MİKRO İKTİSAT

Gözden Geçirilmiş 7.Baskı

Prof. Dr. Erdal M. Ünsal
Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi
İktisat Bölümü Öğretim Üyesi

İMAJ YAYINCILIK
Ankara-2007

Tüm hakları mahfuzdur. 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre, bu kitabın tamamı ya da bir kısmı yazarın izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayınlanamaz veya depolanamaz.

Beşinci Baskı: Mart 2004(İmaj Yayınevi)
Altıncı Baskı: Ekim 2005(İmaj Yayınevi)
Yedinci Baskı: Kasım 2007(İmaj Yayınevi)

ISBN: 975-7852-64-3

İMAJ YAYINEVİ
Fakülteler Mahallesi
Yeni Acun Sokak, 5/A-B
06590 Cebeci-Ankara
Tel: (0312) 363 17 15
(0312) 319 32 25
E-Mail.bilgi@imajyayinevi.com
www.imajyayinevi.com.

İMAJ KİTAPEVİ
Fakülteler Mahallesi
Dirim Sokak, 23/1
06590 Cebeci-Ankara
Tel: (0312) 363 54 14
E-Mail:imaj@ixir.com
www.imajyayinevi.com.

Baskı: Kalkan Matbaacılık, (0312) 3419234

YEDİNCİ BASKIYA ÖNSÖZ

Bu kitap, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'nde ve diğer üniversitelerin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültelerinde ikinci sınıfta okutulan *Mikro İktisat* dersine yönelik yardımcı bir ders kitabı olarak hazırlanmıştır. Kitabın amacı, okuyucuya modern mikro iktisadi analizin temel çerçevesini sunmaktır.

Kitabın bu yedinci baskısında, altıncı baskıda yer alan tüm bölümler gözden geçirilerek gerekli değişiklikler yapılmıştır.

Diğer kitaplarım gibi bu kitabın hazırlanmasında da en büyük teşekkürü beni çalışmalarımda sürekli destekleyen Siyasal Bilgiler Fakültesi'ndeki öğrencilerime borçluyum.

Meslektaşlarımın bu kitabın hazırlanmasındaki yardımlarını burada şükranla belirtmek isterim. Bu bağlamda kitabın tümünü okuyarak değerli önerilerde bulunan A.Ü.S.B.F İktisat Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Lale Davut'a, özellikle teşekkür ederim.

Sevapları iktisat teorisine katkıda bulunan bilim adamlarına, tüm hataları ise bana ait olan bu kitaba yönelik çalışmalarımı ilgi ve sabırla destekleyen eşim İnci'ye her zaman olduğu gibi müteşekkirim.

Erdal M. Ünsal (unsal@politics.ankara.edu.tr)

Ankara, Kasım 2007

İÇİNDEKİLER

KISIM I: GİRİŞ

1 İKTİSAT, İKTİSADİ MESELE ve İKTİSADİ ANALİZ _ 5

1.1 BAZI KAVRAMLAR 5
1.1.1 İSTEKLER 5
1.1.2 MALLAR ve HİZMETLER 6
1.1.3 TÜKETİM, ÜRETİM ve KAYNAKLAR 7
1.1.3.A) TÜKETİM 7
1.1.3.B) ÜRETİM 8
1.1.3.C) KAYNAKLAR 8

1.2 KITLIK, İKTİSAT VE İKTİSADİ MESELE 10

1.3 KUMANDA EKONOMİLERİ VE PİYASA EKONOMİLERİ 11

1.4 TAM İSTİHDAM, İKTİSADİ BÜYÜME VE ETKİNLİK 12

1.5 ÜRETİM İMKANLARI EĞRİSİ 14

1.6 İKTİSADİ ANALİZ 17
1.6.1 BİLİMSEL YÖNTEM 17
1.6.2 POZİTİF İKTİSAT ve NORMATİF İKTİSAT 19
1.6.3 MİKROİKTİSAT ve MAKROİKTİSAT 20
1.6.4 KISMİ DENGE ve GENEL DENGE ANALİZİ 21
1.6.5 STATİK, MUKAYESELİ STATİK ve DİNAMİK ANALİZ 22

ÖZET 23

TEMEL KAVRAMLAR 25

ÇALIŞMA SORULARI 26

2 KAPİTALİZM ve PİYASA MEKANİZMASI 29

2.1 ALTERNATİF İKTİSADİ SİSTEMLER 29

2.2 KAPİTALİZMİN ÖZELLİKLERİ 30
2.2.1 TEMEL ÖZELLİKLER 31
2.2.2 DİĞER ÖZELLİKLER 32

2.3 PİYASA MEKANİZMASI 33
2.3.1 PİYASALAR ve SEKTÖRLER 33
2.3.2 DEVRİ AKIM ŞEMASI 36
2.3.3 PİYASA MEKANİZMASININ İŞLEYİŞİ: GENEL BİR BAKIŞ 37
2.3.4 GÖRÜNMEZ EL, PİYASA BAŞARISIZLIĞI ve MÜDAHALE 39
2.3.5 İKTİSAT POLİTİKASI 41

ÖZET 42

TEMEL KAVRAMLAR 43

ÇALIŞMA SORULARI 43

KISIM II: TAM REKABET PİYASASININ İŞLEYİŞİ

3 ARZ ve TALEP 49

3.1 TALEP 49
3.1.1 BİREYSEL TALEP FONKSİYONU 49
3.1.2 BİREYSEL TALEP EĞRİSİ 52
3.1.3 PİYASA TALEP EĞRİSİ 55
3.1.4 TALEP EDİLEN MİKTARIN ve TALEBİN DEĞİŞMESİ 56
3.1.5 TERS TALEP EĞRİSİ 58
3.2 ARZ 59
3.2.1 BİREYSEL ARZ FONKSİYONU 59
3.2.2 BİREYSEL ARZ EĞRİSİ 61
3.2.3 PİYASA ARZ EĞRİSİ 64
3.2.4 ARZ EDİLEN MİKTARIN ve ARZIN DEĞİŞMESİ 65
3.2.5 TERS ARZ EĞRİSİ 66

ÖZET 68

TEMEL KAVRAMLAR 69

ÇALIŞMA SORULARI 69

4 ARZ ve TALEP ESNEKLİKLERİ 73

4.1 TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİ 73
4.1.1 FİYAT ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU 73
4.1.2 FİYAT ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ 75
4.1.3 ESNEKLİK ve EĞİM 78
4.1.4 ESNEKLİK ve TOPLAM HARCAMA 81
4.1.5 TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİNİN BELİRLEYİCİLERİ 82

4.2 TALEBİN GELİR ESNEKLİĞİ 84
4.2.1 GELİR ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU 84
4.2.2 GELİR ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ 87
4.3 TALEBİN ÇAPRAZ ESNEKLİĞİ 89
4.4 ARZ ESNEKLİĞİ 90
4.4.1 ARZ ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU 90
4.4.2 ARZ ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ 92
4.4.3 ARZ ESNEKLİĞİ ve ZAMAN 94
ÖZET 95
TEMEL KAVRAMLAR 96
ÇALIŞMA SORULARI 96

5 TAM REKABET PİYASASINDA DENGE 101
5.1 FAZLA, NOKSAN VE PİYASA DENGESİ 101
5.2 PİYASA DENGESİNİN DEĞİŞMESİ 106
5.2.1 TALEBİN DEĞİŞMESİ 106
5.2.2 ARZIN DEĞİŞMESİ 109
5.2.3 ARZIN ve TALEBİN BİRLİKTE DEĞİŞMESİ 110
5.3 PİYASA MEKANİZMASINA MÜDAHALE 111
5.3.1 FİYAT TAVANI 112
5.3.2 FİYAT TABANI 114
5.3.3 VERGİLENDİRME 118
5.3.4 TARİFELER ve KOTALAR 124
5.4 PİYASA DENGESİNDEN ARZ-TALEP DENKLEMLERİNE 126
ÖZET 127
TEMEL KAVRAMLAR 128
ÇALIŞMA SORULARI 128

KISIM III: TÜKETİCİLERİN DAVRANIŞLARI ve TALEP

6 KARDİNAL FAYDA TEORİSİ 135

6.1 TOPLAM FAYDA, MARJİNAL FAYDA VE AZALAN MARJİNAL FAYDA İLKESİ 135
6.2 TÜKETİCİ DENGESİ: EŞMARJİNAL İLKESİ 137
6.3 TÜKETİCİ DENGESİ VE BİREYSEL TALEP EĞRİSİ 140
6.4 TÜKETİCİ FAZLASI 141
6.5 DEĞER PARADOKSU 146
ÖZET 148
TEMEL KAVRAMLAR 149
ÇALIŞMA SORULARI 149

7 FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ: TÜKETİCİ DENGESİ 153
7.1 TÜKETİCİ TERCİHLERİ VE FARKSIZLIK EĞRİLERİ 153
7.1.1 TÜKETİCİ TERCİHLERİ 153
7.1.2 FARKSIZLIK EĞRİLERİ 156
7.1.2.A) FARKSIZLIK EĞRİLERİNİN TÜRETİLMESİ 156
7.1.2.B) FARKSIZLIK EĞRİLERİNİN ÖZELLİKLERİ 157
7.1.2.C) MARJİNAL İKAME HADDİ 161
7.1.2.D) TİPİK OLMAYAN FARKSIZLIK EĞRİLERİ 164
7.1.2.E) SÖZLÜKSEL SIRALAMA 166
7.2 BÜTÇE DOĞRUSU 167
7.3 TÜKETİCİ DENGESİ 170
7.4 KARDİNAL TEORİ İLE FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ 172
7.5 KÖŞE DENCESİ 173
7.6 BİLEŞİK MAL ANALİZİ 174
7.7 BAZI UYGULAMALAR 176
7.7.1 DOLAYLI ve DOLAYSIZ MİKTAR SINIRLAMASI 177
7.7.2 AYNİ YARDIM-NAKDİ YARDIM 177
7.7.3 BAĞIŞ YAPMAK 180
ÖZET 182
TEMEL KAVRAMLAR 184
ÇALIŞMA SORULARI 185

8 FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ: TÜKETİCİ DENGESİNİN DEĞİŞMESİ 189

8.1 TALEP FONKSİYONU 189

8.2 MALIN FİYATININ DEĞİŞMESİ 190

8.3 GELİRİN DEĞİŞMESİ 193

8.4 DİĞER MALIN FİYATININ DEĞİŞMESİ 197

8.5 TERCİHLERİN DEĞİŞMESİ 199

8.6 İKAME VE GELİR ETKİSİ 200

8.6.1 GENEL BAKIŞ 200

8.6.2 İKAME ve GELİR ETKİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: HICKS YAKLAŞIMI 202

8.6.3 İKAME ve GELİR ETKİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: SLUTSKY YAKLAŞIMI 206

8.6.4 GİFFEN MALI 214

8.7 FARKSIZLIK EĞRİLERİ VE TÜKETİCİ FAZLASI 215

8.8 TÜKETİCİ YARARINDAKİ DEĞİŞMENİN DİĞER ÖLÇÜMLERİ 218

8.9 BAZI UYGULAMALAR 221

8.9.1 SÜBVANSİYON POLİTİKASININ ETKİNLİĞİ 221

8.9.2 TÜKETİCİ FİYAT ENDEKSİ: ENDEKS SORUNU 222

8.9.3 VERGİ ve VERGİ İADESİ 226

8.9.4 ZAMANLAR ARASI TÜKETİCİ SEÇİMİ 228

8.9.5 FAİZ GELİRİNİN VERGİLERNDİRİLMESİ 232

8.9.6 SUÇ ve CEZA: SUÇ ÖNLEME PARADOKSU 234

ÖZET 235

TEMEL KAVRAMLAR 238

ÇALIŞMA SORULARI 239

KISIM IV: ÜRETİM TEKNOLOJİSİ ve MALİYETLER

9 ÜRETİM TEKNOLOJİSİ 245

9.1 ÜRETİM YÖNTEMİ VE ÜRETİM FONKSİYONU 245

9.1.1 ÜRETİM YÖNTEMİ 245

9.1.2 ÜRETİM FONKSİYONU 247

9.2 KISA DÖNEM ÜRETİM FONKSİYONU 248
9.2.1 TOPLAM ÜRÜN, ORTALAMA ÜRÜN ve MARJİNAL ÜRÜN 248
9.2.1.A) TOPLAM ÜRÜN 248
9.2.1.B) MARJİNAL ÜRÜN ve ORTALAMA ÜRÜN 249
9.2.1.C) TOPLAM , MARJİNAL ve ORTALAMA ÜRÜN EĞRİLERİ 251
9.2.2 AZALAN VERİMLER KANUNU 252
9.2.3 ÜRETİMİN ÜÇ BÖLGESİ 253
9.3 UZUN DÖNEM ÜRETİM FONKSİYONU 254
9.3.1 EŞÜRÜN EĞRİLERİ 255
9.3.1.A) EŞÜRÜN EĞRİLERİNİN TÜRETİLMESİ 255
9.3.1.B) EŞÜRÜN EĞRİLERİNİN ÖZELLİKLERİ 256
9.3.1.C) MARJİNAL TEKNİK İKAME HADDİ 257
9.3.2 SIRT ÇİZGİLERİ: ÜRETİMİN İKTİSADİ BÖLGESİ 259
9.3.3 ÖLÇEĞİN VERİMİ VEYA ÖLÇEYE GÖRE GETİRİ 261
9.4 İKAME ESNEKLİĞİ VE ÜRETİM FONKKSİYONLARI 263
9.4.1 İKAME ESNEKLİĞİ 263
9.4.2 ÜRETİM FONKSİYONLARI 265
ÖZET 269
TEMEL KAVRAMLAR 271
ÇALIŞMA SORULARI 272

10 ÜRETİM MALİYETLERİ 273
10.1 MUHASEBE MALİYETİ-FİRSAT MALİYETİ AYIRIMI 275
10.2 KISA DÖNEM MALİYET KAVRAMLARI 277
10.2.1 TOPLAM MALİYETLER 279
10.2.2 ORTALAMA MALİYETLER 279
10.2.3 MARJİNAL MALİYET 280
10.3 KISA DÖNEM MALİYET EĞRİLERİ 280
10.3.1 TOPLAM EĞRİLER 280
10.3.2 ORTALAMA EĞRİLER 282
10.3.3 MARJİNAL MALİYET EĞRİSİ 285
10.4 UZUN DÖNEMDE OPTİMUM GİRDİ BİLEŞİMİ 288
10.4.1 EŞMALİYET DOĞRUSU 288
10.4.2 EN DÜŞÜK MALİYETLE ÜRETİM 290
10.5 GENİŞLEME YOLU VE UZUN DÖNEM MALİYETLER 293
10.6 UZUN DÖNEM ORTALAMA MALİYET EĞRİSİ 294

10.7 UZUN DÖNEM VE KISA DÖNEM ORTALAMA MALİYET EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: ZARF EĞRİSİ 296

10.8 UZUN DÖNEM MARJİNAL MALİYET EĞRİSİ 299

10.9 UZUN DÖNEM VE KISA DÖNEM MARJİNAL MALİYET EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ 301

10.10 ALAN EKONOMİLERİ, ÖĞRENME EĞRİSİ VE TEKNOLOJİK GELİŞME 303

10.10.1 ALAN EKONOMİLERİ 303
10.10.2 ÖĞRENME EĞRİSİ 304
10.10.3 TEKNOLOJİK GELİŞME 305

ÖZET 307

TEMEL KAVRAMLAR 309

ÇALIŞMA SORULARI 310

KISIM V: MAL PİYASASINDA ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

11 TAM REKABETTE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA 313

11.1 TAM REKABETİN TANIMI 315

11.2 TAM REKABETTE TALEP VE HASILAT 317

11.3 KISA DÖNEM FİRMA DENGESİ 319

11.3.1 TOPLAM HASILAT-TOPLAM MALİYET YAKLAŞIMI 319
11.3.2 MARJİNAL HASILAT- MARJİNAL MALİYET YAKLAŞIMI 322
11.3.2.A) DENGE KOŞULU 322
11.3.2.B) ALTERNATİF DENGE DURUMLARI 324

11.4 KISA DÖNEM FİRMA ARZ EĞRİSİ 328

11.5 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ (PİYASA) ARZ EĞRİSİ 330

11.6 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ VE FİRMA DENGESİ 333

11.7 KISA DÖNEM ÜRETİCİ FAZLASI 334

11.8 UZUN DÖNEM FİRMA DENGESİ 338

11.9 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ DENGESİ 342

11.10 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ ARZ EĞRİSİ 343
11.11 UZUN DÖNEM ARZ ESNEKLİĞİ 347
11.12 UZUN DÖNEM ÜRETİCİ FAZLASI 347
ÖZET 349
TEMEL KAVRAMLAR 351
ÇALIŞMA SORULARI 351

12 TAM REKABETTE DENGE ve ETKİNLİK 353
12.1 REKABETÇİ DENGENİN VARLIĞI 355
12.2 DENGENİN İSTİKRARI 356
12.3 ARZ GECİKMESİ, STATİK BEKLEYİŞLER VE DENGENİN İSTİKRARI: ÖRÜMCEK AĞI TEOREMİ 359
12.4 TAM REKABETTE ETKİNLİK 362
12.5 HÜKÜMET MÜDAHALELERİ VE ETKİNLİK 365
ÖZET 370
TEMEL KAVRAMLAR 372
ÇALIŞMA SORULARI 372

13 MONOPOLDE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA 373
13.1 MONOPOLÜN TANIMI VE KAYNAKLARI 375
13.1.1 MONOPOLÜN TANIMI 375
13.1.2 MONOPOLÜN KAYNAKLARI: GİRİŞ ENGELLERİ 376
13.2 MONOPOLDE TALEP VE HASILAT 378
13.2.1 TALEP, ORTALAMA HASILAT ve TOPLAM HASILAT 378
13.2.1.A) TALEP ve ORTALAMA HASILAT 378
13.2.1.B) TOPLAM HASILAT 379
13.2.2 MARJİNAL HASILAT 379
13.2.2.A) MARJİNAL HASILAT-FİYAT İLİŞKİSİ 379
13.2.2.B) MARJİNAL HASILAT EĞRİSİ 381
13.2.2.C) MARJİNAL HASILAT-ESNEKLİK İLİŞKİSİ 382
13.3 KISA DÖNEMDE DENGE 383
13.3.1 MONOPOLCÜNÜN KISA DÖNEM DENGESİ 383
13.3.2 TALEP ESNEKLİĞİ ve MONOPOLCÜ DENGESİ 388
13.3.3 MONOPOLCÜNÜN KAPATMA KOŞULU 389

13.3.4 MONOPOLDE ARZ EĞRİSİNİN OLMAMASI 392
13.3.5 MARJ FİYATLANDIRMA 392
13.3.6 MONOPOL GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİ 395
13.3.7 ÇOK İŞLETMELİ MONOPOLDE DENGE 396
13.4 UZUN DÖNEMDE DENGE 397
13.5 MONOPOLÜN SOSYAL MALİYETİ 400
13.6 MONOPOLÜN DÜZENLENMESİ 403
13.6.1 TAVAN FİYAT POLİTİKASI 403
13.6.1.A) MARJİNAL MALİYET FİYATLANDIRMASI 403
13.6.1.B) ORTALAMA MALİYET FİYATLANDIRMASI 404
13.6.2 SÜBVANSİYON POLİTİKASI 405
13.6.3 VERGİLENDİRME 406
13.6.4 MONOPOL HAKKININ SATILMASI 408
13.7 FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 409
13.7.1 FİYAT FARKLILAŞTIRMASININ AMACI 409
13.7.2 FİYAT FARKLILAŞTIRMASININ TÜRLERİ 410
13.7.2.A) BİRİNCİ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 410
13.7.2.B) İKİNCİ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 411
13.7.2.C) ÜÇÜNCÜ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 413
13.7.3 FİYAT FARKLILAŞTIRMASI ve MONOPOLÜN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ 415
13.8 İKİ KISIMLI FİYAT (TARİFE) 416
ÖZET 418
TEMEL KAVRAMLAR 419
ÇALIŞMA SORULARI 420

14 MONOPOLCÜ REKABETTE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA 421
14.1 MONOPOLCÜ REKABETİN TANIMI 423
14.2 MONOPOLCÜ REKABETTE TALEP 424
14.3 KISA DÖNEM FİRMA DENGESİ 426
14.4 UZUN DÖNEM FİRMA DENGESİ 429
14.4.1 YENİ FİRMALARIN GİRMESİYLE DENGE 429
14.4.2 FİYAT REKABETİ İLE DENGE 431
14.5 MONOPOLCÜ REKABETTE ETKİNLİK 432
14.6 MONOPOLCÜ REKABET MODELİNİN ELEŞTİRİSİ 434

14.7 TAM REKABET, MONOPOL VE MONOPOLCÜ REKABETİN KARŞILAŞTIRILMASI 435

ÖZET 436

TEMEL KAVRAMLAR 437

ÇALIŞMA SORULARI 437

15 OLİGOPOLDE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA 439

15.1 OLİGOPOLÜN TANIMI 441

15.2 OLİGOPOLÜN MODELLERİ 442

15.2.1 ANLAŞMASIZ OLİGOPOL MODELLERİ 442
15.2.1.A) COURNOT MODELİ 442
15.2.1.B) BERTRAND MODELİ 448
15.2.1.C) EDGEWORTH MODELİ 450
15.2.1.D) CHAMBERLİN MODELİ 452
15.2.1.E) STACKELBERG MODELİ 453
15.2.1.F) SWEEZY MODELİ: DİRSEKLİ TALEP EĞRİSİ 455
15.2.2 ANLAŞMALI OLİGOPOL MODELLERİ 457
15.2.2.A) AÇIK ANLAŞMA: KARTEL/TRÖST 457
15.2.2.B) ÖRTÜK ANLAŞMA: FİYAT ÖNDERLİĞİ 459

15.3 OLİGOPOLDE POTANSİYEL REKABET 463

15.3.1 GİRİŞİ ENGELLEYEN FİYATLANDIRMA 463
15.3.2 YARIŞILABİLİR PİYASALAR 464

15.4 OLİGOPOLE OYUN TEORİSİ YAKLAŞIMI 466

15.5 OPTİMAL REKLAM HARCAMASI 473

15.6 YOĞUNLAŞMA VE PİYASA YAPISI 474

15.7 OLİGOPOLÜN DEĞERLENDİRİLMESİ 476

ÖZET 476

TEMEL KAVRAMLAR 478

ÇALIŞMA SORULARI 479

KISIM VI: GİRDİ FİYATLANDIRILMASI

16 EMEK PİYASASI ve ÜCRET: TAM REKABET 485

16.1 KÂR MAKSİMİZASYONU VE EMEK TALEBİ 485

16.2 KISA DÖNEM EMEK TALEBİ 488
16.2.1 KISA DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ 488
16.2.2 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ ve PİYASA EMEK TALEBİ 493
16.3 UZUN DÖNEM EMEK TALEBİ 494
16.3.1 UZUN DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ 494
16.3.2 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ ve PİYASA EMEK TALEBİ 498
16.4 EMEK ARZI 499
16.5 EMEK PİYASASINDA DENGE 505
ÖZET 508
TEMEL KAVRAMLAR 509
ÇALIŞMA SORULARI 510

17 EMEK PİYASASI ve ÜCRET: EKSİK REKABET 511
17.1 MAL PİYASASINDA EKSİK REKABET (MONOPOL), EMEK PİYASASINDA TAM REKABET 513
17.1.1 KISA DÖNEM EMEK TALEBİ 514
17.1.1.A) KISA DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ 514
17.1.1.B) KISA DÖNEM PİYASA EMEK TALEBİ 517
17.1.2 UZUN DÖNEM FİRMA ve ENDÜSTRİ EMEK TALEBİ 517
17.1.3 EMEK PİYASASINDA DENGE 518
17.2 MAL PİYASASINDA TAM REKABET, EMEK PİYASASINDA MONOPSON 520
17.3 MAL PİYASASINDA MONOPOL, EMEK PİYASASINDA MONOPSON 523
17.4 EMEK PİYASASINDA EKSİK REKABET VE PİYASAYA MÜDAHALE 526
17.5 EMEK PİYASASINDA İKİ TARAFLI MONOPOL 528
ÖZET 529
TEMEL KAVRAMLAR 531
ÇALIŞMA SORULARI 531

KISIM VII: ETKİNLİK ve PİYASA BAŞARISIZLIĞI

18 GENEL DENGE ve ETKİNLİK 535

18.1 KISMI DENGE ANALİZİ VE GENEL DENGE ANALİZİ AYIRIMI 537
18.2 SAF MÜBADELE EKONOMİSİNDE ETKİNLİK VE DENGE 539
18.2.1 EDGEWORTH KUTUSU 540
18.2.2 MÜBADELEDE ETKİNLİK KOŞULU 542
18.2.3 TAM REKABETTE MÜBADELEDE DENGE 547
18.2.4 WALRAS KANUNU 548
18.2.5 TAM REKABETTE MÜBADELEDE ETKİNLİK 550
18.3 ÜRETİMDE ETKİNLİK 552
18.3.1 EDGEWORTH ÜRETİM KUTUSU 553
18.3.2 ÜRETİMDE ETKİNLİK KOŞULU 554
18.3.3 TAM REKABETTE ÜRETİMDE ETKİNLİK 556
18.3.4 ÜRETİM İMKANLARI EĞRİSİ 556
18.4 MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK 558
18.4.1 MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK KOŞULU 558
18.4.2 TAM REKABETTE MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK 559
18.4.3 KISMİ DENGE ve GENEL DENGE ANALİZLERİNİN BAĞDAŞTIRILMASI 564
18.5 ETKİNLİK VE EŞİTLİK 565
18.5.1 SOSYAL REFAH MAKSİMİZASYONU 565
18.5.2 ARROW İMKANSIZLIK TEOREMİ 565
ÖZET 569
TEMEL KAVRAMLAR 570
ÇALIŞMA SORULARI 570

19 PİYASA BAŞARISIZLIĞI 573
19.1 PİYASA GÜCÜ 573
19.2 DIŞSALLIKLAR 575
19.2.1 DIŞSALLIĞIN TANIMI 575
19.2.2 ÜRETİMDE DIŞSALLIK 575
19.2.3 TÜKETİMDE DIŞSALLIK 579
19.2.4 DIŞSALLIĞA KARŞI MÜDAHALECE POLİTİKA: PİGOUCU VERGİLENDİRME 581
19.2.5 DIŞSALLIĞIN MÜDAHALECİ OLMAYAN ÇÖZÜMÜ: COASE TEOREMİ 583
19.3 KAMU MALLARI 585

19.3.1 KAMU MALLARININ TANIMI 585
19.3.2 KAMU MALI PİYASA TALEP EĞRİSİ 587
19.3.3 KAMU MALININ OPTİMAL ÜRETİMİ 588
19.3.4 BEDAVACI SORUNU 588
19.4 ASİMETRİK BİLGİ 590
19.4.1 MÜKAVELE ÖNCESİ ASİMETRİK BİLGİ: LİMONLAR MODELİ ve TERS SEÇİLME 590
19.4.2 MUKAVELE SONRASI ASİMETRİK BİLGİ: AHLAKİ TEHLİKE 594
ÖZET 595
TEMEL KAVRAMLAR 595
ÇALIŞMA SORULARI 596

20 GELİR DAĞILIMI VE FAKİRLİK 599
20.1 GELİR DAĞILIMININ ALTERNATİF TANIMLARI 599
20.2 KİŞİSEL GELİR DAĞILIMININ ÖLÇÜLMESİ: LORENZ EĞRİSİ VE GİNİ KATSAYISI 600
20.3 KİŞİSEL GELİR DAĞILIMINDAKİ EŞİTSİZLİĞİN NEDENLERİ 604
20.4 ADİL GELİR DAĞILIMI NEDİR? 605
20.5 FAKİRLİK VE FAKİRLİKLE MÜCADELE 608
20.6 TÜRKİYE'DE GELİR DAĞILIMI 609
ÖZET 611
TEMEL KAVRAMLAR 612
ÇALIŞMA SORULARI 612

KAYNAKÇA 613
KAVRAM DİZİNİ 619

KISIM I
GİRİŞ

Kitabın iki bölümden oluşan bu giriş kısmında, okuyucuya bazı temel iktisadi kavramlar tanıtılacaktır. Bu bağlamda önce *iktisat, iktisadi mesele* ve *iktisadi analiz* kavramları üzerinde durulacaktır: Bölüm 1. Daha sonra *kapitalizm* ve *piyasa mekanizması* kavramları incelenecektir: Bölüm 2.

BÖLÜM 1

İKTİSAT, İKTİSADİ MESELE ve İKTİSADİ ANALİZ

1.1 BAZI KAVRAMLAR 5
1.1.1 İSTEKLER 5
1.1.2 MALLAR ve HİZMETLER 6
1.1.3 TÜKETİM, ÜRETİM ve KAYNAKLAR 7
1.1.3.A) TÜKETİM 7
1.1.3.B) ÜRETİM 8
1.1.3.C) KAYNAKLAR 8

1.2 KITLIK, İKTİSAT ve İKTİSADİ MESELE 10

1.3 KUMANDA EKONOMİLERİ ve PİYASA EKONOMİLERİ 11

1.4 TAM İSTİHDAM, İKTİSADİ BÜYÜME ve ETKİNLİK 12

1.5 ÜRETİM İMKÂNLARI EĞRİSİ 14

1.6 İKTİSADİ ANALİZ 17
1.6.1 BİLİMSEL YÖNTEM 17
1.6.2 POZİTİF İKTİSAT ve NORMATİF İKTİSAT 19
1.6.3 MİKRO İKTİSAT ve MAKRO İKTİSAT 20
1.6.4 KISMİ DENGE ve GENEL DENGE ANALİZİ 21
1.6.5 STATİK, MUKAYESELİ STATİK ve DİNAMİK ANALİZ 22

ÖZET 23

TEMEL KAVRAMLAR 25

ÇALIŞMA SORULARI 26

1. İKTİSAT, İKTİSADİ MESELE ve İKTİSADİ ANALİZ

Bu bölümde önce *istekler, mallar ve hizmetler, tüketim, üretim, kaynaklar* ve *kıtlık* gibi bazı kavramlar üzerinde durulacaktır. Daha sonra *iktisat, iktisadi mesele, tam istihdam, etkinlik* ve *üretim imkânları eğrisi* kavramları ele alınacaktır. Bu bölümde son olarak *iktisadi analiz* türleri *(pozitif iktisat-normatif iktisat, mikro iktisat - makro iktisat)* ve *iktisadi analiz yöntemi* incelenecektir.

1.1 BAZI KAVRAMLAR

1.1.1 İSTEKLER

Karşılanmadığı zaman acı ve üzüntü, karşılandığı zaman zevk ve haz veren duygulara, **istekler (wants)** denir. İstekler kavramı, kısaca *kişilerin karşılamak istedikleri duygular* diye de tanımlanabilir. Mallar ve hizmetler kullanılarak karşılanabilen giyinmek, barınmak, seyahat etmek gibi isteklere, **iktisadi istekler** adı verilir. Mallar ve hizmetler kullanılarak karşılanamayan güzel-akıllı-cesur olmak gibi isteklere ise, **iktisadi olmayan istekler** denir. İktisat, iktisadi isteklerle ilgilenir.

Beslenmek, giyinmek, barınmak gibi insan yaşamının devamı için karşılanması zorunlu olan iktisadi isteklere, **zaruri istekler** adı verilir. Radyo dinlemek, sinemaya-tiyatroya-konsere gitmek, seyahat etmek gibi insan yaşamının devamı için bir tehlike oluşturmayan iktisadi istekler ise, **kültürel istekler** diye nitelendirilir. Zaruri istekler ve kültürel istekler ayırımı hem kişiden kişiye hem de toplumdan topluma değişir. Örneğin gazete okumak, aynı toplumda yaşayan iki kişiden biri için zaruri bir istek iken, diğeri için kültürel bir istek olabilir. Keza hafta sonunda akşam yemeğine gitmek, A ülkesinde zaruri bir istek iken, B ülkesinde kültürel bir istek olabilir. Ayrıca bir toplumda belirli bir zamanda kültürel olan bir istek, aynı toplumda daha sonra zaruri istek haline gelebilir; ülkemizde 1960'larda kültürel bir istek olan TV seyretmenin, günümüzde zaruri bir istek haline gelmiş olması gibi.

İktisadi isteklerin iki önemli özelliği vardır. İktisadi istekler her şeyden önce gündüz saat 12'de yemek yiyen bir kişinin, akşam saat 8'de tekrar yemek yemeyi istemesi örneğinde olduğu gibi **tekrarlanırlar** ve dolayısıyla da bir kere karşılanmak suretiyle ortadan kaldırılamazlar. Ayrıca iktisadi istekler, bir istek karşılanınca yeni bir isteğin ortaya çıkması anlamında **sınırsızdırlar.**[1]

1.1.2 MALLAR ve HİZMETLER

İstekleri karşılamaya yarayan nesnelere **mallar ve hizmetler (goods and services)** denir. Peynir, buzdolabı, otomobil gibi mallar ile eğitim, sağlık, ulaşım gibi hizmetler arasındaki fark, hizmetlerin malların tersine, üretildikleri anda tüketilmeleridir. Bir başka deyişle mallar ile hizmetler arasındaki fark, hizmetleri malların tersine stoklamanın ve dolayısıyla da mülkiyetini bir başka kişiye devretmenin mümkün olmamasındadır.

İktisatçılar mallar kavramını, tersi belirtilmedikçe, mallar ve hizmetler kavramı ile eşanlamlı kullanırlar. Malları **serbest mallar (free goods)** ve **iktisadi mallar (economic goods)** biçiminde iki gruba ayırmak mümkündür. Serbest mallar, hava gibi insan isteklerine kıyasla bol olan mallardır. İktisadi mallar ise, insan isteklerine kıyasla az olan mallardır. Serbest malların tersine, iktisadi malları elde etmek için bir bedel ödemek gerekir. Bir başka deyişle, serbest malların tersine iktisadi malların bir fiyatı vardır.

---

[1] İngilizce iktisat kitaplarının tersine Türkçe iktisat kitaplarının görebildiğimiz kadarıyla tümünde, **istekler (wants)** yerine **ihtiyaçlar (needs)** kavramı kullanılmaktadır. Türkçe literatürdeki bu alışılmış kullanımı tercih etmememizin nedeni, isteklerin sınırsız olma özelliğidir. Zira istekler mallar satın alınarak karşılanır. Dolayısıyla da isteklerin sınırsız olması, ***kavramsal*** düzeyde gelirlerin de sınırsız olmasını içerir. Bu yüzden istekler kavramını, Miller-Fisher'in vurguladıkları gibi (Miller-Fisher,1995,s.3), *gelir sınırsız iken karşılanmak istenen duygular* diye de tanımlamak mümkündür. Buna karşılık ihtiyaçlar kavramı, *kişilerin belirli(sınırlı) bir gelir ile karşılamak istedikleri duygulara* tekabül eder.

Bazı mallar, bir isteğin karşılanmasında çay-şeker, otomobil-benzin örneklerinde olduğu gibi bir arada kullanılırlar. Bu tür mallara **tamamlayıcı mallar/tamamlayıcılar (complementary goods/complements)** denir. Bazı mallar ise bir isteğin karşılanmasında çay-kahve, hamsi balığı-istavrit balığı, Renault 9 otomobil-Fiat Tipo otomobil örneklerinde olduğu gibi birbiri yerine geçebilirler veya kısaca ikame edilebilirler. Bu tür mallara **ikame mallar/ ikameler (substitute goods/substitutes)** adı verilir.

İnsanların isteklerini karşılamaya yarayan nesnelerden bazıları, istekleri dolaysız biçimde (doğrudan doğruya/kendi başlarına) karşılarlar. Ekmek, çay, televizyon, buzdolabı gibi. Bu tip mallara **tüketim malları (consumer goods)** denir. Ekmek, çay gibi bazı tüketim malları, istekleri karşılarken yok olurlar ve dolayısıyla da isteklerin karşılanmasında sadece bir kere kullanılırlar. Bu tip tüketim mallarına **dayanıksız tüketim malları (consumer nondurables)** denir. Televizyon ve buzdolabı gibi bazı tüketim malları ise, istekleri karşılarken yok olmazlar ve dolayısıyla da isteklerin karşılanmasında bir kereden fazla (uzun müddet) kullanılırlar. Bu tip tüketim mallarına da **dayanıklı tüketim malları (consumer durables)** denir.

İnsanların isteklerini karşılamaya yarayan nesnelerden bazıları, istekleri dolaylı biçimde (tüketim mallarını üreterek) karşılarlar. Dokuma tezgâhı, torna tezgâhı, kömür, elektrik gibi bu tip mallara **üretim malları (producer goods)** denir. Dokuma tezgâhı, torna tezgâhı gibi bazı üretim malları, üretim sürecinde fiziksel olarak bir başka mala dönüşmezler veya kısaca, yok olmazlar. Bu tip üretim mallarına, **yatırım malları/sermaye malları (investment goods/capital goods)** denir. Buna karşılık kömür, elektrik gibi bazı üretim malları, (fırında kullanılan elektriğin ekmeğe dönüşmesi gibi) üretim sürecinde fiziksel olarak bir başka mala dönüşürler. Bu tip üretim mallarına, **ara mallar (intermediate goods)** denir. Dolayısıyla da üretim malları kavramı, aslında yatırım malları ile ara malların toplamını temsil eder.

1.1.3 TÜKETİM, ÜRETİM ve KAYNAKLAR

1.1.3.A) TÜKETİM

Malların, isteklerin karşılanmasında doğrudan doğruya kullanılmasına **tüketim (consumption)** denir. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi; tüketim, ekmek, gömlek ve buzdolabı gibi istekleri doğrudan doğruya karşılayan tüketim mallarına yönelik bir kavramdır. Diğer taraftan kömür, elektrik, su gibi bazı ara mallar, hem kişiler tarafından istekleri doğrudan doğruya karşılamak amacıyla, hem de üreticiler tarafından istekleri dolaylı biçimde karşılamak amacıyla kullanılırlar. Örneğin; elektrik, hem evlerde aydınlatma amacıyla hem de fırında ekmek üretiminde kullanılır. Tüketim kavramı, ara mallarının kişiler tarafından, isteklerin doğrudan doğruya karşılanması amacıyla kullanılmasını da kapsar.

Tüm toplumlardaki iktisadi faaliyetlerin amacı, tüketimi ve böylece refah düzeyini zaman içinde istikrarlı bir biçimde arttırmaktır. Ancak bu ilk bakışta göründüğü kadar kolay bir iş değildir. Zira gelecekteki üretimin ve buna bağlı olarak tüketimin arttırılması, yatırım yapılmasını (yeni fabrikaların kurulmasını) ve dolayısıyla da bugünkü üretimin bir kısmının hemen tüketilmeyip tasarruf edilerek yatırıma (fabrikaya) dönüştürülmesini gerektirir. Bu yüzden de gelecekteki tüketimi artırmanın yolu, bugün daha az tüketmekten (bugün daha fazla tasarruf-yatırım yapmaktan) geçer. Bu husus kısaca **tüketim-birikim değiş-tokuşu (consumption - accumulation trade off)** diye nitelendirilir.

1.1.3.B) ÜRETİM

Malların istekleri karşılama özelliğine **fayda (utility)**; fayda yaratma faaliyetine de **üretim (production)** denir. Fayda, bir malın miktarını arttırmak suretiyle yaratılabileceği gibi, mevcut bir malın faydasını arttırmak suretiyle de yaratılabilir.

Mevcut bir malın faydası, her şeyden önce *şekil faydası* yaratılarak arttırılabilir. Örneğin bir miktar kumaşın faydası, o kumaş, elbiseye dönüştürülerek arttırılabilir.ı Keza mevcut bir malın faydasını, *mekan faydası* yaratarak da arttırmak mümkündür. Örneğin belirli miktardaki bir portakalın faydasını, o portakalı üretildiği yerden daha az bulunduğu bir yere (örneğin Mersin'den Ankara'ya) getirmek suretiyle arttırmak mümkündür. Mevcut bir malın faydasını arttırmanın bir diğer yolu da, *zaman faydası* yaratmaktır. Örneğin çiftçiler tarafından üretilen belirli miktardaki elmanın faydasını, elmayı kış aylarında piyasaya sürmek üzere soğuk hava depolarında saklamak suretiyle arttırmak mümkündür. Bu söylenenlere bir başka açıdan bakılırsa, üretim, hem bir malın yaratılmasını hem de o mala yönelik her türlü ticari faaliyeti kapsar.

1.1.3.C) KAYNAKLAR

Üretim (fayda yaratma) faaliyetinde kullanılan unsurlara **kaynaklar (resources)** denir. Iktisatçılar kaynaklar ile **üretim faktörleri (factors of productions)** ve **girdiler (inputs)** kavramlarını eşanlamlı kullanırlar ve kaynakları *toprak, sermaye, emek* ve *müteşebbis/girişimci* biçiminde dört grupta ele alırlar.

Toprak (land), günlük kullanımdan farklı olarak hem toprağın kendisini hem de toprağın altındaki ve üstündeki tüm doğal varlıkları kapsar. Örneğin tarımsal araziler, madenler, petrol-su-doğal gaz rezervleri, ormanlar, denizler, göller ve benzerleri toprak kapsamında yer alırlar. Toprak kaynağının ayırıcı özelliği, insan tarafından üretilmemiş olmasıdır. Her kaynak gibi toprak da üretim sürecinde kullanılması karşılığında (üretime katkısı karşılığında) bir gelir elde eder. Bu gelire **rant (rent)** denir.

Sermaye (capital) kavramı, insan tarafından üretilmiş olan üretim mallarını temsil eder. Bu tanımdan anlaşılmış olacağı gibi; sermaye, iktisatta günlük kullanımdan çok farklı bir anlama sahiptir. İktisadi analizde sermaye kavramının mal bazında tanımlanan *reel bir büyüklüğü* temsil etmesine karşılık, günlük kullanımda sermaye kavramı para, tahvil, hisse senedi gibi mali varlıklar bazında tanımlanan *parasal bir büyüklüğü* temsil eder. Günlük kullanımda sermaye diye nitelendirilen para, tahvil, hisse senedi gibi mali varlıklar, iktisadi analizde **mali sermaye (financial capital)** olarak nitelendirilirler.

Sermaye kavramının kapsadığı mallardan makineler gibi bazı mallar, üretim sürecinde uzun bir süre kullanılırlar. Bu tip sermayeye **sabit sermaye (fixed capital)** denir. Buna karşılık sermaye kavramının kapsadığı mallardan ara mallar, üretimde bir kere kullanılmakla yok olurlar. Bu tip sermayeye **değişken sermaye (variable capital)** denir. Toprak gibi sermaye de emeğin verimliliğini arttıran bir kaynaktır. Sermayenin, üretime katkısı karşılığında elde ettiği gelire **faiz (interest)** adı verilir.

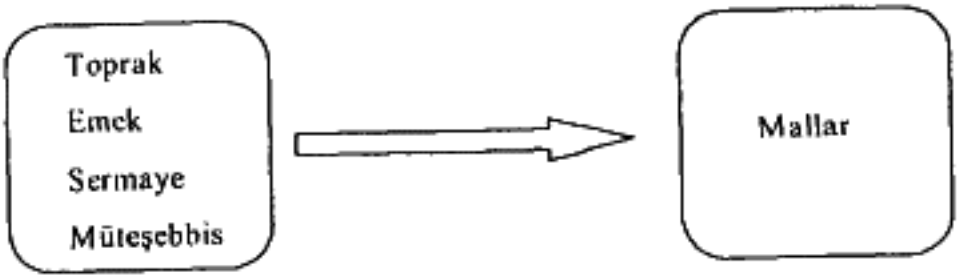
Kaynakların üçüncüsü olan **emek (labor)**, üretim sürecinde kullanılan bedeni ve fikri insan gücünü temsil eder. Üretimin beşeri bir unsuru olan emek, **vasıfsız emek (unskilled labor)** ve **vasıflı emek (skilled labor)** diye iki gruba ayrılır. Vasıflı emek formel veya informel bir öğrenim sonucu özel bir bilgi ve beceriye sahip olan emek türüdür. Bir fabrikadaki mühendisin veya motor ustasının emeği, vasıflı emeğe örnek olarak gösterilebilir. Buna karşılık bir temizlik işçisinin veya yol yapımında taş kıran bir işçinin emeği, vasıfsız emeğin örnekleridir. Emeğin, üretime katkısı karşılığında elde ettiği gelire **ücret (wage)** adı verilir.

Kaynakların sonuncusu olan **müteşebbis/girişimci (entrepreneur)** kavramı, diğer üç kaynağı bir araya getirerek belirli bir malın üretimini gerçekleştiren ve üretimin riskine (belirsizliğine) katlanan özel veya tüzel kişiye (kişi veya şirkete) tekabül eder. Piyasa ekonomisinde üretimin motoru görevini üstlenen müteşebbisin üretime katkısı karşılığında elde ettiği gelire **kâr (profit)** denir. Üretilen malın satış hasılatından üretim maliyeti çıkarıldıktan sonra kalan bakiyeye eşit olan ve bu yüzden de **bakiye gelir (residual income)** diye nitelendirilen kâr, pozitif olabileceği gibi negatif de olabilir.

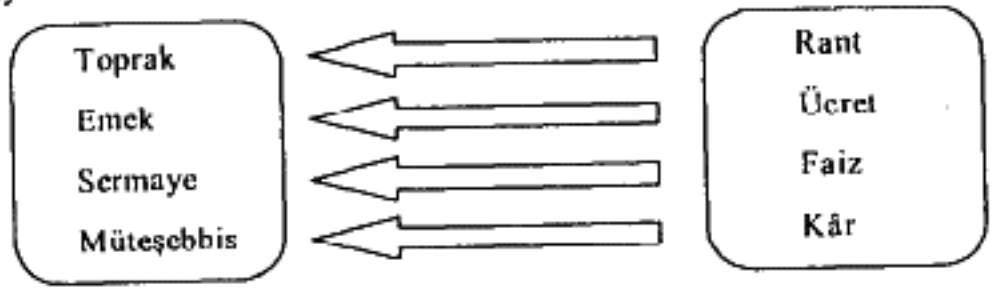
Kaynaklar veya üretim faktörleri konusunda buraya kadar yapılan açıklamalar Şekil 1.1'de gösterilmiştir. Şekil 1.1.(a) malların kaynaklarla üretildiklerini, Şekil 1.1.(b) her kaynağın üretime katkısı karşılığında bir gelir elde ettiğini yansıtmaktadır. Kaynak sahipleri, üretim sürecinde elde ettikleri bu gelirlerle üretilen malları satın almak, üreticiler de malları satarak elde ettikleri bu gelirlerle kaynak sahiplerine ödeme yapmak imkânına sahiptirler. Bu husus Şekil 1.1.(c)'de gösterilmiştir. Şekil 1.1.(c)'de kaynak sahiplerinden üreticilere, gelir karşılığında bir kaynak akımı; üreticilerden kaynak sahiplerine ise ödeme karşılığında bir mal akımı vardır.

Şekil 1.1 Kaynak ve Gelir Akımları

a) Kaynaklar/Üretim Faktörleri



b) Kaynak/Faktör Gelirleri



c) Kaynak ve Gelir Akımları



1.2 KITLIK, İKTİSAT ve İKTİSADİ MESELE

Bir toplumun belirli bir anda sahip olduğu kaynakların miktarı sınırlıdır. Oysa daha önce vurgulandığı üzere istekler sınırsızdır. İsteklerle onların karşılanmasında kullanılan kaynaklar arasındaki bu dengesizliğe, **kıtlık (scarcity)** denir.

İktisatçılar iktisadı kıtlık kavramı çerçevesinde tanımlarlar. İngiliz iktisatçısı **Lionel Robbins** (1898-1984) tarafından **İktisadın Yapısı ve Önemi** başlıklı kitapta (1932) önerilen bu yaklaşıma göre, **iktisat (economics)** *toplumların sınırlı kaynakları sınırsız isteklerin karşılanmasında nasıl kullandıklarını inceleyen bir sosyal bilim dalıdır.*

Sınırlı kaynaklarla sınırsız isteklerden bazılarını karşılamak durumunda olan her toplum üç temel soru ile karşı karşıyadır. Bunlardan birincisi *hangi mallar ne kadar üretilecek* sorusudur. Sınırlı kaynakların sınırsız isteklerden hangilerinin karşılanmasına tahsis edileceğine tekâbül eden bu soru, kısaca; **ne, ne kadar üretilecek** biçiminde ifade edilir.

Diğer taraftan her malı sınırlı kaynakları farklı oranlarda kullanarak (örneğin daha fazla sermaye daha az emek veya tam tersine daha fazla emek daha az sermaye kullanarak) üretmek, teknolojik olarak mümkündür. Dolayısıyla da sınırlı kaynaklarla sınırsız isteklerden bazılarını karşılamak durumunda olan her toplumun karşılaştığı ikinci soru; mallar, mevcut üretim tekniklerinden hangisi kullanılarak üretilecek, kısaca **nasıl üretilecek** sorusudur.

Kıtlıkla karşı karşıya olan her toplumun karşılaştığı bir başka soru; üretilen mallar toplumdaki kişiler veya gruplar arasında nasıl bölüşülecek sorusudur. Bu soru da kısaca, **kimler için üretilecek** biçiminde ifade edilir.

İktisatçılar *ne-nasıl-kimler için üretilecek* sorularını bir arada kısaca **iktisadi mesele (economic problem)** diye nitelendirirler. Dünyadaki her toplum, iktisadi mesele ile karşı karşıyadır ve ona şu veya bu biçimde çözüm getirmek, yukarıda sözü edilen üç soruyu şu veya bu biçimde cevaplandırmak zorundadır.

1.3 KUMANDA EKONOMİLERİ ve PİYASA EKONOMİLERİ

Modern toplumlar **ne-nasıl-kimler için üretilecek** sorularını, **kumanda (command)** veya **piyasa (market)** gibi iki farklı mekanizma ile cevaplandırabilirler.[2] Kumanda mekanizmasında söz konusu sorular, siyasal gücü kontrol eden bir kişi (diktatör) veya organ (meclis) tarafından cevaplandırılır. Kumanda mekanizması, prensip itibariyle *sosyalizm* denilen sisteme özgü bir mekanizmadır. Sosyalist sistemde, ne-nasıl-kimler için üretilecek sorularına yöneticiler tarafından verilen cevapları teknik biçiminde ifade eden Beş Yıllık Planlar, kumanda mekanizmasının en öncemli örneğini oluştururlar. Piyasa mekanizmasında ise ne-nasıl-kimler için üretilecek soruları, tüketicilerin fayda maksimizasyonunu, üreticilerin kâr maksimizasyonunu amaçlayan iktisadi davranışları ile cevaplandırılırlar. Piyasa mekanizması prensip itibariyle *kapitalizm* denilen sisteme özgü bir mekanizmadır. Almanya'da Hitler ve İtalya'da Mussolini diktatöryel yönetimlerinin kumanda mekanizması uygulamaları, kapitalist sistemde kumanda mekanizmasının uygulandığı istisnai

---

[2] **İlkel toplumlarda** söz konusu üç soru gelenekler tarafından cevaplandırılır. Örneğin Afrika'da yaşayan kabilelerde hangi hayvanların nasıl avlanacağı ve nasıl bölüşüleceği (fil mi geyik mi avlanacağı, geyiğin okla mı tuzakla mı avlanacağı ve avlanan geyiğin reis, sihirbaz, avcı ve diğer kabile mensupları arasında nasıl bölüşüleceği) *geleneklerle* belirlenmiştir.

durumlardır. İktisatçılar kumanda mekanizmasının ve piyasa mekanizmasının geçerli olduğu ekonomileri, sırasıyla kısaca **kumanda ekonomileri (command economies)** ve **piyasa ekonomileri (market economies)** diye nitelendirirler. İktisadi mesele piyasa ekonomilerinde kendi içinde iki farklı biçimde cevaplandırılabilir. Bunlardan birincisinde hükümetler piyasa mekanizmasının işleyişine hiç müdahale etmezler, ne-nasıl-kimler için üretilecek soruları, tamamen fayda ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan davranışlar doğrultusunda cevaplandırılırlar. Kısaca **bırakınız yapsınlar (laissez-faire)** denilen bu görüşü savunan iktisatçılara göre, piyasa mekanizması iktisadi meseleyi en etkin biçimde çözen bir araçtır ve dolayısıyla da hükümetin piyasa mekanizmasına müdahale etmemesi gerekir. Bu yaklaşımın benimsendiği piyasa ekonomilerine, **serbest piyasa ekonomileri/bırakınız yapsınlar ekonomileri (free market economies/laissez-faire economies)** denir. Buna karşılık bazı iktisatçılara göre piyasa mekanizmasının ne-nasıl-kimler için üretilecek sorularını bazı özel durumlarda doğru biçimde cevaplandırması mümkün değildir: İkinci bölümün sonunda incelenecek olan eksik rekabet, dışsallıklar, kamu malları ve asimetrik enformasyon gibi piyasanın yetersiz kaldığı özel durumlarda, hükümetin piyasa mekanizmasına müdahale etmesi gerekir. Bu yaklaşımın benimsendiği piyasa ekonomilerine, **karma ekonomiler (mixed economies)** denir. Serbest piyasa ekonomisinin kapitalist ülkelerde 19. yüzyılda benimsenen bir yaklaşım olmasına karşılık, piyasa mekanizmasını temel alan karma ekonomi, kapitalist ülkelerde 20. yüzyılda izlenen çağdaş bir yaklaşımdır.

1.4 TAM İSTİHDAM, İKTİSADİ BÜYÜME ve ETKİNLİK

İktisatçılar bir toplumun sahip olduğu kullanılabilir kaynakların tam olarak kullanıldığı durumu, **tam istihdam (full employment)** diye nitelendirirler. Cârî ücret düzeyinde çalışmak isteyen ve çalışabilecek durumda olan kişilerin hepsinin iş bulabildiği ve sermayenin tam kapasitede kullanıldığı duruma tekabül eden tam istihdamı sağlamak, her toplumun temel amaçlarından biridir. Zira kıtlıkla mücadele, kaynaklarla maksimum çıktının üretilmesini gerektirir. Kaynaklarla maksimum çıktı üretmenin koşullarından birisi ise, kaynakların tam olarak kullanılmasıdır. Oysa gerçek hayatta kaynakların tam olarak kullanılması istisnai bir durumdur. İnsanların karşılanmamış istekleri ortada dururken, bu isteklerin karşılanmasını sağlayacak kaynakların bir kısmının kullanılmaması gibi ilk bakışta biraz garip görünen bu gerçek, tam istihdamı belirleyen unsurların analizini içeren **tam istihdam sağlanıyor mu** sorusunu, iktisadın ilgi alanındaki dördüncü temel soru kılar.

Daha önce belirtildiği üzere iktisadi faaliyetlerin nihai amacı, tüketimi ve böylece iktisadi refah düzeyini istikrarlı bir biçimde arttırmaktır. Bu amaca ulaşmak için ise, üretim düzeyinin zaman içinde istikrarlı biçimde artması

gerekir. İktisatçılar, bir toplumda üretim düzeyinde yirmi-yirmi beş yıl gibi uzun bir zaman diliminde meydana gelen artışı, **iktisadi büyüme (economic growth)** diye nitelendirirler ve iktisadi büyümeyi belirleyen unsurların analizini içeren **ekonomi büyüyor mu** sorusunu, iktisadın ilgi alanındaki beşinci temel soru olarak değerlendirirler.

İktisadın ilgi alanındaki altıncı ve son temel soru; **kaynaklar etkin olarak kullanılıyor mu** sorusudur. İktisatçılar bu soruyu **dağılımda etkinlik, üretimde etkinlik** ve **bölüşümde etkinlik** olarak üç farklı çerçevede ele alırlar. Dağılımda etkinlikte, sınırlı kaynaklarla üretilen malların, kişilerin sahip olmak istedikleri ve gelir düzeyleri itibariyle de sahip olabilecekleri mallardan farklı olup olmadığı incelenir. Söz konusu anlamda bir farkın olmadığı (üreticilerin ürettikleri malların tüketicilerin satın almak istedikleri ve alabilecekleri mallardan farklı olmadığı) durum, *doğru malların üretildiği durum*, kısaca **dağılımda etkinlik (allocative efficiency)** diye nitelendirilir. Bu söylenenlerden anlaşılmış olacağı gibi, dağılımda etkinlik bir toplumda **ne üretilecek** sorusuna verilen cevabın etkinliğine yöneliktir.

Üretimde etkinlikte, sınırlı kaynaklarla üretilen malların, en düşük maliyetli üretim teknikleri ile üretilip üretilmedikleri üzerinde durulur ve malların en düşük maliyetli tekniklerle üretildikleri durum, *malların doğru biçimde üretildikleri durum*, kısaca **üretimde etkinlik (productive efficiency)** diye nitelendirilir. Üretimde etkinlik, bir toplumda **nasıl üretilecek** sorusuna verilen cevabın etkinliğine yöneliktir.

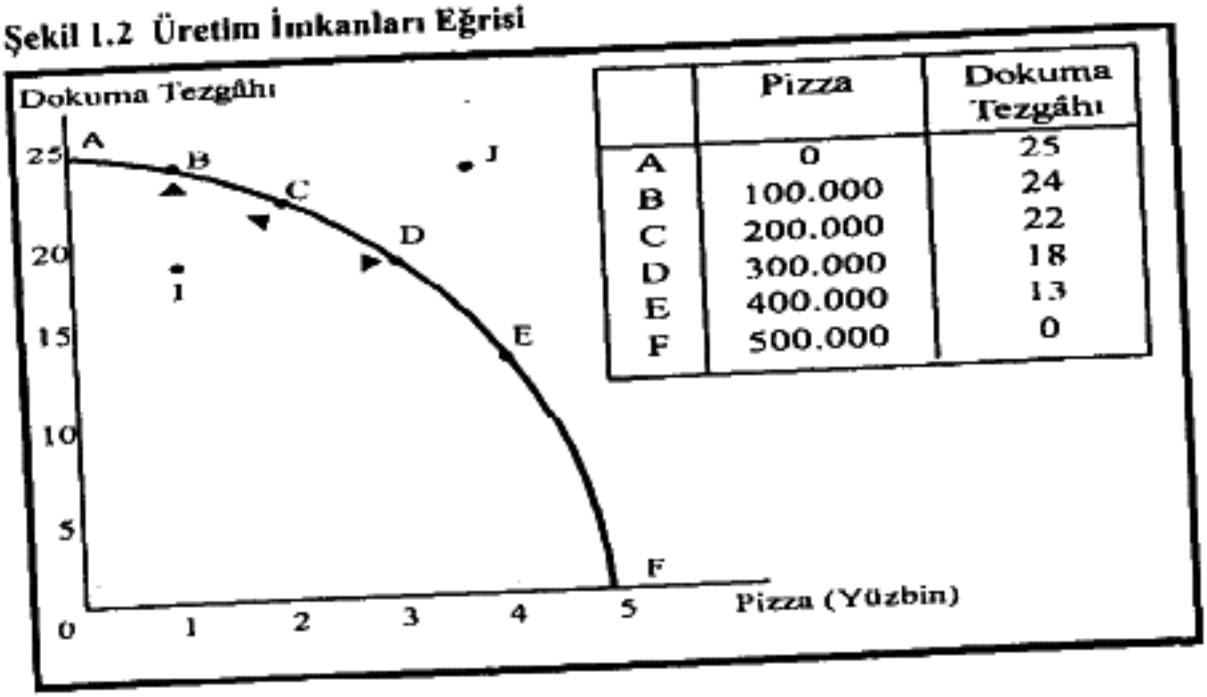
Bölüşümde etkinlikte ise, gelir dağılımının (kişilerin ceplerindeki para miktarının) sabit olduğu varsayılır ve gelir dağılımı veri iken kıt kaynaklarla üretilen malların, o mallara en fazla fayda atfeden kişiler tarafından kullanılıp kullanılmadığı üzerinde durulur. Her malın o mala en fazla fayda atfeden kişiler tarafından kullanıldığı ve dolayısıyla da malların, gelir dağılımı veri iken, kişiler arasında yeniden bölüştürülmesi sonucu, diğer kişilerin refah düzeylerinde bir bozulma olmadan en az bir kişinin refah düzeyinde bir iyileşmenin ortaya çıkmadığı durum, *malların doğru kişiler tarafından kullanıldığı durum*, kısaca **bölüşümde etkinlik (distributive efficiency)** diye nitelendirilir. Dağılımda ve üretimde etkinliğin, sırasıyla ne üretilecek ve nasıl üretilecek soruları ile ilgili olmasına karşılık, bölüşümde etkinlik **kimler için üretilecek** sorusu ile ilgilidir. Bu açıklamalar ışığında iktisadın ilgi alanındaki altıncı ve son soru, *doğru mallar doğru biçimde üretilip doğru biçimde bölüşülüyor mu* biçiminde ifade edilebilir.

Dağılımda (mübadelede), üretimde ve bölüşümde etkinliğin sağlandığı duruma, kısaca **etkinlik (efficiency)** denir. Etkinlik toplumun veri kaynaklardan maksimum yarar elde ettiği bir durumdur. Kaynakların tam kullanıldığı bir toplumda etkinliğin de sağlanmış olması, o toplumda kıtlıkla mücadelede mümkün olan en iyi sonucun elde edilmiş olduğu anlamına gelir.

1.5 ÜRETİM İMKÂNLARI EĞRİSİ

Üretim teknolojisi ve kaynaklar veri (sabit) iken üretilebilecek maksimum mal bileşimlerinin geometrik yerine, **üretim imkânları eğrisi (production possibilities curve)** denir. **Dönüşüm eğrisi (transformation curve)** diye de nitelendirilen üretim imkânları eğrisi Şekil 1.2'de gösterilmiştir. Yatay eksende pizzanın (tüketim malı) dikey eksende dokuma tezgâhının (sermaye malı) yer aldığı Şekil 1.2'de AF üretim imkânları eğrisinin, yatay ekseni kestiği F noktası, veri kaynakların tümünün pizza üretimine tahsis edilmesi halinde üretilebilecek maksimum pizza miktarını yansıtır, F (0, 500 bin pizza). Benzer biçimde AF üretim imkânları eğrisinin dikey ekseni kestiği A noktası, veri kaynakların tümünün dokuma tezgâhı üretimine tahsis edilmesi halinde üretilebilecek maksimum dokuma tezgâhı miktarını yansıtır, A (25 dokuma tezgâhı, 0). AF üretim imkânları eğrisi üzerindeki B, C, D, E gibi noktalar ise, veri kaynakların her iki malın üretimine de tahsis edilmesi halinde, her iki maldan üretilebilecek maksimum mal miktarlarını gösterirler. Örneğin B noktasındaki mal bileşimi 24 dokuma tezgâhı ve 100 bin pizza, C noktasındaki mal bileşimi ise 22 dokuma tezgâhı ve 200 bin pizzadır. Bir ekonominin üretim imkânları eğrisinin üzerinde faaliyette bulunması, hem kaynakların tam kullanıldığı, hem de üretimde etkinliğin sağlandığı anlamına gelir.

Şekil 1.2 Üretim İmkanları Eğrisi



	Pizza	Dokuma Tezgâhı
A	0	25
B	100.000	24
C	200.000	22
D	300.000	18
E	400.000	13
F	500.000	0

Dikkat edilirse Şekil 1.2'de AF üretim imkânları eğrisi boyunca aşağıya doğru gidildikçe, ilave pizza elde etmek için vazgeçilmek zorunda kalınan dokuma tezgâhı sayısı artmaktadır. Örneğin A (25, 0) noktasından B (24, 100 bin)

noktasına hareket edildiğinde, ilk yüz bin pizzayı üretmek için 25-24=1 birim dokuma tezgâhından vazgeçilirken; B noktasından C (22, 200 bin) noktasına geçildiğinde, izleyen ilave yüz bin pizzayı üretmek için 24-22=2 birim dokuma tezgâhından ve C noktasından D (18, 300 bin) noktasına geçildiğinde de izleyen ilave yüz bin pizza için 22-18=4 birim dokuma tezgâhından vazgeçilmektedir. Bu husus, bir şeyi elde etmek için vazgeçilmek zorunda kalınan en iyi alternatife **fırsat maliyeti/vazgeçme maliyeti (opportunity cost)** denildiği hesaba katılarak değerlendirilirse, Şekil 1.2'de fırsat maliyeti artmaktadır. Aslında Şekil 1.2'deki üretim imkânları eğrisinin orijine göre **içbükey (konkav)** olması da bu hususu, fırsat maliyetinin arttığını yansıtmaktadır.[3] Gerçek hayatta ampirik olarak artan fırsat maliyet durumu geçerli olduğundan, iktisatçılar üretim imkânları eğrisinin orijine göre içbükey (konkav) olması ile tanımlanan artan fırsat maliyeti durumu **artan fırsat maliyeti kanunu (law of increasing opportunity cost)** diye nitelendirirler.

Bir şeyden daha fazla elde etmek için en iyi alternatiften giderek artan miktarlarda vazgeçmek gerektiği anlamına gelen artan fırsat maliyeti kanununun arkasındaki iktisadi mantık, kaynakların alternatif kullanımlara aynı ölçüde uygun olmamalarıdır. Bazı kaynaklar diğerlerine kıyasla belirli bir malın üretimine daha uygundurlar. Dolayısıyla da A noktasından B noktasına hareket edildiğinde, önce pizza üretimine en uygun olan kaynaklar (dokuma tezgâhı üretimine en az uygun olan kaynaklar) pizza üretiminde kullanılırlar. B'den C'ye, C'den D'ye ve D'den E'ye geçildiğinde ise, pizza üretimine giderek daha az uygun kaynaklar (dokuma tezgâhı üretimine giderek daha fazla uygun olan kaynaklar) pizza üretiminde kullanılırlar. Dolayısıyla da B noktasındaki kadar ilave pizza (yüz bin adet) üretmek için, giderek daha fazla miktarda kaynağın tezgâh üretiminden pizza üretimine kaydırılması gerekir. Bu kaynaklar tezgâh üretimine giderek daha uygun kaynaklar olduğundan, ilave yüz bin pizza için vazgeçilmek zorunda kalınan tezgâh miktarı da giderek artar.

Bir ekonominin I noktası gibi üretim imkânları eğrisinin altında bir noktada faaliyette bulunması, o ekonomide tam istihdamın ve/veya üretimde etkinliğin sağlanmadığı (kaynakların israf edildiği) anlamına gelir. Böyle bir durumda tam istihdamı ve/veya üretimde etkinliği sağlamak suretiyle I noktasından üretim imkânları eğrisi üzerindeki B noktasına veya D noktasına veyahut da B-D aralığındaki C gibi bir noktaya geçmek mümkündür. Söz konusu alternatifler sırasıyla I noktasındaki kadar pizza ve I noktasındakinden daha fazla dokuma

[3] Üretim imkanları eğrisinin **düz çizgi** olması, her ilave yüz bin pizza karşılığında aynı miktarda dokuma tezgahından vazgeçildiği **sabit fırsat maliyeti** durumunu yansıtır. Üretim imkanları eğrisinin orijine göre **dışbükey (konveks)** olması ise, her ilave yüz bin pizza karşılığında giderek daha az miktarda dokuma tezgahından vazgeçildiği **azalan fırsat maliyeti** durumunu yansıtır.

tezgâhı (B), I noktasındaki kadar dokuma tezgâhı ve I noktasındakinden daha fazla pizza (D) ve I noktasındakinden daha fazla pizza ve dokuma tezgâhı (C) içerirler. Dolayısıyla da üretim imkânları eğrisinin altındaki noktalarda (tam istihdamın-üretimde etkinliğin sağlanmadığı bir durumda) fırsat maliyeti sıfırdır; bir maldan daha fazla üretmek diğerinden daha az üretmeyi gerektirmez.

Diğer taraftan, AF üretim imkânları eğrisinin üstündeki J gibi noktalar, veri teknoloji ve kaynaklarla üretilmesi mümkün olmayan mal bileşimlerine tekâbül eder. Bu açıdan bakıldığında; üretim imkânları eğrisini, *veri teknoloji ve kaynaklarla üretilebilecek maksimum mal bileşimlerini üretilemeyecek mal bileşimlerinden ayıran sınır (mümkün olan ile mümkün olmayanı ayıran sınır)* diye de tanımlamak mümkündür.

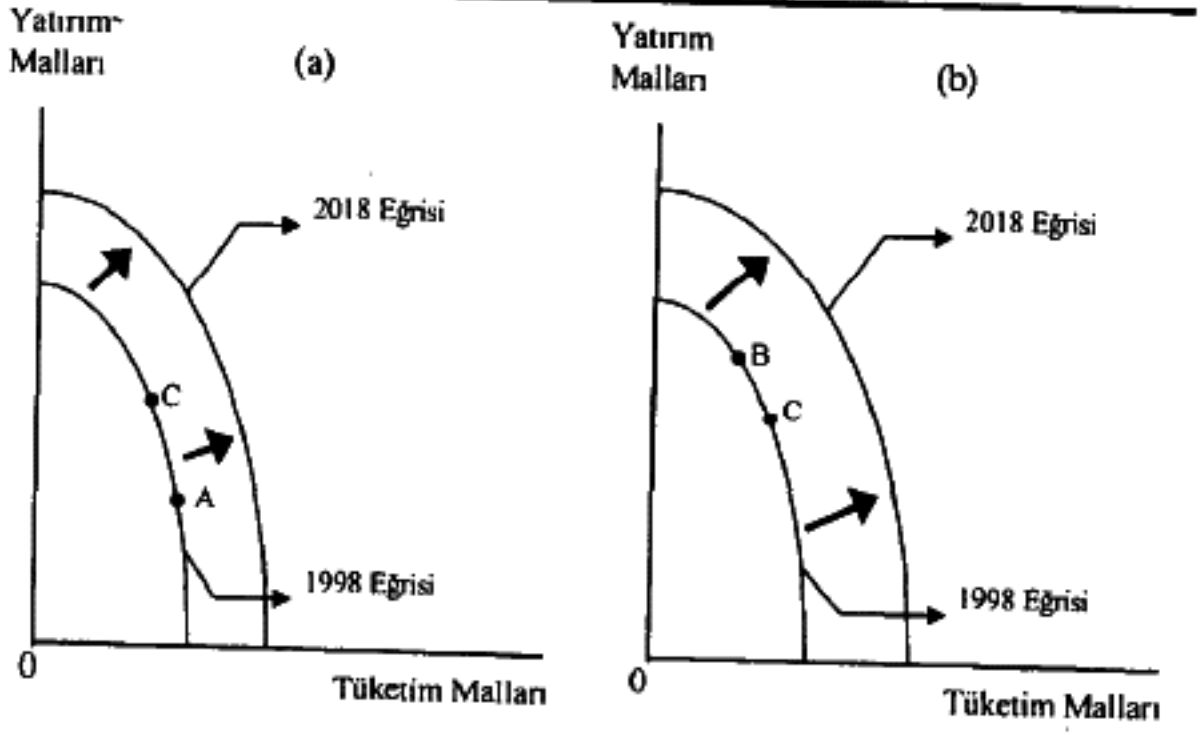
Üretim imkânları eğrisi sabit bir eğri değildir. Üretim imkânları eğrisi zaman içinde içeriye veya dışarıya doğru kayabilir. Toplumun sahip olduğu sınırlı kaynakların miktarının zaman içinde artması, kaynakların niteliklerinin zaman içinde iyileşmesi ve teknolojik gelişmenin meydana gelmesi (bir birim pizza ve/veya bir birim dokuma tezgâhı üretmek için gerekli sermaye ve/veya emek miktarının azalması), üretim imkânları eğrisinin Şekil 1.3'teki gibi dışarıya doğru kaymasına yol açar. İktisatçıların, üretim düzeyinde uzun bir zaman diliminde meydana gelen artışı, iktisadi büyüme diye nitelendirdikleri hesaba katılırsa, üretim imkânları eğrisinin Şekil 1.3'teki gibi dışa doğru kayması, aslında iktisadi büyümeyi temsil eder. Bu açıdan bakıldığında, iktisadi büyüme *bugün erişilebilir olmayanı uzun dönemde erişilebilir kılan bir iktisadi olgu* diye de tanımlanabilir.

Şekil 1.3.(a)'daki ve (b)'deki 1998 başlangıç yılı üretim imkânları eğrileri birbirinin aynıdır. Buna karşılık Şekil 1.3.(b)'de üretim imkânları eğrisi 2018 yılında Şekil 1.3.(a)'dakine kıyasla daha fazla dışa kaymıştır. Bu husus 1998-2018 dönemindeki iktisadi büyümenin Şekil 1.3.(b)'de daha yüksek olduğunu gösterir. Daha önce belirtildiği gibi, gelecekteki üretimin arttırılması, bugün yeni fabrikaların kurulmasını ve dolayısıyla da bugünkü üretimin bir kısmının bugün tüketilmeyip tasarruf edilerek yatırıma (fabrikaya) dönüştürülmesini gerektirir. Bu açıdan bakıldığında Şekil 1.3.(b)'de büyümenin daha yüksek olmasının nedenlerinden birisi, (b) durumunda üretimin daha büyük bir kısmının tasarruf-yatırım amacıyla/daha küçük kısmının tüketim amacıyla kullanılmış olmasıdır. Tasarruf-yatırım düzeyi yüksek olan bir ekonominin, bugün için kendisinden daha fazla üretim yapan fakat tasarruf-yatırım düzeyi nispeten düşük olan bir ekonomiyi uzun dönemde geçebileceğini içeren bu husus, Şekil 1.3.(a)'da ve (b)'de ekonominin A ve B noktalarında faaliyette bulunması ile gösterilmiştir.

Diğer taraftan üretim imkânları eğrisinin dışa kaymasının bir nedeni de teknolojik gelişme olduğundan, Şekil 1.3.(a) ve (b) arasındaki farkın, teknolojik gelişmenin 1.3.(b)'de daha hızlı olmasından kaynaklandığı da söylenebilir.

Yüksek bir teknolojik gelişme gerçekleştiren bir ekonominin kendisi ile aynı tasarruf-yatırım düzeyine sahip olan fakat daha az teknoloji üreten bir ekonomiyi uzun dönemde geçebileceğini içeren bu husus, Şekil 1.3.(a)'da ve (b)'de, ekonominin aynı C noktasında faaliyette bulunduğu kabul edilerek gösterilmiştir.

Şekil 1.3 Üretim İmkanları Eğrisi ve İktisadi Büyüme



1.6 İKTİSADİ ANALİZ

1.6.1 BİLİMSEL YÖNTEM

Bilimin amacı gerçek hayatta gözlenen olayları ve davranışları açıklamaktır. Bu bağlamda iktisat biliminin de gerçek hayatta gözlenen iktisadi olayları ve iktisadi davranışları açıklamayı ve öngörmeyi amaçladığı söylenebilir. İktisat biliminde bu amaca ulaşmak için izlenen yöntem, diğer bilim dallarında izlenen yöntemden farklı değildir. Fizik, tıp, kimya ve benzeri fen bilimlerinde olduğu gibi, bir sosyal bilim olan iktisatta da, gerçek hayatta gözlemlenen olaylar ve davranışlar **bilimsel yöntem (scientific method)** izlenerek açıklanır.

Bilimsel yöntem üç ana aşamadan oluşur. Bunlardan birincisi, meselenin tanımlanmasıdır. *Mesele tanımlama aşaması*, enflasyon ve işsizlik gibi, açıklanmak istenen bir olayın ve davranışın tanımlanmasını içerir.

Bilimsel yöntemin ikinci aşaması, model kurmaktır. *Model kurma aşaması*, açıklanmak istenen olayın veya davranışın ortaya çıkmasına yol açan unsurların mantık yürütme yoluyla belirlenmesini içerir. Modelin, açıklanmak istenen olayın nasıl ortaya çıktığına ilişkin sonucuna **hipotez (hypothesis)** denir. Örneğin işsizliği açıklamayı amaçlayan bir modelin ulaştığı *kamu harcamaları artınca işsizlik azalır* biçimindeki bir sonuç, o modelin bir hipotezidir.

Bir iktisadi modelin iyi bir model olup olmadığı, gerçek hayattaki olayları açıklama gücüne bağlıdır. Eğer gerçek hayatın işleyişi modelin öngördüğü biçimde ise, o model iyi bir modeldir. Tam tersine eğer gerçek hayatın işleyişi modelin öngördüğü biçimde değilse, o model kötü bir modeldir. Dolayısıyla da bir modelin iyi veya kötü bir model olduğuna karar vermek için, o modelin hipotezini ampirik düzeyde test etmek gerekir. Bu yüzden de bilimsel yöntemin üçüncü aşaması hipotez testidir. Bilimsel yöntemin üçüncü aşamasını oluşturan *hipotez testi* aşamasından geçemeyen kötü modeller reddedilirler ve hesaba katılmazlar. Örneğin gerçek hayatta kamu harcamaları artınca işsizlik artıyorsa, *kamu harcamaları artınca işsizlik azalır* biçiminde bir hipoteze sahip olan bir model reddedilir. Hipotez testi aşamasından geçen iyi modeller ise kabul edilir. Bir modelin hipotez testi aşamasından geçen hipotezine, **teori (theory)** denir. Bir hipotezin teori olabilmesi için gerçek hayatta karşılaşılan tüm durumları açıklaması veya kısaca mükemmel olması gerekmez. Diğer bilim dallarında olduğu gibi iktisatta da hiçbir teori mükemmel değildir.

İktisatçılar teorileri kelimelerle, grafiklerle ve denklemlerle ifade ederler. Teorilerin giderek yoğunlaşan bir biçimde denklemlerle ifade edilmesi, matematiğin iktisatta yoğun bir biçimde kullanılmasına yol açmış olmakla beraber, matematik iktisatta bir amaç değil bir araçtır.

İktisadi modeller gerçek iktisadi hayattaki olayları açıklamayı amaçlamakla beraber, aslında gerçek hayattan bir uzaklaşmayı da beraberlerinde getirirler. Zira gerçek iktisadi hayat son derece karmaşıktır. İktisatçılar bu karmaşık yapının işleyişini açıklayabilmek (anlaşılır kılmak) için, açıklamak istedikleri iktisadi olayları ve davranışları etkilemesi muhtemel olan çok sayıdaki unsurdan sadece önemli olanlarını modele dahil ederler. Diğerlerini ise yok varsayarlar. Buna kısaca **soyutlama (abstraction)** denir. Gerçek hayatın işleyişinden uzaklaşmak için değil, tam tersine, çok karmaşık olan gerçek hayatın işleyişini açıklayabilmek için başvurulan soyutlama, tüm bilim dallarının kullandıkları ortak bir yöntemdir. Soyutlamanın gerçek hayatın çok karmaşık yapısını anlayabilmenin ayrılmaz bir parçası olduğunun farkında olmayan kimseler, iktisadi modelleri, gerçek hayatın işleyişinden uzak araçlar/iktisatçıların kendilerini tatmin ettikleri soyut-işe yaramaz araçlar olarak değerlendirirler. Soyutlamanın iktisadi modellerin (bilimsel yaklaşımın) bir zaafı değil de gücü olduğunu vurgulamak için, iktisadi modeller bir şehrin haritasına benzetebilir. Bir şehrin cebe bile sığabilen haritası yolların genişliğini, yüksekliğini, trafik lambalarını, tüm kavşakları ve virajları ve benzeri unsurları göstermemekle

beraber nasıl bir turistin şehri rahatlıkla dolaşmasını mümkün kılıyorsa, iktisadi modellerde lüzumsuz detayları ihmal etmek suretiyle gerçek hayatın karmaşık yapısının anlaşılmasını mümkün kılarlar.

1.6.2 POZİTİF İKTİSAT ve NORMATİF İKTİSAT

İktisat, **pozitif iktisat (positive economics)** ve **normatif iktisat (normative economics)** diye iki kısma ayrılır. Pozitif iktisatta iktisadi olaylar ve davranışlar, *nedir, ne olmaktadır, nasıl olmaktadır* bakış açısından incelenir. Bir başka deyişle, pozitif iktisatta iktisadi olaylar ve davranışlar açıklanır ve dolayısıyla da *para arzı artınca fiyatlar artar, kamu harcamaları artınca işsizlik azalır* gibi sonuçlara ulaşılır.

Normatif iktisatta ise iktisadi olaylar ve davranışlar *ne olmalıdır, ne olması daha iyidir* bakış açısından incelenir. Bir başka deyişle, normatif iktisatta iktisadi olayların ve kararların iyi mi kötü mü olduğu üzerinde durulur ve dolayısıyla da *enflasyon kontrol edilmelidir, işsizlik azaltılmalıdır* gibi **değer yargılarına (value judgements)** dayalı sonuçlara ulaşılır.

Pozitif iktisadın ulaştığı sonuçları test etmek ve eğer gerekiyorsa bilimsel düzeyde reddetmek mümkündür. Ancak normatif iktisadın değer yargılarının ürünü olan sonuçları test edilemez ve dolayısıyla da bilimsel düzeyde reddedilemez. Normatif iktisatta her iktisatçı, kendi değer yargılarının ürünü olan doğruları savunur. Hemen hemen her iktisatçı neyin iyi neyin kötü olduğu (toplumun nasıl olması gerektiği) konusunda farklı değer yargılarına sahip olduğundan, pozitif iktisattakinin tersine normatif iktisadın ilgi alanına giren konularda iktisatçılar, nadiren aynı yargıyı paylaşırlar.

Diğer taraftan normatif iktisattaki görüş farklılıkların tek nedeni, iktisatçıların farklı değer yargılarına sahip olmaları değildir. Pozitif iktisatta aynı iktisadi olayı açıklayan farklı modellerin olması ve iktisatçıların pozitif iktisattaki alternatif modellerin açıklayıcı güçleri konusunda farklı bilimsel değerlendirmelere sahip olmaları, normatif iktisattaki görüş farklılıklarının bir başka nedenidir. Bir başka deyişle, iktisatçıların *toplumda ne olduğu* konusunda farklı değerlendirmelere sahip olmaları, toplumda ne olması gerektiği konusunda farklı değerlendirmelere sahip olmalarına yol açar. Bu bağlamda pozitif iktisattaki gelişmeler gerçek hayatın işleyişinin daha iyi anlaşılmasını sağlamak suretiyle, normatif iktisattaki uyuşmazlıkların dozunun azalmasına yol açarlar.

Gerek pozitif iktisattaki gerekse normatif iktisattaki görüş ayrılıklarına rağmen iktisatçıların görüş birliği içinde oldukları konuların sayısı, görüş ayrılığı içinde oldukları konuların sayısından çok daha fazladır. Dolayısıyla iktisatçılar arasındaki görüş ayrılıklarını vurgulamak için başvurulan *dört iktisatçı bir araya gelince en az beş farklı görüş ortaya çıkar* veya *iktisatçılara 10 soru sorarsanız 20 cevap alırsınız* benzetmesini fazla abartmamak gerekir.

1.6.3 MİKRO İKTİSAT ve MAKRO İKTİSAT

İktisat, **mikro iktisat (microeconomics)** ve **makro iktisat (macroeconomics)** diye iki alt bölümden oluşur. Yunanca **mikros (küçük)** kelimesinden türetilen mikro iktisatta iktisadi mesele ile etkinlik üzerinde durulur; *ne üretilecek, nasıl üretilecek, kimler için üretilecek, dağılımda-üretimde-bölüşümde etkinlik var mı* sorularının nasıl cevaplandırıldığı incelenir. Buna karşılık, Yunanca **makros (geniş)** kelimesinden türetilen makro iktisatta ekonomik büyümeyi, kaynakların tam kullanımını belirleyen unsurlar üzerinde durulur. Bir başka deyişle, makro iktisat, iktisadın *kaynaklar tam olarak kullanılıyor mu* ve *kaynaklar büyüyor mu* soruları ile ilgilenen bir bölümüdür. Bu bağlamda makro iktisatta, fiyatlar genel düzeyindeki sürekli artış demek olan **enflasyonun (inflation)** belirleyicileri de incelenir. Kaynakların tam kullanılmaması, çalışmak isteyen ve çalışma gücü olan bazı kişilerin işlerinin olmamasına veya kısaca **işsizliğe (unemployment)** yol açtığından, makro iktisatta *işsizliğin, enflasyonun ve büyümenin belirleyicilerinin* incelendiği söylenebilir.

Aslında gerek mikro iktisatta gerek makro iktisatta bir ekonomideki karar birimlerinin, tüketicilerin ve firmaların, nasıl karar aldıkları ve piyasada birbirlerini nasıl etkiledikleri analiz edilir. Ayrıca gerek mikro iktisatta gerek makro iktisatta kişilerin ve firmaların amacının sırasıyla fayda ve kâr maksimizasyonu olduğu kabul edilir. Bu iki önemli ortak noktaya rağmen iktisadın iki ana bölüme ayrılmasının nedeni, mikro iktisat ile makro iktisat arasındaki yöntem farkıdır. Mikro iktisatta fayda ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan tüketicilerin ve firmaların bu amaçlarına ulaşmak için nasıl karar aldıkları ve piyasada birbirlerinin kararlarını nasıl etkiledikleri analiz edilirken **toplulaştırma (aggregation)** yapılmaz, tek tüketicinin ve tek firmanın nasıl karar aldığı ve tek firma ile bu tek firmanın ürettiği malı satın alan bir grup tüketicinin piyasada birbirlerinin kararlarını nasıl etkiledikleri üzerinde durulur. Buna karşılık makro iktisatta aynı analiz, ekonomideki tüm tüketiciler ve tüm firmalar sırasıyla *hanehalkı sektörü* ve *işalemi sektörü* adı altında toplulaştırılarak yapılır ve dolayısıyla da hanehalkı ve işalemi sektörlerinin nasıl karar aldıkları ve piyasada birbirlerinin davranışlarını nasıl etkiledikleri üzerinde durulur. Bir başka deyişle makro iktisatta *orman*, mikro iktisatta ise *ormandaki ağaçlar* incelenir.

Diğer taraftan bir tüketicinin ve bir firmanın sırasıyla fayda maksimizasyonu ve kâr maksimizasyonu amacına ulaşmak için alacağı kararın niteliğini belirleyen unsurlar ile ekonomideki tüm tüketicileri ve tüm firmaları kapsayan hanehalkı ve işalemi sektörlerinin aynı amaca ulaşmak için alacakları kararın niteliği arasında (örneğin fayda maksimizasyonunu amaçlayan Ahmet Bey'in bu amaca ulaşmak için gelirini tüketim ve tasarruf arasında nasıl dağıtacağını belirleyen unsurlar ile Ahmet Bey de dahil tüm tüketicileri kapsayan hanehalkı sektörünün aynı amaca ulaşmak için gelirini tüketim ve tasarruf arasında nasıl dağıtacağını belirleyen unsurlar arasında) bir fark yoktur. Bu nedenle makro iktisadın temelini, mikro iktisat oluşturur.

Makro iktisadın temelini **fiyat teorisi (price theory)** diye de nitelendirilen mikro iktisadın oluşturmasını, bireysel düzeyde geçerli olan bir hususun ekonomi düzeyinde de mutlaka geçerli olduğu biçiminde algılamamak gerekir. Aslında böyle bir değerlendirme ilk bakışta göründüğünün tersine yanlıştır ve bu yüzden **terkip hatası (falllacy of composition)** diye nitelendirilir. Terkip hatasının en önemli örneklerinden birisi tasarruf paradoksudur. Modern makro iktisadın kurucusu olan İngiliz iktisatçı **John Maynard Keynes (1891-1947)** tarafından **Para Faiz ve İstihdamın Genel Teorisi** başlıklı kitapta (1937) ileri sürülen **tasarruf paradoksu (paradox of saving)** argümanına göre, *bir kişinin daha fazla tasarruf yapması kişinin zenginleşmesine, tüm kişilerin daha fazla tasarruf yapmaları ise, (ceteris paribus) toplumun daha az mal üretmek anlamında fakirleşmesine yol açar.*

1.6.4 KISMİ DENGE ve GENEL DENGE ANALİZİ

Mikro iktisatta bir malın veya bir faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiği ve nasıl değiştiği, piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılık ihmal edilerek veya hesaba katılarak iki farklı biçimde incelenir. Bir malın veya faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiğini ve değiştiğini piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılığı hesaba katmadan inceleyen analize, **kısmi denge analizi (partial equilibrium analysis)** denir. Kısmi denge analizinde örneğin elma fiyatının piyasada nasıl belirlendiği ve değiştiği incelenirken, sadece elma piyasası üzerinde durulur ve dolayısıyla da elma piyasası dışındaki piyasaların elma piyasası üzerindeki etkileri (elma dışındaki malların fiyatlarının elma fiyatı üzerindeki etkileri) ihmal edilir. Bir başka deyişle, kısmi denge analizinde elma fiyatının piyasada nasıl belirlendiği ve değiştiği incelenirken, elma dışındaki tüm malların fiyatlarının değişmediği (sabit) olduğu varsayılır. Dolayısıyla kısmi denge analizi, diğer şeylerin değişmediği varsayımının veya kısaca ***ceteris paribus** varsayımının benimsendiği iktisadi analiz türü* diye de tanımlanabilir.

Buna karşılık bir malın veya faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiğini ve değiştiğini piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılığı hesaba katarak inceleyen analize, **genel denge analizi (general equilibrium analysis)** denir. Genel denge analizinde örneğin elma fiyatının piyasada nasıl belirlendiği ve değiştiği incelenirken, sadece elma piyasası üzerinde durulmaz, elma piyasası dışındaki piyasaların elma piyasası üzerindeki etkileri de (elma dışındaki malların fiyatlarının elma fiyatı üzerindeki etkileri de) hesaba katılır. Bir başka deyişle, genel denge analizinde elma fiyatının piyasada nasıl belirlendiği ve değiştiği incelenirken, elma dışındaki tüm malların fiyatlarının değişmediği (sabit olduğu) varsayılmaz. Dolayısıyla genel denge analizini, *ceteris paribus varsayımının benimsenmediği iktisadi analiz türü* diye de tanımlamak mümkündür.

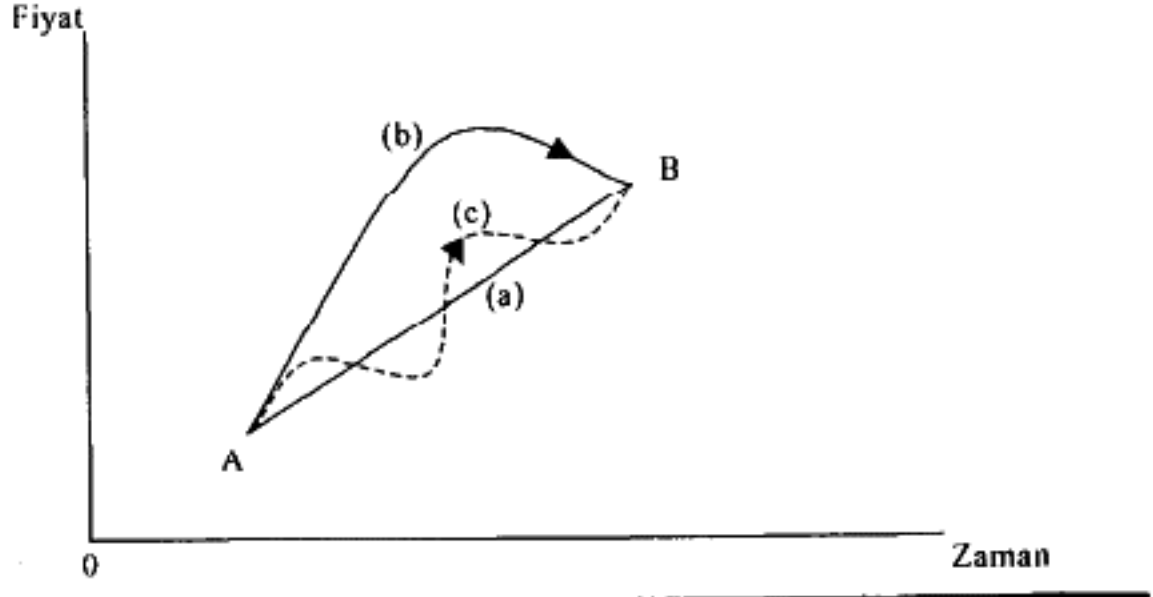
Kısmi denge analizinin İngiliz iktisatçı **Alfred Marshall** (1842-1924) tarafından geliştirilmiş olmasına karşılık, genel denge analizi Fransız iktisatçı **Leon Walras** (1834-1910) tarafından geliştirilmiştir. Bu kitapta genel denge analizc sadece on sekizinci bölümünde yer verilecektir. Bir başka deyişle, bu kitapta bir malın veya faktörün fiyatının nasıl belirlendiği ve nasıl değiştiği, Marshallcı kısmi denge analizi çerçevesinde incelenecektir.

1.6.5 STATİK, MUKAYESELİ STATİK ve DİNAMİK ANALİZ

İktisatçılar değişme eğiliminde olmayan durumu, **denge (equilibrium)** diye nitelendirirler. Denge kavramı baz alındığında iktisadi analiz kendi içinde üçe ayrılır: statik analiz, mukayeseli statik analiz ve dinamik analiz. Bunlardan **statik analizde (static analysis)** denge durumunun özellikleri incelenir. Mukayeseli statik analizde **(comparative static analysis)** ise, iki denge durumu karşılaştırılır. Statik ve mukayeseli statik analizlerin denge durumlarına yönelik olmalarına karşılık, **dinamik analizde (dynamic analysis)** bir denge durumundan diğer denge durumuna nasıl geçildiği üzerinde durulur.

Yukarıdaki açıklamalar Şekil 1.4'te gösterilmiştir. Şekil 1.4 itibariyle statik analizde A (denge) noktası incelenir. Mukayeseli statikte ise, A ve B noktaları karşılaştırılır. Dinamik analizde ise, A noktasından B noktasına a-b-c süreçlerinden hangisi üzerinden ulaşıldığı araştırılır. Bir denge durumundan hareketle hangi denge durumuna ulaşılacağının belirlenmesini mümkün kılan mukayeseli statik analiz, dinamik analizin başlangıcıdır. Bu kitapta, on ikinci bölümdeki *örümcek ağı teoremi* hariç, dinamik analize yer verilmeyecektir.

Şekil 1.4 Statik, Mukayeseli Statik ve Dinamik Analiz



ÖZET

1) Karşılanmadığı zaman acı-üzüntü, karşılandığı zaman zevk-haz veren duygulara, istekler denir. İktisadi isteklerin tekrarlanmak ve sınırsız olmak gibi iki önemli özelliği vardır.

İstekleri karşılamaya yarayan nesnelere mallar ve hizmetler denir. Mallar kavramı, tersi belirtilmedikçe, mallar ve hizmetler kavramı ile eşanlamlı kullanılır.

Malların istekleri karşılama özelliğine fayda; fayda yaratma faaliyetine de üretim denir. Üretim faaliyetinde kullanılan unsurlara kaynaklar (üretim faktörleri-girdiler) denir. Kaynaklar *toprak, sermaye, emek* ve *müteşebbis* biçiminde dört grupta ele alınır. Her kaynak üretime katkısı karşılığında sırasıyla rant , faiz , ücret ve kâr biçiminde bir gelir elde eder.

2) Bir toplumun belirli bir anda sahip olduğu kaynakların miktarı sınırlıdır. Oysa istekler sınırsızdır. İsteklerle onların karşılanmasında kullanılan kaynaklar arasındaki bu dengesizliğe, kıtlık denir. Kıtlıkla karşı karşıya olan her toplum, sınırlı kaynakları sınırsız isteklerin karşılanmasında kullanırken bir seçim yapar. İktisat bu seçimin niteliğini, toplumların sınırlı kaynakları sınırsız isteklerin karşılanmasında nasıl kullandıklarını, inceler.

3) Her toplum, hangi mallar ne kadar-nasıl-kimler için üretilecek soruları ile (iktisadi mesele ile) karşı karşıyadır ve bu üç soruyu şu veya bu biçimde cevaplandırmak zorundadır. Modern toplumlarda ne-nasıl-kimler için üretilecek soruları, kumanda veya piyasa gibi iki farklı mekanizma ile cevaplandırılır. Kapitalist sisteme özgü bir araç olan piyasa mekanizmasında, ne kadar-nasıl-kimler için üretilecek soruları, tüketicilerin ve üreticilerin sırasıyla fayda ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan davranışları doğrultusunda cevaplandırılır.

4) Her toplumun temel amaçlarından biri, sahip olduğu kullanılabilir kaynakları tam olarak kullanmak veya kısaca tam istihdamı sağlamaktır. Zira kıtlıkla mücadele, kaynaklarla maksimum çıktının üretilmesini ve bu da her şeyden önce, kaynakların tam olarak kullanılmasını gerektirir. Bu husus, tam istihdamı belirleyen unsurların analizini içeren *tam istihdam sağlanıyor mu* sorusunu, iktisadın ilgi alanındaki dördüncü temel soru kılar.

İktisadi faaliyetlerin nihai amacı, tüketimi ve böylece iktisadi refah düzeyini istikrarlı bir biçimde arttırmaktır. Bu amaca ulaşmak için ise, üretim düzeyinin zaman içinde istikrarlı biçimde artması, ekonominin büyümesi gerekir. Bu husus iktisadi büyümeyi belirleyen unsurların analizini içeren *ekonomi büyüyor mu* sorusunu, iktisadın ilgi alanındaki beşinci temel soru kılar.

Dağılımda, üretimde ve bölüşümde etkinliğin sağlandığı duruma, *doğru malların doğru biçimde üretildiği ve doğru biçimde bölüşüldüğü duruma*, (ne-

nasıl-kimler için üretilecek sorularının doğru biçimde cevaplandırıldığı durum, *etkinlik* diye nitelendirilir. Kaynakların tam kullanıldığı bir toplumda etkinliğin de sağlanmış olması, o toplumda kıtlıkla mücadelede mümkün olan en iyi sonucun elde edilmiş olduğu anlamına gelir. Bu husus, etkinliği belirleyen unsurların analizini içeren etkinlik sağlanıyor mu sorusunu, iktisadın ilgi alanındaki altıncı temel soru kılar.

5) Üretim teknolojisi ve kaynaklar veri (sabit) iken üretilebilecek maksimum mal bileşimlerinin geometrik yerine, *üretim imkânları eğrisi-dönüşüm eğrisi* denir. Üretim imkânları eğrisinin altındaki noktalarda (tam istihdamın-üretimde etkinliğin sağlanmadığı bir durumda) fırsat maliyeti sıfırdır, bir maldan daha fazla üretmek için diğerinden daha az üretmek gerekmez. Buna karşılık üretim imkanları eğrisi üzerindeki noktalarda, pozitif bir fırsat maliyeti söz konusudur: Bir maldan daha fazla üretmek için diğer maldan daha az üretmek gerekir. Üretim imkânları eğrisinin orijine göre içbükey (konkav) olması, fırsat maliyetinin arttığını (bir maldan daha fazla elde etmek için diğer maldan giderek artan miktarlarda vazgeçmek gerektiğini) yansıtır. Üretim imkânları eğrisinin dışa doğru kayması, iktisadi büyümeyi temsil eder.

6) Fizik, tıp, kimya ve benzeri fen bilimlerinde olduğu gibi, bir sosyal bilim olan iktisatta da, gerçek hayatta gözlemlenen olaylar ve davranışlar bilimsel yöntem izlenerek açıklanır. Bilimsel yöntem *mesele tanımlama, model kurma ve hipotez testi* gibi üç temel aşamadan oluşur. Bunlardan *model kurma aşaması*, açıklanmak istenen olayın veya davranışın ortaya çıkmasına yol açan unsurların mantık yürütme yoluyla belirlenmesini içerir. Bir modelin, açıklanmak istenen olayın nasıl ortaya çıktığına ilişkin sonucuna *hipotez* denir.
Bir modelin iyi veya kötü bir model olduğuna karar vermek için, o modelin hipotezini ampirik düzeyde test etmek gerekir. Bir modelin hipotez testi aşamasından geçen hipotezine, teori denir. Diğer bilim dallarında olduğu gibi iktisatta da hiçbir teori mükemmel değildir.

İktisatçılar gerçek hayatın karmaşık yapısının işleyişini açıklayabilmek (anlaşılır kılmak) için, açıklamak istedikleri iktisadi olayları ve davranışları etkilemesi muhtemel olan çok sayıdaki unsurdan sadece önemli olanlarını modele dahil ederler. Diğerlerini ise yok varsayarlar. Buna kısaca soyutlama denir. Gerçek hayatın işleyişinden uzaklaşmak için değil, tam tersine, çok karmaşık olan gerçek hayatın işleyişini açıklayabilmek için başvurulan soyutlama, tüm bilim dallarının kullandıkları ortak bir yöntemdir.

7) İktisat pozitif iktisat ve normatif iktisat diye iki kısma ayrılır. Pozitif iktisatta iktisadi olaylar ve davranışlar, *nedir, ne olmaktadır, nasıl olmaktadır* bakış açısından incelenir. Normatif iktisatta ise iktisadi olaylar ve davranışlar *ne olmalıdır, ne olması daha iyidir* bakış açısından incelenir. Pozitif iktisadın tersine normatif iktisadın ulaştığı sonuçları test etmek ve eğer gerekiyorsa bilimsel düzeyde reddetmek mümkündür değildir. Normatif iktisatta her

iktisatçı, kendi değer yargılarının ürünü olan doğruları savunur. İktisat teorisindeki gelişmeler gerçek hayatın işleyişinin daha iyi anlaşılmasını sağlamak suretiyle, normatif iktisattaki uyuşmazlıkların dozunun azalmasına yol açarlar.

8) İktisat, mikro iktisat ve makro iktisat diye iki alt bölümden oluşur. Mikro iktisatta iktisadi mesele ile etkinlik üzerinde durulur; *ne üretilecek, nasıl üretilecek, kimler için üretilecek, dağılımda-üretimde-bölüşümde etkinlik var mı* sorularının nasıl cevaplandırıldığı incelenir. Makro iktisatta ekonomik büyümeyi ve kaynakların tam kullanımını belirleyen unsurlar üzerinde durulur. Bir başka deyişle, makro iktisat, iktisadın *kaynaklar tam olarak kullanılıyor mu* ve *kaynaklar büyüyor mu* soruları ile ilgilenen bir bölümüdür. Mikro iktisatta makro iktisadın tersine toplulaştırma yapılmaz. Makro iktisadın temelini mikro iktisat oluşturur. Ancak bu hususu ekonomi düzeyinde de mutlaka geçerli olduğu biçiminde algılamamak gerekir, terkip hatası.

9) Bir malın veya faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiğini ve değiştiğini piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılığı hesaba katmadan inceleyen analize, ceteris paribus varsayımının benimsendiği analize, kısmi denge analizi denir. Buna karşılık bir malın veya faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiğini ve değiştiğini piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılığı hesaba katarak inceleyen analize, ceteris paribus varsayımının benimsenmediği analize, genel denge analizi denir.

Değişme eğiliminde olmayan duruma denge denir. Denge kavramı baz alındığında iktisadi analiz kendi içinde üçe ayrılır: Denge durumunun özelliklerinin incelendiği statik analiz, iki denge durumunun karşılaştırıldığı mukayeseli statik analiz ve bir denge durumundan diğer denge durumuna nasıl geçildiğinin incelendiği dinamik analiz.

TEMEL KAVRAMLAR

İstekler
Fayda
Kaynaklar
Kıtlık
İktisat
İktisadi Mesele
Tam İstihdam
Büyüme
Etkinlik
Mikro İktisat
Makro İktisat
Terkip Hatası
Pozitif İktisat
Normatif İktisat
Bilimsel Yöntem
İktisadi Model
Hipotez
Teori
Soyutlama
Kısmi Denge Analizi
Genel Denge Analizi
Statik Analiz
Mukayeseli Statik Analiz
Dinamik Analiz

ÇALIŞMA SORULARI

1. *İktisat insanların her türlü istekleri ile ilgilenir.* Bu ifadeyi değerlendiriniz.
2. Serbest-tamamlayıcı ve ikame mal kavramlarını örneklerle açıklayınız.
3. Tüketim-birikim değiş-tokuşunu açıklayınız.
4. *Malların miktarlarını arttıran faaliyetlere üretim denir* ifadesini, üretimin fayda yaratma faaliyeti olduğunu hesaba katarak değerlendiriniz.
5. Kıtlık, iktisat ve iktisadi mesele kavramlarını açıklayınız.
6. Dağılımda-üretimde ve bölüşümde etkinliği açıklayınız.
7. Bilimsel yöntemi açıklayınız.
8. Pozitif iktisat ve normatif iktisat ayırımını açıklayınız ve değerlendiriniz.
9. Mikro iktisat ve makro iktisat kavramlarını tanımlayınız ve aralarında yöntemsel olarak nasıl bir fark olduğunu açıklayınız.
10. Terkip hatasını açıklayınız ve örneklendiriniz.
11. Kısmi denge ve genel denge analizini açıklayınız.
12. Statik analiz, mukayeseli statik analiz ve dinamik analiz kavramalarını şekil yardımıyla açıklayınız.

BÖLÜM 2

KAPİTALİZM ve PİYASA MEKANİZMASI

2.1 ALTERNATİF İKTİSADİ SİSTEMLER 29

2.2 KAPİTALİZMİN ÖZELLİKLERİ 30

2.2.1 TEMEL ÖZELLİKLER 31

2.2.2 DİĞER ÖZELLİKLER 32

2.3 PİYASA MEKANİZMASI 33

2.3.1 PİYASALAR ve SEKTÖRLER 33

2.3.2 DEVRİ AKIM ŞEMASI 36

2.3.3 PİYASA MEKANİZMASININ İŞLEYİŞİ: GENEL BİR BAKIŞ 37

2.3.4 GÖRÜNMEZ EL, PİYASA BAŞARISIZLIĞI ve MÜDAHALE 39

2.3.5 İKTİSAT POLİTİKASI 41

ÖZET 42

TEMEL KAVRAMLAR 43

ÇALIŞMA SORULARI 43

2. KAPİTALİZM ve PİYASA MEKANİZMASI

Bu bölümde önce *alternatif iktisadi sistemler* ve piyasa mekanizmasının benimsendiği *kapitalist sistemi tanımlayan özellikler* üzerinde durulacaktır. Bunu *piyasa mekanizmasının işleyişine* (piyasa mekanizmasında ne-nasıl-kimler için üretilecek sorularının nasıl cevaplandırıldığına, piyasa mekanizmasının iktisadi meseleyi nasıl çözdüğüne ilişkin açıklamalar izleyecektir. Bu bölümde son olarak *görünmez el, piyasa başarısızlığı* ve *iktisat politikası* kavramları incelenecektir.

2.1 ALTERNATİF İKTİSADİ SİSTEMLER

Bir toplumdaki kaynakların kullanım biçimini ve kaynakların sahipliğini belirleyen kurallar bütününe **iktisadi sistem (economic system)** denir. İktisadi sistem kavramını, kaynakların malların üretimine nasıl tahsis edildiğine ve maddi varlıkların kimlerin mülkiyetinde olduğuna bakarak incelemek mümkündür.

Bir toplumda kaynaklar malların üretimine her şeyden önce **piyasa mekanizması (market mechanism)** vasıtasıyla tahsis edilebilir. Bu bağlamda kâr maksimisazyonunu amaçlayan firmalar kaynakları fayda maksimisazyonunu amaçlayan tüketiciler tarafından talep edilen malların üretiminde kullanırlar. Öte yandan prensip itibariyle piyasa mekanizması, toplumdaki maddi varlıkların çoğunun özel kişilerin veya onların kurdukları şirketlerin mülkiyetinde olduğu kapitalist ekonomilere özgü bir mekanizmadır. Bu bağlamda piyasa mekanizmasının kapitalist bir ekonomide uygulanmasıyla ortaya çıkan iktisadi sisteme, **piyasa kapitalizmi (market capitalism)** denir. Piyasa kapitalizmi sisteminin geçerli olduğu ekonomilere ise kısaca **piyasa ekonomileri (market economies)** denir.

Bir toplumda kaynaklar malların üretimine **kumanda mekanizması (command mechanism)** vasıtasıyla da tahsis edilebilir. Kumanda mekanizmasında kaynaklar malların üretimine (tüketicilerin tercihleri yerine) siyasal gücü kontrol

eden siyasal bir organın (meclis-hükümet) tercihleri doğrultusunda tahsis edilir. Bu bağlamda siyasal organın kaynakların tahsisine yönelik tercihlerini teknik biçiminde ifade eden Beş Yıllık Planlar, kumanda mekanizmasının en önemli aracıdır. Prensip itibariyle kumanda mekanizması, kaynakların çoğunun devletin mülkiyetinde olduğu sosyalist ekonomilere özgü bir mekanizmadır. Kumanda mekanizmasının sosyalist bir ekonomide uygulanmasıyla ortaya çıkan iktisadi sisteme, **merkezi planlı sosyalizm (centrally planned socialism)** denir.

Piyasa kapitalizminin merkezi planlı sosyalizme kıyasla daha fazla hürriyet, daha fazla üretim ve daha yüksek bir refah sağladığı gerçeğinin 1980'lerde netleşmesi, merkezi planlı sosyalizm sistemini uygulayan Avrupa ülkelerinin 1980'lerin sonlarından itibaren bu sistemi terk ederek piyasa kapitalizmi sistemine geçmelerine yol açmıştır. Bu yüzden merkezi planlı sosyalizm, günümüzde sadece Çin, Kuzey Kore ve Küba'da uygulanan bir iktisadi sistemdir.

Aslında devlet mülkiyetinin hakim olduğu sosyalist ekonomilere özgü bir araç olan kumanda mekanizması, kaynak dağılımının askeri ihtiyaçlara göre yapıldığı savaş dönemlerinde kapitalist ekonomilerde de uygulanır. Örneğin İkinci Dünya Savaşı döneminde savaşa giren her ülkede, kaynak dağılımı hükümetlerin tercihlerine göre yapılmıştır. Kumanda mekanizmasının kapitalist bir ekonomide uygulanmasıyla ortaya çıkan yapıya, **merkezi planlı kapitalizm (centrally planned capitalism)** denir.

Kapitalist bir ekonomide siyasal gücü temsil eden organların barış dönemlerinde piyasa mekanizmasına müdahaleleri arttıkça, iktisadi sistem piyasa kapitalizminden giderek merkezi planlı kapitalizme yaklaşır. Bu bağlamda merkezi planlı kapitalizme günümüzde en yakın olan ülkeler, İsveç ve Japonyadır.

Benzer biçimde aslında kapitalist sistemin bir aracı olan piyasa mekanizması, devlet mülkiyetinin hakim olduğu sosyalist ekonomilerde de bazen uygulanır. Piyasa mekanizmasının sosyalist bir ekonomide uygulanmasıyla ortaya çıkan iktisadi sisteme, **piyasa sosyalizmi (market socialism)** denir. Piyasa kapitalizmindeki etkinlik ile sosyalizmdeki eşitliği bir araya getirmeyi amaçlayan piyasa sosyalizmi, eski Doğu Bloku ülkelerinden Macaristan ile Yugoslavya'da bir dönem uygulanmış ancak başarılı olmamıştır.

Bu kitapta kısaca *kapitalizm* diye nitelendirilen piyasa kapitalizmi sisteminin işleyişi üzerinde-piyasa ekonomilerinin işleyişi üzerinde durulacaktır.

2.2 KAPİTALİZMİN ÖZELLİKLERİ

Kapitalizmi tanımlayan on tane özellik vardır. Bunlardan altı tanesi (piyasa) kapitalizmi(ni) diğer iktisadi sistemlerden ayıran ve dolayısıyla da *kapitalizmin temel özellikleri* diye nitelendirilmesi mümkün olan özelliklerdir. Diğer dört özellik ise, (piyasa) kapitalizmin(in) diğer sitemlerle ortak özellikleridir.

2.2.1 TEMEL ÖZELLİKLER

Kapitalizmin birinci temel özelliği, toplumdaki maddi varlıkların özel kişilerin ve onların kurdukları özel ortaklıkların ve kuruluşların mülkiyetinde olması demek olan özel mülkiyettir. Kapitalizmin en önemli özelliği olan **özel mülkiyet (private property)**, mülk sahibine mülkiyete konu maddi varlıkları, toplum çıkarlarına aykırı olmamak kaydıyla, istediği gibi kullanma ve kontrol etme hakkı verir. Özel mülkiyetin ayrılmaz bir parçası, miras hakkıdır.

Kapitalizmin ikinci temel özelliği, teşebbüs ve seçim özgürlüğüdür. **Teşebbüs ve seçim özgürlüğü (freedom of enterprise and choice)**, bireylerin ve özel firmaların piyasa mekanizması vasıtasıyla diledikleri seçimleri yapma imkânına sahip olmaları demektir. Daha açık bir ifadeyle *teşebbüs özgürlüğü*, bir firmanın kaynakları kullanarak mal üretme ve satma konusunda dilediği gibi davranma hakkına sahip olduğunu ve bu hakkın hükümet veya diğer firmalar tarafından engellenmediği anlamına gelir. *Seçim özgürlüğü* ise, tüketicilerin, kaynakları ve kaynaklardan elde ettikleri gelirleri diledikleri gibi kullanma hakkına sahip olmaları, örneğin bir işçinin dilediği işte çalışması veya bir tüketicinin gelirini dilediği gibi harcaması, demektir. Teşebbüs ve seçim özgürlüğünün ayrılmaz bir parçası, sözleşme yapma ve kurum-ortaklık kurma özgürlüğüdür.

Toplumcu bir yapı olmayan kapitalizmin üçüncü temel özelliği, kişisel çıkardır. **Kişisel çıkar (self-interest)**, her ekonomik birimin kendi çıkarını düşünmesi, (örneğin her tüketicinin ve üreticinin sırasıyla maksimum fayda ve maksimum kâr elde etmeyi amaçlaması) demektir. Bir başka deyişle, kapitalist sistemde her karar birimi, kendi lehine olanın maksimumunu elde etmek peşindedir. Kişisel çıkar, teşebbüs ve seçim özgürlüğünün amacını belirler. Kişisel çıkar, kâr elde etmek yerine zarara maruz kalan üreticilerin-firmaların *iflas etme (solvency)* olasılığını da içerir.

Kapitalizmin dördüncü temel özelliği, rekabettir. **Rekabet (competition)**, piyasada bir malın/kaynağın çok sayıda alıcısının ve satıcısının olması ve alıcılarla-satıcıların piyasaya girme veya piyasadan çıkma konularında tamamen serbest olmaları demektir. Piyasada çok sayıda alıcının-satıcının olması, her bir alıcının-satıcının piyasada alınıp satılan malın-kaynağın çok küçük bir bölümünü aldığı-sattığı ve dolayısıyla da bir alıcının-satıcının, malın-kaynağın piyasa fiyatını etkileme gücüne, kısaca **piyasa gücüne (market power)** sahip olmaması anlamına gelir. Piyasaya giriş-çıkışın serbest olması ise, tüketicilerin ve üreticilerin piyasaya girmelerinin hukuki veya kurumsal açıdan engellenmediğini ifade eder.

Kapitalizmin beşinci temel özelliği, piyasa mekanizmasıdır. **Piyasa mekanizması (market mechanism)**, *teşebbüs ve seçim özgürlüğünü kişisel çıkar amacıyla rekabetçi bir iktisadi ortamda kullanan iktisadi karar birimlerinin faaliyetlerini koordine eder.* Birinci bölümde belirtildiği gibi

kapitalizm, prensipte piyasa mekanizması demektir. Piyasa mekanizmasında alınıp satılan her şeyin **fiyat (price)** denilen bir bedeli (getirisi) vardır ve her karar birimi kendi lehine olanın maksimumunu fiyatların rehberliğinde elde etmeye çalışır.

Kapitalizmin altıncı ve son temel özelliği sınırlı hükümettir. **Sınırlı hükümet (limited government)**, rekabetçi kapitalizmin en etkin çözümleri ürettiği inancından hareketle, hükümetin iktisadi hayata müdahale ederek kapitalizmin etkinliğini azaltmak yerine, temel hak ve özgürlükler ile rekabeti korumaya ve geliştirmeye yönelik hukuki düzenlemeler yapması gerektiğini içerir.

2.2.2 DİĞER ÖZELLİKLER

Kapitalizmde üreticilerin amacının kâr maksimizasyonu olması üreticilerin sürekli olarak daha ucuz üretimi mümkün kılan teknolojik gelişmeleri üretim sürecine sokmalarına neden olur. Daha ucuz üretimi mümkün kılan teknolojik gelişmeler de, üretim sürecinde sermaye mallarının fazla kullanılmasına yol açar. Dolayısıyla da kapitalizmde üretim, sermaye mallarının yoğun olarak kullanılması suretiyle gerçekleştirilir. Bu husus, **sermaye mallarının yoğun olarak kullanılması (extensive use of capital goods)**, kapitalizmin yedinci özelliğidir.

Farklı malların farklı kişiler veya firmalar (ülkeler) tarafından üretilmesi demek olan **ihtisaslaşma (specialization)**, kapitalizmin sosyalizmle ortak özelliklerinden ikincisini (kapitalizmin sekizinci özelliğini) oluşturur. İhtisaslaşma, her malın o malı en etkin biçimde (en az kaynakla) üreten kişi veya firma (ülke) tarafından üretilmesine yol açar. Bu yüzden de, herkesin ihtiyaç duyduğu tüm malları ürettiği, *kendine yeterlilik (self sufficiency)* durumuna kıyasla daha etkindir. İhtisaslaşma, tanım gereği **değişimi (exchange)**, kişinin-firmanın veya ülkenin etkin biçimde ürettiği malın tümünü veya bir bölümünü gerek duyduğu diğer malları elde etmek için o malları üretenlerle değiştirmesini içerir.

Bir malın farklı kısımlarının, farklı işçiler tarafından üretilmesi demek olan **işbölümü (division of labor)**, kapitalizmin dokuzuncu özelliğidir. Üretim sürecinde daha fazla sermaye malı kullanan teknolojik gelişmelerin mümkün kıldığı ve giderek yoğunlaştırdığı işbölümü, emeğin verimliliğini (birim emek başına üretim miktarını) ve dolayısıyla da üretimi artırır. İşbölümünün verimlilik ve dolayısıyla da üretim üzerindeki etkisini daha iyi kavramak için 1776 yılında yayınlanan **Milletlerin Zenginliği (Wealth of Nations)** adlı kitabı ile modern iktisadın temellerini atan **Adam Smith**'in (1723-1790) "bir toplu iğne atölyesinde toplu iğne imalatının on kısma ayrılarak her kısmın bir işçi tarafından yapılması halinde, günde 48000 iğne üretildiği ve böylece işçi başına 4800 iğne düştüğü, işbölümü olmadığında ise her işçinin en fazla 20 iğne üretebildiği" yolundaki gözlemini hesaba katmak yeterlidir.

Kapitalizmin onuncu ve son özelliği (kapitalizmin sosyalizmle ortak özelliklerinden dördüncüsü) paranın kullanılmasıdır. **Paranın kullanılması (use of money)**, kişilerin ellerindeki malları önce para karşılığında satmaları ve elde ettikleri para ile de daha sonra istedikleri malları satın almaları (örneğin en etkin olduğu buğday üretiminde ihtisaslaşan ve ayakkabı satın almak isteyen bir çiftçinin, elindeki buğdayı önce para karşılığında satması ve daha sonra da bu para ile ayakkabı satın alması) demektir. Paranın kullanılmadığı ve dolayısıyla da değişimin *mal-para-mal* biçiminde değil de *mal-mal* biçiminde yürütüldüğü **trampa (barter)** düzeninde bir değişimin gerçekleşebilmesi için, **isteklerin çifte beraberliği (double coincidence of wants)**, örneğin buğday verip ayakkabı almak isteyen çiftçinin karşısında ayakkabı verip buğday almak isteyen bir başka üreticinin varlığı, gerekir. Bu beraberliğin olmaması halinde değişim gerçekleşmez ve dolayısıyla da ihtisaslaşmanın ve işbölümünün sürdürülmesi mümkün olmaz. Bu yüzden de paranın kullanımı, aslında ihtisaslaşmanın ve işbölümünün bir ön koşuludur.

2.3 PİYASA MEKANİZMASI

2.3.1 PİYASALAR ve SEKTÖRLER

İktisat, karar birimlerinin (kişilerin ve firmaların) iktisadi davranışlarını analiz eder. İktisatçılar bu analizi kolaylaştırmak ve sistematik hale getirmek için, alıcıları ve satıcıları bir araya getiren her türlü kolaylık demek olan **piyasa (market)** kavramını ürün-mal piyasası, kaynak-faktör piyasası ve varlıklar piyasası diye üç farklı biçimde kullanırlar. Bunlardan **ürün-mal piyasası (product-commodity market)** ile **kaynak/faktör piyasası (resource market)**, sırasıyla malların ve kaynakların alıcılarını ve satıcılarını bir araya getiren her türlü kolaylığı ifade eder. **Varlıklar piyasası (assets market)** ise para, tahvil, hisse senedi, ev gibi alternatif servet biçimlerinin alıcılarını ve satıcılarını bir araya getiren kolaylıkları ifade eder.

İktisatçılar, bireylerin iktisadi davranışlarını analiz ederken, yine analizi kolaylaştırmak ve sistematikleştirmek için ekonomideki milyonlarca karar birimini *hanehalkı sektörü*, *işalemi sektörü*, *hükümet sektörü* ve *dış ticaret sektörü* diye dört ana sektörde toplulaştırırlar.

Hanehalkı sektörü (households sector), ekonomideki tüm aileleri kapsar. Hanehalkı sektörünün (ailelerin) üyelerine **tüketici (consumer)** denir. İktisatta, ailelerden oluşan hanehalkı sektörünün kaynakların sahibi olduğu ve tüm iktisadi kararlarında maksimum fayda elde etmeyi amaçladığı varsayılır.

İşalemi sektörü (business sector), ekonomideki tüm firmalardan oluşur. Bu tanımdaki **firma (firm)** kavramı, *hanehalkı sektörünün sahibi olduğu kaynakları kullanarak üretim yapan ve ürettiği malları hanehalkı sektörüne, diğer firmalara, dış aleme veya hükümete satan* karar birimlerini kapsar.

İktisatta, işalemi sektörünün tüm iktisadi kararlarında maksimum kâr elde etmeyi amaçladığı varsayılır. İktisatçılar günlük kullanımdan farklı olarak hanehalkı sektörü ile iş alemi sektörünü bir arada **özel sektör (private sector)** diye nitelendirirler.

Hükümet sektörü (government sector), bir ekonomideki tüm kamu kurum ve kuruluşlarını kapsar. Kapitalist ekonomilerde hükümet sektörünün temel amacı, kişilerin temel hak ve özgürlükleri ile rekabeti korumak ve geliştirmektir. Hükümet sektörü, harcamalarını prensip itibariyle vergilerle finanse eder. **Hükümet harcamaları (government expenditures, G)**, hükümetin mal ve kaynak satın almak için yaptığı harcamalara eşittir. İktisatçılar hükümetin hanehalkı ve işalemi sektörlerinden aldığı vergiler **(T)** ile, bu sektörlere yaptığı karşılıksız (tek yanlı) ödemeler arasındaki farka veya kısaca vergiler ile **transfer ödemeleri (transfer payments, TR)** arasındaki farka, **net vergiler (net taxes, TN)** derler, TN = T - TR. Hükümet harcamalarının net vergileri aşan kısmı (G - TN > 0), vergilerle finanse edilmemiş olan ve dolayısıyla da para basılması ve/veya özel sektörden borçlanmak suretiyle karşılanması gereken kamu finansman açığını gösterir.

Dış ticaret sektörü (foreign trade sector), bir ekonominin dış alemle (diğer ülkelerle) olan tüm iktisadi ilişkilerinin toplulaştırıldığı bir sektördür. Piyasa mekanizmasında her ekonominin, dış alemle yoğun bir mal ve sermaye ilişkisi vardır. Bu ilişki, bir ekonominin dış aleme mal satması demek olan **ihracatı (export)**, dış alemden mal satın alması demek olan **ithalatı (import)** ve ekonomiler arasındaki mali sermaye hareketlerini kapsar.

İhracat ve ithalat, aslında ihtisaslaşmanın dünya ölçeğindeki bir uygulamasıdır ve ekonominin ihtiyaç duyduğu tüm malları ürettiği kendine yeterlilik durumundan daha etkindir. Bu önemli husus, Şekil 2.1'deki basit örnek yardımıyla kolayca açıklanabilir. Dikey eksende ve yatay eksende sırasıyla muz ve buğday miktarının gösterildiği Şekil 2.1'de, X ülkesinde üretilebilecek maksimum muz ve buğday miktarının sırasıyla 5 milyon ve 1 milyon ton olduğu; Y ülkesinde üretilebilecek maksimum muz ve buğday miktarının ise 1 milyon ton ve 5 milyon ton olduğu kabul edilmiştir. Analizi kolaylaştırmak için, her iki ülkenin üretim imkânları eğrisi, sabit fırsat maliyetini yansıtan düz bir çizgi ile gösterilmiştir.

Şekil 2.1'de kendine yeterlilik durumunda (dış ticaret öncesi durumda) X ülkesinin 2.5 milyon ton muz ve 0.5 milyon ton buğday ürettiği (A noktası), Y ülkesinin ise 2.5 milyon ton buğday ve 0.5 milyon ton muz ürettiği (B noktası) varsayılmıştır. Dolayısıyla da Şekil 2.1'de X ülkesinde 1 milyon ton buğday üretmek için 5 milyon ton muz üretiminden vazgeçmek gerekir ve dolayısıyla buğdayın fırsat maliyeti 5/1=5'dir. Buna karşılık Y ülkesinde 5 milyon ton buğday üretmek için 1 milyon ton muz üretiminden vazgeçmek gerekir ve dolayısıyla buğdayın fırsat maliyeti 1/5=0.2'dir. 1 ton buğdayın maliyetinin X ülkesinde 5 ton muz Y ülkesinde 0.2 ton muz olması ise, buğdayın X ülkesine

kıyasla Y ülkesinde daha ucuza üretildiği ve dolayısıyla da Y ülkesinin buğday üretiminde mukayeseli üstünlüğe sahip olduğu anlamına gelir. Benzer biçimde X ülkesinde 5 milyon ton muz üretmek için 1 milyon ton buğday üretiminden vazgeçmek gerekir ve dolayısıyla muzun fırsat maliyeti 1/5=0.2'dir. Buna karşılık Y ülkesinde 1 milyon ton muz üretmek için 5 milyon ton buğday üretiminden vazgeçmek gerekir ve dolayısıyla muzun fırsat maliyeti 5/1=5'dir. 1 ton muzun maliyetinin X ülkesinde 0.2 ton buğday Y ülkesinde 5 ton buğday olması ise, muzun Y ülkesine kıyasla X ülkesinde daha ucuza üretildiği ve dolayısıyla da X ülkesinin muz üretiminde mukayeseli üstünlüğe sahip olduğu anlamına gelir.

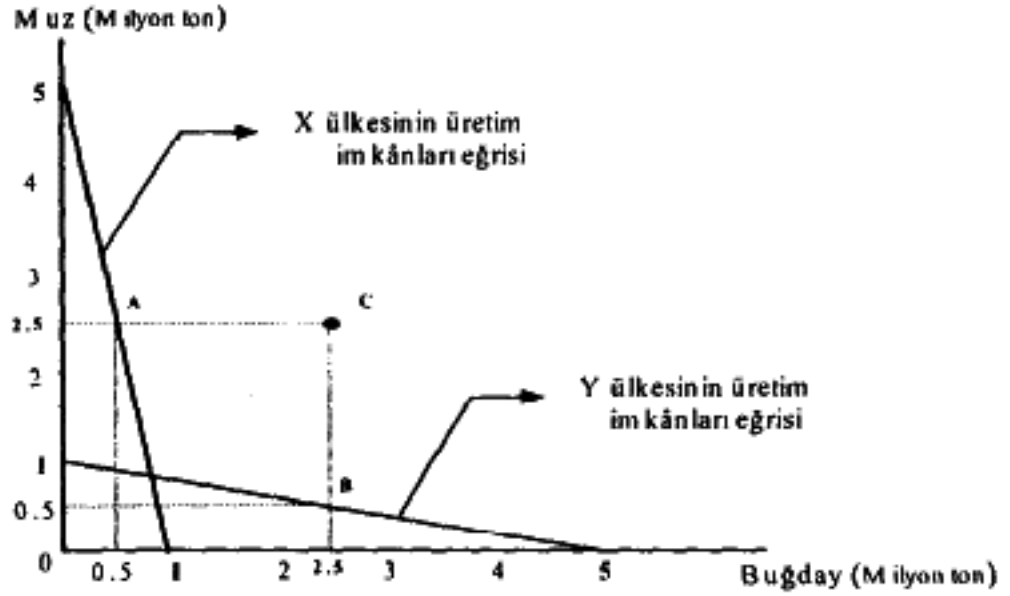
X ülkesinin muz üretiminde Y ülkesinin buğday üretiminde mukayeseli üstünlüğe sahip olması ise, X ve Y ülkelerinin sırasıyla muz ve buğday üretiminde ihtisaslaşmalarına yol açar. Zira kendine yeterlilik durumunda 2.5 milyon ton muz ve 0.5 milyon ton buğday ürettiği varsayılan X ülkesi (A noktası), ihtisaslaşma sonucu 5 milyon ton muz üretir ve bunun ihtiyaç fazlası 2.5 milyon tonunu Y ülkesine satarak karşılığında 0.5 milyon tondan daha fazla buğday alır. Örneğin iki mal arasındaki dış değişim haddinin 1 olduğu (1 ton buğdayla 1 ton muzun değiştirildiği veya kısaca **dış ticaret haddinin (foreign terms of trade)** 1 olduğu varsayılırsa, X ülkesi ihtiyaç fazlası 2.5 milyon ton muz karşılığında Y ülkesinden 2.5 milyon ton buğday alır: 2.5 > 0.5. Böylece mukayeseli üstünlüklere dayalı ihtisaslaşma sonucu, X ülkesinin tüketim düzeyi (2.5 milyon ton muz – 0.5 milyon ton buğday) bileşiminden (2.5 milyon ton muz – 2.5 milyon ton buğday) bileşimine yükselir. X ülkesinin dış ticaretten 2 milyon ton buğday kazanç elde ettiği veya X ülkesinin **dış ticaret kazancının (gains from trade)** 2 milyon ton buğday olduğu anlamına gelen bu husus, Y ülkesinin ihtisaslaşma öncesi durumdaki *tüketim imkânlarını* da temsil eden üretim imkânları eğrisi üzerindeki A noktasından C noktasına geçiş ile gösterilmiştir.

Benzer biçimde kendine yeterlilik durumunda 2.5 milyon ton buğday ve 0.5 milyon ton muz ürettiği varsayılan Y ülkesi (B noktası), ihtisaslaşma sonucu 5 milyon ton buğday üretir ve bunun ihtiyaç fazlası 2.5 milyon tonunu X ülkesine satarak karşılığında 2.5 milyon ton muz alır: 2.5 > 0.5. Böylece mukayeseli üstünlüklere dayalı ihtisaslaşma sonucu Y ülkesinin tüketim düzeyi (2.5 milyon ton buğday – 0.5 milyon ton muz) bileşiminden (2.5 milyon ton buğday – 2.5 milyon ton muz) bileşimine yükselir. Y ülkesinin dış ticaretten 2 milyon ton muz kazanç elde ettiği (Y ülkesinin *dış ticaret kazancının* 2 milyon ton muz olduğu) anlamına gelen bu husus, Y ülkesinin ihtisaslaşma öncesi durumdaki *tüketim imkânlarını* da temsil eden üretim imkânları eğrisi üzerindeki B noktasından C noktasına geçiş ile gösterilmiştir.

İngiliz iktisatçı **David Ricardo** (1772-1823) tarafından **Politik İktisadın ve Vergilendirmenin Temelleri** başlıklı kitapta (1817) ileri sürülen yukarıdaki açıklamalara göre, dış ticaret kapalı ekonomi koşullarında erişilebilir olmayanı

erişilebilir kılan bir araçtır. Bu hususa, ülkelerin daha düşük fırsat maliyeti ile ürettikleri malların üretiminde ihtisaslaşmak suretiyle refah düzeylerini yukarıdaki açıklamalarda olduğu gibi arttırabilmelerine, kısaca **mukayeseli üstünlükler kanunu (law of comparative advantage)** denir.

Şekil 2.1. Mukayeseli Üstünlükler



Dış ticaret, ülkelerin tüketim ve dolayısıyla da refah düzeylerini artıran bir araç olmanın yanında, her malın daha çok sayıda alıcısının ve satıcının olmasına yol açarak rekabeti de artırır. Bu avantajlarına karşılık dış ticaret karşılıklı bağımlılığa yol açmak suretiyle, her ülkenin diğer ülkelerdeki siyasi ve ekonomik değişikliklerden etkilenmesine ve dolayısıyla da her ülkenin kapalı ekonomi durumuna kıyasla daha istikrarsız bir ekonomik yapıya sahip olmasına yol açar. Buna örnek olarak Körfez Savaşı'ndan sonra Türkiye ile Irak arasındaki ekonomik ilişkilerin politik nedenlerle askıya alınmasının ve 1997 yılında Uzak Doğu ülkelerinde patlak veren ekonomik krizin, Türkiye ekonomisi üzerindeki olumsuz etkileri gösterilebilir.

2.3.2 DEVRİ AKIM ŞEMASI

Bir ekonomide sektörler arasındaki kaynak-mal-para akımlarını gösteren şemaya iktisatçılar, **devri akım şeması (scheme of circular flow)** derler. Devri akım şeması, sektörlere ve piyasalara ilişkin yukarıdaki açıklamaları birbiriyle

ilişkilendirmek suretiyle, bir ekonominin işleyiş biçiminin anlaşılmasına yardımcı olur. Şekil 2.2'deki devri akım şeması, kapalı bir ekonomideki ilişkiler ağını göstermektedir. Şeklin üst kısmı, hanehalkı-işalemi-hükümet sektörleri arasındaki ilişkileri *kaynak piyasası* açısından yansıtmaktadır. Buna göre hanehalkı sektörünün sahip olduğu kaynakların işalemi ve hükümet sektörü tarafından kullanılması karşılığında, hanehalkı sektörü rant, ücret, faiz ve kâr biçimindeki faktör gelirlerinden oluşan bir parasal gelir elde etmiştir. Hanehalkı sektörüne işalemi tarafından yapılan ödemeler, işalemi için üretim maliyeti niteliğindedir. Bu yüzden de hanehalkı sektörünün elde ettiği parasal gelir, (1) no.lu maliyetler ve (7) no.lu harcamalar oklarının toplamı olarak belirtilmiştir.

Şeklin alt kısmı, hanehalkı- işalemi-hükümet sektörleri arasındaki ilişkileri *mal piyasası* açısından yansıtmaktadır. Buna göre işalemi sektörünün ürettiği mallar hanehalkı ve hükümet sektörleri tarafından satın alınır ve bunun karşılığında işalemi sektörü, tüketim harcamaları ile hükümet harcamalarının toplamı (3+5) kadar bir hâsılat elde eder.

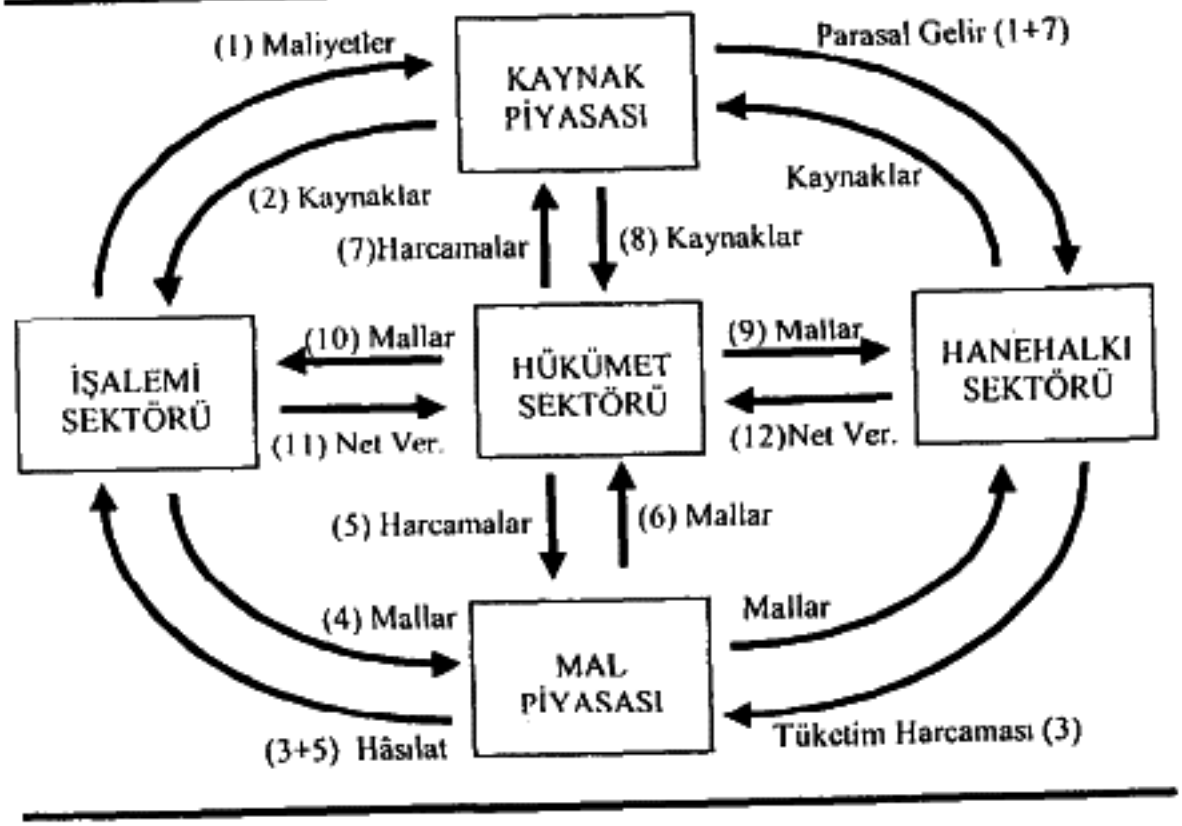
Şeklin orta kısmı ise hanehalkı-işalemi- hükümet sektörleri arasındaki ilişkileri, *kamu malları* açısından yansıtmaktadır. Buna göre, hükümetin kullandığı kaynaklar ve satın aldığı mallar ile ürettiği sağlık, temel eğitim, adalet, iç ve dış güvenlik gibi hizmetlerin, hanehalkı ve işalemi sektörleri tarafından kullanılması karşılığında, hükümet her sektörden (11) ve (12) no.lu oklarla gösterildiği kadar net vergi almıştır.

Şekil 2.2'deki devri akım şemasının iki eksiği vardır. Bunlardan birincisi dış ticaret sektörünü ve varlıklar piyasasını ihmal etmesidir. İkincisi ise kamu finansman açığının olmadığını (G = TN , 5 + 7 = 11 + 12) ve hanehalkı sektörünün, parasal gelirinin tümünü tüketim harcaması olarak kullandığını (hanehalkı sektörünün tasarruf yapmadığını) varsaymasıdır. Makro iktisat derslerinde giderilecek bu eksikliklere rağmen şema, hem ekonominin işleyişi konusunda sağlıklı bir genel bakış açısı vermekte, hem de kıtlık meselesini tüketiciler açısından ifade etmektedir. Zira hanehalkı sektörünün sahip olduğu kaynakların sınırlı olması, istekleri sınırsız olan tüketicilerin parasal gelirlerinin sınırlı olmasına yol açar. Bu açıdan bakıldığında piyasa mekanizmasında tüketicilerin amacı, gelir sınırlaması altında maksimum fayda elde etmektir.

2.3.3 PİYASA MEKANİZMASININ İŞLEYİŞİ: GENEL BİR BAKIŞ

Piyasa mekanizmasında, alıcıların (tüketicilerin) ve satıcıların (firmaların) piyasada bir araya gelmeleri sonucu, her mal için bir fiyat oluşur. Kâr maksimizasyonunu amaçlayan her firma, her malın birim üretim maliyetini o malın piyasa fiyatı ile karşılaştırır ve hangi malı üretmek kendisi için daha avantajlı ise, o malı belirli miktarda üretir. Her firmanın söz konusu karşılaştırmayı yaparak, hangi malı ne kadar üreteceğine karar vermesi ile de ekonomi düzeyinde neyin ne kadar üretileceği kararlaştırılmış olur.

Şekil 2.2 Devri Akım Şeması



Ancak piyasa mekanizmasında tüketiciler, hangi malların ne kadar üretileceği konusunda ilk bakışta düşünüldüğünün tersine kritik bir rol oynarlar. Zira piyasa mekanizmasında kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmaların, örneğin X malını belirli miktarda üretmeye karar vermeleri bir sonuçtur. Bu sonuca yol açan sebep, gelir sınırlaması altında fayda maksimizasyonunu amaçlayan tüketicilerin, o miktarda X malını satın almak istemeleridir. Dolayısıyla da piyasa mekanizmasında üreticiler, ilk bakışta göründüğünün tersine, hangi malların ne kadar üretileceği konusunda serbest değildirler. Hangi malların ne kadar üretileceği, aslında tüketicilerin parasal gelirlerini mallar arasında nasıl dağıttıklarına (tüketici talebinin yapısına) bağlıdır. Bir başka deyişle, **hangi mallar ne kadar üretilecek** sorusu aslında tüketiciler tarafından cevaplandırılır. Bu önemli husus kısaca **tüketici hakimiyeti (consumer sovereignty)** diye nitelendirilir.

Piyasa mekanizmasında ne, ne kadar üretilecek sorusunun tüketiciler (piyasanın talep yanı) tarafından cevaplandırılmasına karşılık, **nasıl üretilecek** sorusu, firmalar (piyasanın arz yanı) tarafından cevaplandırılır. Piyasa mekanizmasında kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmalar, her malı, en düşük maliyetle üretimi mümkün kılan girdi bileşiminde üretirler. Örneğin X malının üç farklı girdi bileşiminde üretildiğinin varsayıldığı Tablo 2.1'de firmalar, X malını en

düşük maliyetli üretim yöntemi (tekniği) olan 3 no.lu üretim yöntemi ile üretirler. İktisatçılar üretim yöntemleri arasından birim maliyeti minimize eden yönteme, **iktisaden** *etkin üretim yöntemi* derler. Bu açıdan bakıldığında piyasa mekanizmasında nasıl üretilecek sorusu, firmalar tarafından her malın **iktisaden** *etkin üretim yöntemi* seçilerek cevaplandırılır.

Tablo 2.1 X malının Üretim Yöntemleri (Teknikleri)

Kaynaklar	Birim Fiyat	Yöntem 1	Yöntem 2	Yöntem 3
Emek	4	4	2	1
Sermaye	1	1	3	4
Teşebbüs Gücü	2	1	1	1
1 Birim X Malı Üretim Maliyeti		19 TL	13 TL	**10 TL**

Piyasa mekanizmasında üretilen mallar, hanehalkı sektöründeki kişiler arasında prensip itibariyle ödeme gücüne göre dağıtılır. Kaynak piyasasında daha fazla gelir elde edenler, prensip itibariyle daha fazla mal satın alırlar. Kişilerin kaynak piyasasında elde ettikleri gelir, sahip oldukları kaynağın miktarı ile fiyatının çarpımına eşittir. Dolayısıyla da piyasa mekanizmasında daha fazla kaynağa sahip olanlar ve/veya sahip oldukları kaynağın fiyatı nispeten daha yüksek olanlar daha fazla mal (pastadan daha büyük bir pay) elde ederler.

2.3.4 GÖRÜNMEZ EL, PİYASA BAŞARISIZLIĞI ve MÜDAHALE

Piyasa mekanizmasında tüketicilerin ve üreticilerin kişisel yararlarını maksimize etmeye yönelik davranışları sonucu, toplum veri kaynaklardan maksimum yararı elde eder veya kısaca etkinlik sağlanır. Piyasa mekanizmasında her karar biriminin toplumun yararını (sosyal yararı) değil de kendi yararını maksimize etmeye yönelik davranışlarının sonunda, hiç amaçlanılmadığı halde sosyal yararın maksimize edilmesine, **görünmez el prensibi (invisible hand principle)** denir. İlk defa 1776 yılında iktisadın kurucusu Adam Smith tarafından kullanılan *görünmez el prensibinin* iktisattaki yeri ve önemi, yer çekimi kavramının fizikteki yerinden ve öneminden farklı değildir. *Görünmez el prensibi, toplumcu bir sistem olmayan-birevci bir sistem olan kapitalizmde, piyasa mekanizması sayesinde kişisel ve sosyal yararların hür bir ortamda bağdaştırıldığını ve dolayısıyla da kapitalist sistemde hükümetlerin piyasanın işleyişine müdahale etmemeleri gerektiğini içerir.*

Ancak piyasa mekanizması belirli durumlarda sosyal yararın maksimize edilmesini (etkinliği) sağlayamaz. Piyasa mekanizmasının kendi başına etkinliği sağlayamamasına, kısaca **piyasa başarısızlığı (market failure)** denir. Piyasa

başarısızlığının nedenlerinden birincisi, bir malın satıcılarının malın piyasa fiyatını etkileme gücüne veya kısaca **piyasa gücüne (market power)** sahip olmalarıdır. Bir malın satıcılarının piyasa gücüne sahip oldukları bir ortamda, piyasa mekanizması sosyal yararın maksimize edilmesini (sosyal yararı maksimize edecek miktarda mal üretilmesini) sağlayamaz. Böyle bir durumda hükümetin piyasaya müdahale ederek piyasa gücünden kaynaklanan etkinsizliği azaltması veya gidermesi gerekir. İktisatçılar bir malın satıcılarının malın piyasa fiyatını etkileme gücüne sahip oldukları durumu kısaca **eksik rekabet (imperfect competition)** diye nitelendirirler. Bu açıdan bakıldığında, piyasa başarısızlığına yol açan ve dolayısıyla da hükümetin piyasaya müdahale etmesini teorik açıdan gerekli kılan ilk husus, eksik rekabettir.

Piyasa başarısızlığının ikinci nedeni (görünmez el prensibinin ikinci istisnası), bir malın üretiminin ve tüketiminin, o malı üreten ve tüketen taraflar dışındaki kişilere veya kısaca üçüncü kişilere telafi edilmeyen bir maliyet yüklemesi veya karşılığı ödenmeyen bir yarar sağlamasıdır. Kısaca **dışsallıklar (externalities)** denen böyle bir durumda, piyasa sosyal yararın maksimize edilmesini (sosyal yararı maksimize edecek miktarda mal üretilmesini) yine sağlayamaz ve hükümetin yine piyasaya müdahale ederek dışsallıklardan kaynaklanan etkinsizliği azaltması veya gidermesi gerekir.

Piyasa başarısızlığının üçüncü nedeni, iç güvenlik, dış güvenlik, adalet gibi malların üretimidir. Kısaca **kamu malları (public goods)** diye nitelendirilen bu tip malların sağladıkları yarardan istifade etmek için, onları satın almak gerekmez. Kamu mallarının sağladıkları yarardan, üretildikleri andan itibaren herkes bir bedel ödemeden yararlanır ve bunu engellemek mümkün değildir. Kamu mallarını fiyatlandırmanın ve satmanın mümkün olmaması ise, bu malların piyasa mekanizması aracılığı ile kâr maksimizasyonunu amaçlayan iş alemi sektörü tarafından üretilmesini veya yeterince üretilmesini imkansız kılar. Dolayısıyla da kamu mallarının hükümet tarafından üretilmesi ve bu bağlamda hükümetin piyasaya yine müdahale etmesi gerekir.

Piyasa başarısızlığının dördüncü ve son nedeni (görünmez el prensibinin dördüncü istisnası), bir malın satıcılarının ve alıcılarının, malın özellikleri konusunda asimetrik (birbirinden farklı) bilgiye sahip olmalarıdır. Kısaca **asimetrik bilgi (asymmetric information)** diye nitelendirilen bu durumda, piyasa mekaniz-ması sosyal yararın maksimize edilmesini (sosyal yararı maksimize edecek miktarda mal üretilmesini) sağlamayabilir ve dolayısıyla da hükümetin piya-saya müdahale ederek eksik bilgiden kaynaklanan etkinsizliği azaltması veya gidermesi gerekli olabilir.

Piyasa ekonomilerinde hükümetlerin piyasaya müdahale etmelerini gerekli kılan tek neden piyasa başarısızlığı değildir. Piyasa ekonomilerinde hükümetler işsizlik ve enflasyon hadlerinin sürekli dalgalanması anlamına gelen **iktisadi dalgalanmalar (business cycles)** ile mücadele etme etmek için de piyasaya

çeşitli araçlarla müdahale ederler. Piyasa gücü (eksik rekabet), dışsallıklar, kamu malları ve eksik bilgiden oluşan piyasa başarısızlığı mikro iktisatta, iktisadi dalgalanmalar ise makro iktisatta ele alınır.

Daha önce belirtildiği gibi, piyasa mekanizmasında her tüketici sahip olduğu kaynağın miktarına ve fiyatına bağlı olarak, farklı düzeyde gelir elde eder. Kişilerin sahip oldukları toprak, sermaye ve emek girdilerinin miktarlarının ve niteliklerinin birbirinden farklı olması, piyasa mekanizmasına dayalı gelir dağılımının adaletsiz olmasına yol açar. Bu husus toplumsal yararın adil bir gelir dağılımını da kapsadığı hesaba katılarak değerlendirilirse, hükümetlerin piyasaya adil bir gelir dağılımı veya kısaca **eşitlik (equity)** sağlamak amacıyla da müdahale etmeleri gerektiği sonucuna ulaşılır.

2.3.5 İKTİSAT POLİTİKASI

Hükümetin ekonomik performansı arttırmak amacıyla uygulamaya soktuğu kararlara, **iktisat politikası (economic policy)** denir. Yukarıdaki açıklamalar hesaba katıldığında iktisat politikasının ilk iki amacı, piyasa gücü (eksik rekabet), dışsallıklar, kamu malları ve eksik bilgiden oluşan *piyasa başarısızlığını gidermek* ve *gelir dağılımında adalet sağlamaktır.* Bu husus iktisat politikasının ilk iki amacının kısaca *etkinlik* ve *eşitlik* sağlamak olduğu biçiminde ifade edilebilir. Yukarıdaki açıklamalar hesaba katıldığında iktisat politikasının üçüncü amacı, işsizlik ve enflasyon hadlerinin sürekli dalgalanması anlamına gelen iktisadi dalgalanmaları kontrol altına almak veya kısaca *(iktisadi) istikrarı* sağlamaktır. İktisat politikasının dördüncü ve son amacı, iktisadi büyümeyi hızlandırmak suretiyle refah düzeyinin zaman içinde hızlı bir biçimde arttırmaktır. Bu husus, iktisat politikasının dördüncü ve son amacının kısaca *büyüme* olduğu biçiminde ifade edilebilir.

Hükümetin **etkinlik, eşitlik, istikrar ve büyüme** amaçlı politikalarla ekonomik performansı teorik açıdan olumlu biçimde etkileme imkanına sahip olması, hükümetin piyasaya müdahalesinin ekonomik performansı gerçek hayatta daima olumlu biçimde etkileyeceği anlamına gelmez. Her şeyden önce hükümetlerin etkinlik-eşitlik-istikrar-büyüme için iyi niyetle izledikleri iktisat politikaları, bilgi ve/veya veri yetersizliklerine bağlı teşhis hataları nedeniyle başarısızlıkla sonuçlanabilir. *Etkinlik, eşitlik, istikrar ve büyüme* amaçlı hükümet müdahalesinin ekonomik performansı olumlu biçimde etkilememesine, kısaca **hükümet başarısızlığı (government failure)** denir. Ayrıca gerçek hayatta hükümetler piyasaya politik amaçla da (oylarını arttırmak amacıyla da) müdahale ederler ve bu tür *popülist müdahaleler*, her ülkede ekonomik performansı olumsuz biçimde etkilerler. Dolayısıyla da *hükümet müdahalesinin ekonomik performansı olumlu etkileyebilmesi için, hükümetlerin hem piyasaya politik amaçla müdahale etmemeleri hem de yeterli veri ve bilgi donanımına sahip olmaları gerekir.*

Diğer taraftan hükümetin izlediği bir iktisat politikasının sonuçlarının iyi mi yoksa kötü mü olduğunu değerlendirilirken-izlenen bir politikaya yöneltilen eleştiriler değerlendirilirken, izlenen her politikanın hem olumlu hem olumsuz etkilerinin olacağını baştan bilmek ve izlenen politikanın hangi etkisinin ağır bastığına bakmak gerekir. Örneğin Türkiye'deki araba üreticilerini diğer ülkelerdeki üreticilerin rekabetinden koruyan bir dış ticaret politikası, bir yandan Türkiye'deki üreticilerin durumlarının iyileşmesini sağlar, öte yandan otomobil fiyatlarının artmasına yol açmak suretiyle tüketicilerin durumlarının kötüleşmesine neden olur. Bu yüzden de izlenen koruyucu politika değerlendirilirken, üreticiler üzerindeki olumlu etkisi ile tüketiciler üzerindeki olumsuz etkisini karşılaştırmak gerekir. Böyle bir değerlendirmenin sonucu ise, değerlendirmeyi yapan kişinin değer yargılarına bağlı olarak değişir. Bu yüzden de iktisatçılar hükümetlerin izledikleri iktisat politikalarının başarısı konusunda nadiren aynı görüşü benimserler, genellikle birbirinden farklı değerlendirmeler yaparlar.

ÖZET

1) Bir toplumda kaynakların sahipliğini ve kullanımını belirleyen kurallar bütününe iktisadi sistem nedir. Günümüzde dünyanın Çin, Kuzey Kore ve Küba dışında kalan kısmında piyasa kapitalizmi veya kısaca kapitalizm denilen sistem uygulanır. Piyasa kapitalizminin özel mülkiyet, teşebbüs ve seçim özgürlüğü, kişisel çıkar, piyasa mekanizması, rekabet ve sınırlı hükümet gibi altı temel özelliği vardır. Piyasa kapitalizminin diğer dört özelliği ise, sermaye mallarının yoğun olarak kullanılması, ihtisaslaşma, işbölümü ve paranın kullanımıdır.

2) Gerçek hayatın ayrılmaz bir parçası olan ihtisaslaşmanın iki nedeni vardır: Ülkelerin aynı miktarda kaynak ile bir maldan daha fazla üretmeleri (mutlak üstünlükler) ve/veya ülkelerin malları farklı fırsat maliyetleri üzerinden üretmeleri (mukayeseli üstünlükler). Her iki durumda da ihtisaslaşma otarşi durumuna kıyasla ülkelerin refahını arttırır.

3) Kişisel çıkar merkezli bir yapı olan piyasa mekanizmasının kendiliğinden toplumsal-sosyal yararı maksimize etmesine görünmez el, görünmez elin geçerli olmamasına ise piyasa başarısızlığı denir. Piyasa başarısızlığı altı alternatif durumda söz konusu olur, piyasa gücü, dışsallık, kamu malı, asimetrik bilgi, iktisadi dalgalanma ve eşitsizlik. Piyasa başarısızlığı söz konusu olduğunda hükümet piyasa mekanizmasına müdahale edebilir.

4) Hükümetin ekonomik performansı arttırmak için uyguladığı kararlara, iktisat politikası denir. İktisat politikasının temel amaçları etkinlik, eşitlik, istikrar ve büyümedir. İzlenen bir iktisat politikasının ekonomik performansı olumlu biçimde etkilememesi, hükümet başarısızlığı diye nitelendirilir.

TEMEL KAVRAMLAR

İktisadi Sistem	Firma	Eksik Rekabet
Piyasa Kapitalizmi	Dış Ticaret Haddi	Dışsallık
Piyasa Gücü	Mukayeseli Üstünlükler	Kamu Malı
İhtisaslaşma	Tüketici Hakimiyeti	Asimetrik Bilgi
Piyasa	Görünmez El	İktisat Politikası
Tüketici	Piyasa Başarısızlığı	Hükümet Başarısızlığı

ÇALIŞMA SORULARI

1. Alternatif iktisadi sistemler nelerdir? Açıklayınız.
2. Piyasa kapitalizminin özeliklerini açıklayınız.
3. Mukayeseli üstünlükler teorisini açıklayınız.
4. Bir ekonomideki piyasaları ve sektörleri belirtiniz.
5. Tüketici hakimiyetini açıklayınız.
6. İktisaden etkin üretim yöntemini rakamsal bir örnekle açıklayınız.
7. Görünmez el ve piyasa başarısızlığı kavramlarını açıklayınız.
8. İktisat politikasının amaçlarını açıklayınız.
9. İktisatçıların iktisat politikasının başarısı konusunda neden farklı değerlendirmeler yaptıklarını açıklayınız.

KISIM II
TAM REKABET PİYASASININ İŞLEYİŞİ

Mikro iktisatta piyasalar, tam rekabet piyasası ve eksik rekabet piyasası diye iki ana gruba ayrılır. Tam rekabet ve eksik rekabet piyasaları arasındaki temel fark, tam rekabet piyasasında karar birimlerinin malın veya hizmetin fiyatını belirleme gücüne (piyasa gücüne) sahip olmamalarıdır. Bu kısımda okuyucuya karar birimlerinin fiyat belirleyici konumda değil de fiyat kabul edici konumda oldukları tam rekabet piyasasının işleyişi tanıtılacaktır. Dördüncü kısımdaki on birinci ve on ikinci bölümlerde detaylı biçimde ele alınacak olan bu hususa ilişkin açıklamalarda, önce *arz ve talep* kavramları incelenecektir: Bölüm 3. Daha sonra *arz ve talep esneklikleri* (Bölüm 4) *ve tam rekabet piyasasında denge* (Bölüm 5) üzerinde durulacaktır.

BÖLÜM 3

ARZ ve TALEP

3.1 TALEP 49
3.1.1 BİREYSEL TALEP FONKSİYONU 49
3.1.2 BİREYSEL TALEP EĞRİSİ 52
3.1.3 PİYASA TALEP EĞRİSİ 55
3.1.4 TALEP EDİLEN MİKTARIN ve TALEBİN DEĞİŞMESİ 56
3.1.5 TERS TALEP EĞRİSİ 58

3.2 ARZ 59
3.2.1 BİREYSEL ARZ FONKSİYONU 59
3.2.2 BİREYSEL ARZ EĞRİSİ 61
3.2.3 PİYASA ARZ EĞRİSİ 64
3.2.4 ARZ EDİLEN MİKTARIN ve ARZIN DEĞİŞMESİ 65
3.2.5 TERS ARZ EĞRİSİ 66

ÖZET 68

TEMEL KAVRAMLAR 69

ÇALIŞMA SORULARI 69

3. ARZ ve TALEP

Bu bölümde **arz** ve **talep** kavramları incelenecektir. Bu amaçla önce *bireysel talep fonksiyonu*, *bireysel talep eğrisi*, *piyasa talep eğrisi*, *talep edilen miktarın değişmesi*, *talebin değişmesi* ve *ters talep eğrisi* kavramları üzerinde durulacaktır. Daha sonra da aynı kavramlar arz açısından ele alınacaktır.

3.1 TALEP

İktisatçılar satın alma gücü ile desteklenen isteğe **talep (demand)** derler. Bu tanımdan anlaşılmış olacağı üzere, *talep* ve *istek* farklı kavramlardır. Bir isteğin talep olarak nitelendirilebilmesi için, o isteğin yeterli satın alma gücüyle desteklenmesi gerekir. Örneğin bir bireyin-tüketicinin 1 kilo portakal elde etmeye yönelik isteğinin talep olarak nitelendirilebilmesi için, o tüketicinin 1 kilo portakal satın almak için gerekli paraya sahip olması gerekir. İktisatçılar satın alma gücüyle desteklenen isteği, **efektif talep (effective demand)** diye de nitelendirirler.

3.1.1 BİREYSEL TALEP FONKSİYONU

Bireyin-tüketicinin belirli bir dönemde (hafta, ay, yıl) satın almak istediği ve satın alma gücüne sahip olduğu mal miktarını etkileyen çok sayıda unsur vardır. Bunların başında malın fiyatı gelir. Bir malın bir birimini elde etmek için ödenmesi gereken para miktarı demek olan **fiyat (price, P)** artınca, **ceteris paribus (diğer şeyler sabit iken)**, tüketicinin satın almak istediği ve satın alma gücüne sahip olduğu mal miktarı azalır. Tam tersine bir malın fiyatı azalınca, **ceteris paribus**, tüketicinin kısaca satın almak istediği mal miktarı artar. Kısacası, bir tüketicinin talep ettiği X malı miktarı (q_{dx}), **ceteris paribus**, X malının fiyatı (P_X) ile ters yönlü değişir.

$$q_{dx} = f(P_X) \; ; \; (P_X\uparrow \rightarrow q_{dx}\downarrow \text{ veya tam tersi})$$

Bir tüketicinin satın almak istediği X malı miktarını etkileyen ikinci unsur, gelir düzeyidir. Tüketicinin **parasal geliri (money income, m)** artınca, **ceteris paribus**, tüketicinin satın almak istediği mal miktarı artar veya azalır.

$$q_{dx} = f(P_X, m) \; ; \; (m\uparrow \rightarrow q_{dx}\uparrow, \text{ veya } m\uparrow \rightarrow q_{dx}\downarrow)$$

İktisatçılar, talebi gelirle aynı yönde değişen (gelir artınca talebi artan, gelir azalınca talebi azalan) malları **üstün mallar (superior goods)**, talebi gelirle ters yönde değişen (gelir artınca talebi azalan, gelir azalınca talebi artan) malları da **düşük mallar (inferior goods)** diye nitelendirirler.[1]

Bir tüketicinin satın almak istediği X malı miktarını etkileyen üçüncü unsur, *ikame mallar* ile *tamamlayıcı mallardan* oluşan *diğer malların* fiyatlarıdır. **İkame malların fiyatları (P_S)** düşünce, **ceteris paribus**, tüketicinin satın almak istediği X malı miktarı azalır veya tam tersi olur. Örneğin hamsi fiyatı düşünce, **ceteris paribus**, hamsi istavrite kıyasla ucuzlar ve dolayısıyla da tüketici daha fazla hamsi (ikame mal), daha az istavrit (X malı) talep eder. Kısaca bir tüketicinin talep ettiği X malı miktarı, **ceteris paribus**, ikame malların fiyatları ile aynı yönlü değişir.

$$q_{dx} = f(P_X, m, P_S); \ (P_S\uparrow \rightarrow q_{dx}\uparrow \text{ veya tam tersi})$$

Buna karşılık, **tamamlayıcı malların fiyatları (P_C)** düşünce, **ceteris paribus**, tüketicinin satın almak istediği X malı miktarı artar veya tam tersi geçerlidir. Örneğin dolmakalem (tamamlayıcı mal) fiyatı düşünce, **ceteris paribus**, tüketicinin satın almak istediği dolmakalem ve dolayısıyla da mürekkep (X malı) miktarı artar. Kısaca, bir tüketicinin talep ettiği X malı miktarı, **ceteris paribus**, tamamlayıcı malların fiyatları ile ters yönlü değişir.

$$q_{dx} = f(P_X, m, P_S, P_C); \ (P_C\uparrow \rightarrow q_{dx}\downarrow \text{ veya tam tersi})$$

Bir tüketicinin satın almak istediği X malı miktarını etkileyen dördüncü unsur, tüketicinin zevk ve tercihleridir. **Tüketicinin zevk ve tercihleri (T)** X malının lehine değişince, **ceteris paribus**, tüketicinin satın almak istediği X malı miktarı artar veya tam tersi olur. Kısaca bir tüketicinin satın almak istediği X malı miktarı, **ceteris paribus**, tüketicinin zevk ve tercihleri ile aynı yönlü değişir.

$$q_{dx} = f(P_X, m, P_S, P_C, T); \ (T\uparrow \rightarrow q_{dx}\uparrow \text{ veya tam tersi})$$

---

[1] İktisatçılar, talebi gelirle aynı yönde değişen malları, genelde **normal mallar (normal goods)** diye nitelendirirler. Oysa düşük kelimesinin zıddı üstün kelimesidir. Dolayısıyla da talebi gelirle aynı yönde değişen malları üstün mallar diye nitelendirmek *dilbilgisi* gereğidir. Ayrıca talebi gelirle aynı yönde değişen malları üstün mallar diye nitelendirmek, kanımızca *iktisadi açıdan* da doğru bir yaklaşımdır. Bu husus Bölüm 8'te (s.193) ele alınacaktır.

X malından satın alınmak isfenen miktarı etkileyen bir başka unsur, tüketicinin **gelecekteki fiyat ve gelir düzeyine ilişkin bekleyişleridir (m_E,P_{XE}).** Eğer tüketici X malının fiyatının ileride artacağını bekliyorsa, **ceteris paribus**, bugün daha fazla X malı satın almak ister: $P_{XE}\uparrow \rightarrow q_{dx}\uparrow$Benzer şekilde, tüketici gelirinin ileride artacağını bekliyorsa, **ceteris paribus**, bugün daha fazla harcama yapar ve dolayısıyla da X malından *(üstün mal)* daha fazla satın almak ister: $m_E\uparrow \rightarrow q_{dx}\uparrow$ veya tam tersi. Bir başka deyişle, bir tüketicinin satın almak istediği X *üstün mal* miktarı, **ceteris paribus**, tüketicinin gelecekteki fiyat ve gelir düzeyine ilişkin bekleyişleri ile aynı yönlü değişir.

$$q_{dx} = f(P_X, m, P_S, P_C, T, P_{XE}, m_E) \qquad (3.1)$$

(3.1) no.lu ifade, bir tüketicinin belirli bir dönemde satın almak istediği X malı miktarının, malın (kendi) fiyatına (P_X) tüketicinin parasal gelirine (m), ikame ve tamamlayıcı malların fiyatlarına (P_S ve P_C), tüketicinin zevk ve tercihlerine (T) ve tüketicinin gelecekteki fiyat ve gelir düzeyine ilişkin bekleyişlerine (P_{XE}, m_E) bağlı olduğunu ve dolayısıyla da söz konusu değişkenlerden biri veya birkaçı değişince, satın alınmak istenen X malı miktarının da değişeceğini belirtir. İktisatçılar, (3.1) no.lu ifadeyi kısaca, **bireysel talep fonksiyonu (individual demand function)** diye nitelendirirler. Bireysel talep fonksiyonunun matematiksel formu aşağıdaki gibidir:

$$q_{dx} = a_1P_X + a_2m + a_3P_S + a_4P_C + a_5P_{XE} + a_6m_E \qquad (3.2)$$

(3.2) no.lu talep fonksiyonu denklemindeki a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 ve a_6 terimleri, talep edilen miktarı P_X, m, P_S, P_C, P_{XE} ve m_E ile ilişkilendiren parametrelerdir. (3.2) no.lu talep fonksiyonu aşağıda örneklendirilmiştir:

$$q_{dx} = -0.008P + 0.001m + 0.003Ps - 0.002Pc + 0.001m_E \qquad (3.3)$$

Fiyat bekleyişinin ihmal edildiği (3.3.) no.lu temsili talep fonksiyonu denklemine göre, malın fiyatındaki her bir liralık artış X malı talebinin 0.008 birim azalmasına; gelirdeki her bir liralık artış talebin 0.001 birim artmasına; ikame malın fiyatındaki her bir liralık artış talebin 0.003 birim artmasına; tamamlayıcı malın fiyatındaki her bir liralık artış talebin 0.002 birim azalmasına ve beklenen gelirdeki her bir liralık artış X malı talebinin 0.001 birim artmasına neden olur.

3.1.2 BİREYSEL TALEP EĞRİSİ

Bireysel talep fonksiyonu, tüketicinin bir maldan talep ettiği miktar ile onu etkileyen *tüm değişkenler* arasındaki ilişkiyi tanımlar. Bireysel talep fonksiyonu, malın fiyatı dışındaki değişkenlerin sabit olduğu varsayılarak da ifade edilebilir. Bu bağlamda talep fonksiyonu, tüketicinin belirli bir dönemde talep ettiği mal miktarının, **ceteris paribus**, malın fiyatı ile ters yönlü olarak değiştiğini gösterir; **ceteris paribus** $q_d = f(P)$. Bu husus (3.3) no.lu denklem itibariyle aşağıda örneklendirilmiştir:

$$q_{dx} = - 0.008P + 0.001(20000) + 0.003\ (2000) - 0.002\ (8000\ TL) + 0.001(25000)$$

$$q_{dx} = 35 - 0.008P$$

Tüketicinin gelirinin m = 20000 TL, ikame malın fiyatının Ps = 2000 TL, tamamlayıcı malın fiyatının Pc = 8000 TL ve beklenen gelirin m_E = 25000 TL olduğunun varsayıldığı yukarıdaki ifadeye göre ($q_{dx} = 35 - 0.008P$), X malının fiyatı 1 lira artınca, ceteris paribus, talep edilen miktar 0.008 birim azalır.

Tüketicinin belirli bir dönemde talep ettiği mal miktarı ile malın fiyatı arasındaki ters yönlü ilişki, **ceteris paribus** $q_d = f(P)$, tablo biçiminde rakamsal olarak ifade edilebilir. Bu husus, iktisatçılar tarafından **bireysel talep şedülü (individual demand schedule)** diye nitelendirilen Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

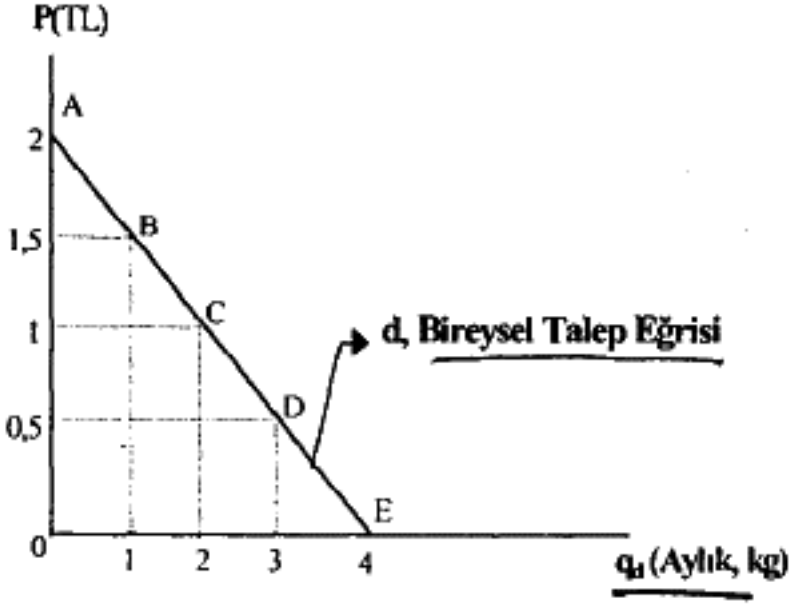
Tablo 3.1 Bireysel Talep Şedülü

	Malın Fiyatı (P)	Talep Edilen Mal Miktarı (q_d) (Aylık, kg)
A	2.00 TL	0
B	1.50 TL	1
C	1.00 TL	2
D	0.50 TL	3
E	0	4

Bireyin (tüketicinin) belirli bir dönemde talep ettiği mal miktarı ile malın fiyatı arasında var olan ve Tablo 3.1'de tablo biçiminde rakamsal olarak ifade edilen ters yönlü ilişki, grafiksel olarak da ifade edilebilir. Bu husus Şekil 3.1'de

gösterilmiştir. Yatay eksende talep edilen mal miktarının (q_d), dikey eksende malın fiyatının (**P**) yer aldığı Şekil 3.1'deki soldan sağa doğru alçalan negatif eğimli **d** eğrisine, **bireysel talep eğrisi (individual demand curve)** denir. Bireysel talep eğrisi, bir malın fiyatı düşünce, **ceteris paribus**, tüketicinin o maldan belirli bir dönemde talep ettiği mal miktarının arttığını veya tam tersini gösterir.[2] İktisatçılar, bir malın fiyatındaki değişme ile o maldan talep edilen miktar arasındaki bu ters yönlü ilişkiyi, kısaca **talep kanunu (law of demand)** diye nitelendirirler. Bir malın fiyatı artınca, **ceteris paribus**, tüketicinin o maldan giderek daha az satın almak istemesini iktisatçıların ***talep kanunu*** diye nitelendirmelerinin nedeni, gerçek hayatta tersine rastlanılmamasıdır.

Şekil 3.1 Bireysel Talep Eğrisi



Diğer taraftan X malının fiyatının artması (azalması), **ceteris paribus**, X malının ve diğer malların fiyatları arasındaki orana (P_x/P_0) eşit olan **nispi fiyatın (relative price)** artmasına (azalmasına) yol açar. Bu açıdan bakıldığında talep kanunu, *bir malın nispi fiyatı artınca (azalınca) o maldan talep edilen miktar*

[2] Şekil 3.1'de q_d talep edilen miktar **bağımlı** değişken, **P** fiyat ise **bağımsız** değişkendir: $q_d = f(P)$. Matematikte bağımlı değişken dikey eksende, bağımsız değişken yatay eksende gösterilir. *Arz ve talep* analizinde ise, matematikteki gösterimin tam tersi geçerlidir. Bunun nedeni, 1890 yılında yayınlanan **İktisadın Prensipleri** başlıklı kitabıyla *arz ve talep* analizinin öncülüğü yapan ve talep kanunu kavramını ilk defa kullanan İngiliz iktisatçı **Alfred Marshall**'ın, talep edilen miktarı yatay eksende göstermiş ve bunun da zamanla bir gelenek haline gelmiş olmasıdır.

azalır (artar) biçiminde de ifade edilebilir. Dolayısıyla da talep kanunu ilk bakışta düşünüldüğünün tersine malın **mutlak fiyatının (absolute price)** azalmasını veya artmasını içermez: X malının fiyatı %10, diğer malların fiyatı %20 arttığında, nispi fiyat düşer ve böylece X malından talep edilen miktar artar.

X malının ve diğer malların fiyatları arasındaki orana (P_x/P_0) eşit olan nispi fiyat, aslında X malının fırsat maliyetini gösterir. Örneğin X ve Y mallarının fiyatları sırasıyla 10 TL ve 5 TL ise, nispi fiyat 10/5= 2 liradır ve bu değer bir birim X malı elde etmek için 2 birim Y malından vazgeçmek gerektiğini, X malının fırsat maliyetinin 2 birim Y malı olduğunu ifade eder. Bu açıdan bakıldığında talep kanununu, *bir malın fırsat maliyeti artınca (azalınca) o maldan talep edilen miktar azalır (artar)* biçiminde ifade etmek de mümkündür.

Talep eğrisi üzerindeki her noktaya tekabül eden fiyat düzeyi, tüketicinin o noktanın içerdiği *ilave birim malı satın almak için ödemeye razı olduğu maksimum fiyatı*, **talep fiyatını (demand price)** yansıtır. Örneğin Şekil 3.1'de tüketicinin ikinci birim X malını satın almak için ödemeye razı olduğu maksimum fiyat 1 TL'dir; ikinci birim malın talep fiyatı 1 TL'dir. İktisatçılar talep fiyatını, **talep rezervasyon fiyatı (demand reservation price)** diye de nitelendirirler.

Bireyin/tüketicinin bir maldan belirli bir dönemde talep ettiği mal miktarı ile malın fiyatı arasındaki ters yönlü ilişki, son olarak denklem biçiminde de ifade edilebilir:

$$q_d = a - bP, \quad a > 0 \qquad \textbf{(3.4)}$$

$$q_d = 50 - 0.5P$$

(3.4) no.lu bireysel ve doğrusal talep denklemindeki a parametresi, tüketicinin fiyat sıfır olduğunda (P=0) talep ettiği mal miktarını (talep eğrisinin yatay ekseni kestiği noktayı) tanımlar: $a > 0$. b terimi ise talep edilen miktardaki değişmeyi, fiyattaki değişme ile ilişkilendiren bir parametredir: $\mathbf{-b = \Delta q_d / \Delta P}$.[3] b parametresinin önündeki eksi işareti, fiyat artınca, **ceteris paribus**, talep edilen miktarın azaldığını veya tam tersini belirtir. Şekil 3.1'deki doğrusal talep eğrisinin eğimi $\Delta P/\Delta q_d$ oranına eşit olduğundan, b parametresi aslında doğrusal talep eğrisinin eğiminin tersine eşittir: **b = 1/eğim**.

---

[3] Talep eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine geçildiğinde, fiyat ΔP kadar talep edilen miktar Δq_d kadar değişir:

$$q_d = a - bP, \quad q_d + \Delta q_d = a - b(P+\Delta P), \quad q_d + \Delta q_d = a - bP - b\Delta P,$$

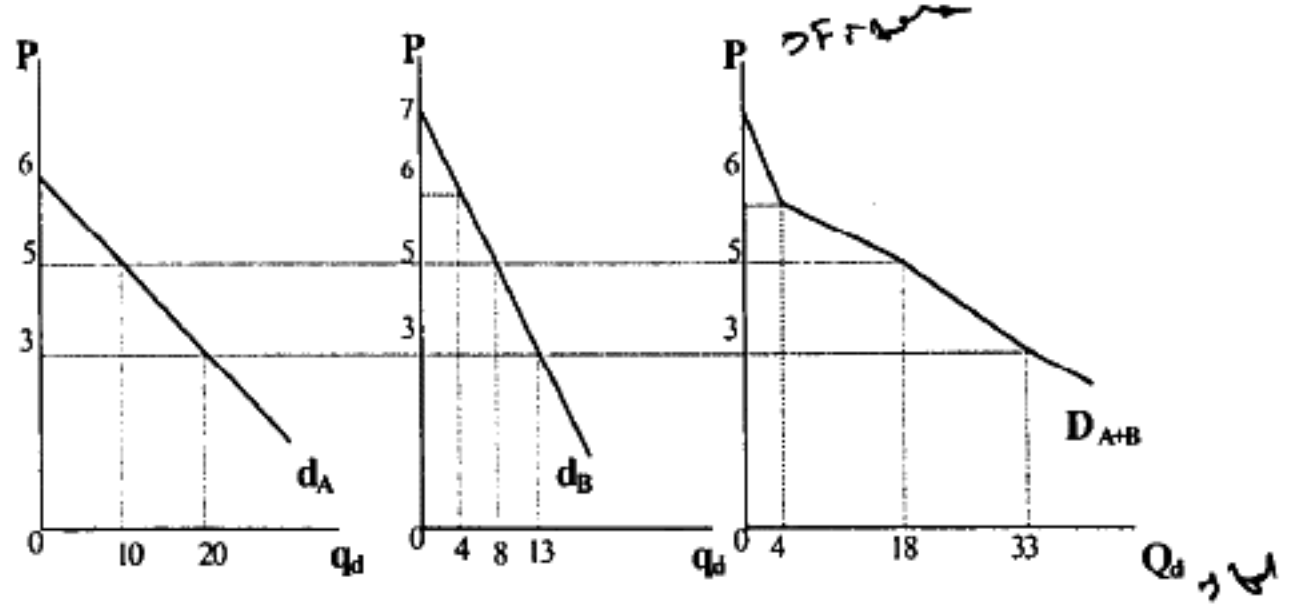
$$q_d + \Delta q_d = q_d - b\Delta P, \quad \Delta q_d = -b\Delta P, \quad \frac{\Delta q_d}{\Delta P} = -b$$

3.1.3 PİYASA TALEP EĞRİSİ

Talep kavramı, hem tek bir tüketici hem tüm tüketiciler açısından ele alınabilir. İktisatçılar, tüm tüketicilerin belirli bir dönemde (hafta, ay, yıl) satın almak istedikleri ve satın alma gücüne sahip oldukları mal miktarına, **piyasa talebi (market demand)**; bir malın piyasa talebini o malın fiyatı ile ilişkilendiren eğriye de, **piyasa talep eğrisi (market demand curve)** derler.

Piyasa talep eğrisi, bireysel talep eğrilerinin yatay olarak toplanması suretiyle elde edilir. Piyasa talep eğrisinin türetilişi Şekil 3.2'de gösterilmiştir. Malın A ve B kişileri tarafından talep edildiği basitleştirici varsayımının yapıldığı Şekil 3.2'deki D_{A+B} eğrisi, A ve B kişilerinin her alternatif fiyat düzeyinde satın almak istedikleri mal miktarlarının yatay toplamı alınarak türetilmiştir. Şekil 3.2'de fiyat 6 TL iken A kişisinin talep ettiği mal miktarı sıfır, B kişisinin talep ettiği mal miktarı ise 4 birimdir. Dolayısıyla da fiyat 6 TL iken piyasa talebi (0 + 4) = 4 birimdir. Buna karşılık fiyat 5 TL iken A kişisi 10 birim, B kişisi ise 8 birim mal talep ettiğinden, fiyat 5 TL iken piyasa talebi (10 + 8) = 18 birimdir. Benzer biçimde fiyat 3 TL iken A kişisi 20 birim, B kişisi ise 13 birim mal talep ettiğinden, fiyat 3 TL iken piyasa talebi (20 + 13) = 33 birimdir. Piyasa talep eğrisi, bu şekilde oluşturulan alternatif fiyat-piyasa talebi bileşimlerinin geometrik yerine tekabül eder. Bireysel talep eğrileri negatif eğimli olduğundan, piyasa talep eğrisi de kaçınılmaz olarak negatif eğimlidir. Piyasa talep eğrisi, bir malın fiyatı düşünce, **ceteris paribus**, tüm tüketicilerin o maldan talep ettikleri miktarın arttığını veya tam tersini gösterir.

Şekil 3.2 Piyasa Talep Eğrisinin Türetilişi



Piyasa talep eğrisini bireysel talep eğrilerinin yatay toplamını alarak türetmek için, aslında tüketicilerin birbirlerinin davranışlarından etkilenmemeleri (tüketim kararlarının birbirinden bağımsız olması) gerekir. Örneğin tüketicilerin bir maldan talep ettikleri miktar, o malı kullanan tüketici sayısı arttıkça artıyorsa veya tam tersine azalıyorsa, piyasa talep eğrisi artık bireysel talep eğrilerinin yatay toplamından ibaret olmaz. Tüketicilerin bir maldan talep ettikleri miktarın o malı kullanan tüketici sayısı arttıkça artmasına **gösteriş etkisi (bandwagon effect)**, tam tersine tüketicilerin bir maldan talep ettikleri miktarın o malı kullanan tüketici sayısı arttıkça azalmasına da **züppe etkisi (snob effect)** denildiği hesaba katılırsa; piyasa talep eğrisinin bireysel talep eğrilerinin yatay toplamından ibaret olması için, gösteriş ve züppe etkilerinin olmaması gerekir.

Bireysel talep eğrisi gibi piyasa talep eğrisi de, denklem biçiminde ifade edilebilir:

$$Q_d = A - BP, \quad A > 0 \qquad (3.5)$$

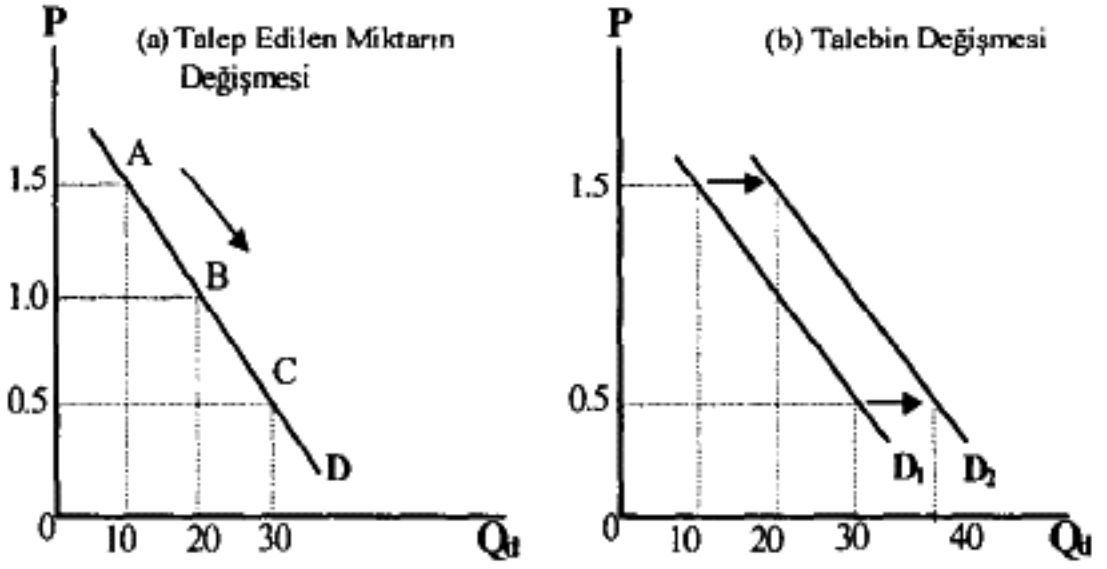
Piyasa talep denklemini bireysel talep denkleminden ayırmak için büyük harflerin kullanıldığı (3.5) no.lu denklemdeki A parametresi, artık tüm tüketicilerin, fiyat sıfır olduğunda ($P = 0$) talep ettikleri mal miktarını (piyasa talep eğrisinin yatay ekseni kestiği noktayı) tanımlar. Fiyattaki ve talepteki değişmeleri ilişkilendiren $\Delta Q_d / \Delta P = B$ parametresinin önündeki eksi işareti ise, yine fiyat artınca talep edilen miktarın azaldığını veya tam tersini (piyasa talep eğrisinin negatif eğimli olduğunu) belirtir. Şekil 3.2'deki doğrusal piyasa talep eğrisinin eğimi $\Delta P / \Delta Q_d$ oranına eşit olduğundan, B parametresi de aslında doğrusal piyasa talep eğrisinin eğiminin tersine eşittir: **B = 1/eğim**.

3.1.4 TALEP EDİLEN MİKTARIN ve TALEBİN DEĞİŞMESİ

İktisatçılar, talep eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine, örneğin Şekil 3.3.(a)'da D talep eğrisi üzerindeki A noktasından B noktasına geçilmesini veya tam tersini, **talep edilen miktarın değişmesi (change in quantity demanded)** diye nitelendirirler. Talep edilen miktarın değişmesinin nedeni, tanım gereği fiyattaki değişmedir.

İktisatçılar, talep eğrisinin tüm vücuduyla içeriye veya dışarıya doğru kaymasına, örneğin Şekil 3.3.(b)'deki D_1 talep eğrisinin tüm vücuduyla dışa doğru kayarak D_2 konumuna gelmesine veya tam tersine, **talebin değişmesi (change in demand)** derler. Talebin değişmesi, her alternatif fiyat düzeyinde talep edilen mal miktarının değişmesi demektir. Örneğin talep eğrisi, Şekil 3.3.(b)'deki gibi dışa kayarak D_1'den D_2 konumuna geldiğinde, talep edilen miktar, P = 1.5 TL itibariyle 10 birimden 20 birime, P = 0.50 TL itibariyle de 30 birimden 40 birime yükselir veya tam tersi olur.

Şekil 3.3 Talep Edilen Miktarın ve Talebin Değişmesi



Talep eğrisinin, Şekil 3.3.(b)'deki gibi dışa doğru kayarak D_1'den D_2 konumuna gelmesine (her alternatif fiyat düzeyinde talep edilen mal miktarının artmasına), kısaca **talebin artması (increase in demand)** denir. Talep fonksiyonunda yer alan malın kendi fiyatı dışındaki değişkenlerin değişmesi, talebin artmasına yol açar. Gerçekten de örneğin, tüketicilerin parasal (nominal) gelirlerinin artması halinde, her alternatif fiyat düzeyinde talep edilen mal miktarı artar (üstün mal) veya azalır (düşük mal). Benzer biçimde, ikame malın fiyatının yükselmesi veya tamamlayıcı malın fiyatının düşmesi de her alternatif fiyat düzeyinde talep edilen mal miktarının artmasına yol açar. Aynı şey, tüketicilerin zevk ve tercihlerinin ilgili mal lehine değişmesi, tüketicilerin fiyat düzeyinin veya gelirlerinin yükseleceğini beklemeleri için de geçerlidir. Bu söylenenler Şekil 3.4.(a)'da malın üstün mal olduğu kabul edilerek özetlenmiştir.

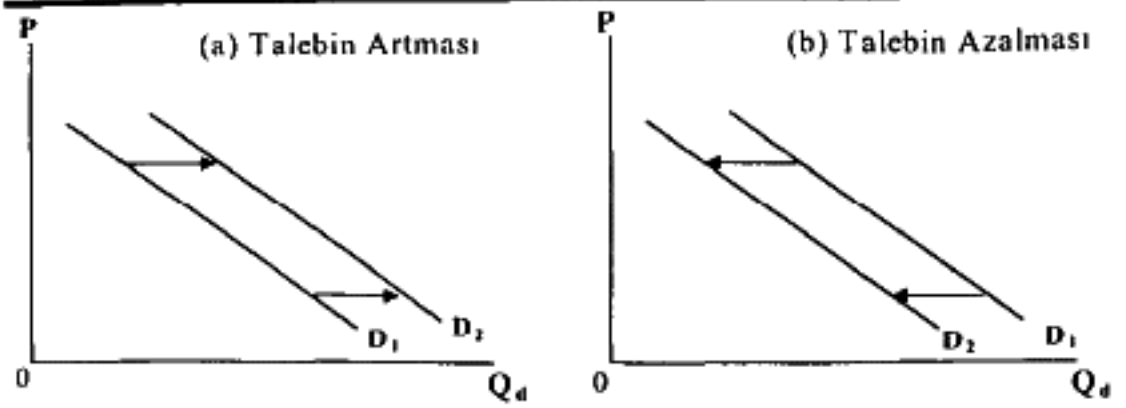
Talep eğrisinin Şekil 3.4.(b)'deki gibi içe doğru kayarak D_2'den D_1 konumuna gelmesine (her alternatif fiyat düzeyinde talep edilen mal miktarının azalmasına), kısaca **talebin azalması (decrease in demand)** denir. Talep fonksiyonunda yer alan fiyat dışındaki değişkenlerin yukarıdakinin tam tersi biçimde değişmesi talebin azalmasına yol açar.

Talebin artması veya azalması, talep denklemindeki a/A parametresinin değerinin değişmesine tekabül eder. Dolayısıyla da talebin artması, daha büyük bir a/A değeri ile; talebin azalması ise daha küçük bir a/A değeri ile gösterilir.

$Q_{d1} = 100 - 2P$, $Q_{d2} = \mathbf{120} - 2P$; $\mathbf{120} > 100$ talebin artması

$Q_{d1} = 100 - 2P$, $Q_{d2} = \mathbf{90} - 2P$; $\mathbf{90} < 100$ talebin azalması

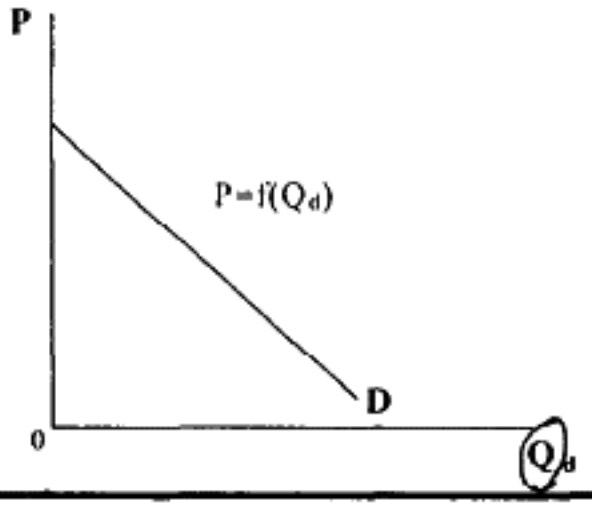
Şekil 3.4 Talebin Değişmesinin Nedenleri



3.1.5 TERS TALEP EĞRİSİ

Talep edilen miktar ile fiyat arasındaki ters yönlü ilişki bazen talep edilen miktarın fiyatın bir fonksiyonu olduğu -$Q_d = f(P)$ - biçiminde değil de, fiyatın talep edilen miktarın bir fonksiyonu olduğu biçiminde ifade edilir: $P = f(Q_d)$. Fiyatı bağımlı değişken, talep edilen miktarı bağımsız değişken kılan bu ikinci yaklaşımdaki talep eğrisine, **ters talep eğrisi (inverse demand curve)** denir. Ters talep eğrisi, talep edilen miktar artınca (azalınca), ceteris paribus, fiyatın azaldığını (arttığını) gösterir: $Q_d = f(P)$ **düz talep eğrisi** gibi $P = f(Q_d)$ ters talep eğrisi de negatif eğimlidir. Bir başka deyişle, Şekil 3.5'te yer alan negatif eğimli talep eğrisi, eğrinin nasıl yorumlandığına bağlı olarak düz talep eğrisini, $Q_d = f(P)$ veya ters talep eğrisini, $P = f(Q_d)$ temsil eder.

Şekil 3.5 Ters Talep Eğrisi



Düz talep eğrisi veya kısaca talep eğrisi gibi ters talep eğrisi de denklem biçiminde ifade edilebilir. Ters talep eğrisi denklemi, talep eğrisi denkleminin P fiyat düzeyi için çözülmüş halinden ibarettir:

$Q_d = A - BP$	$Q_d = 50 - 0{,}5P$
$BP = A - Q_d$	$0.5P = 50 - Q_d$
$P = (A/B) - (1/B)Q_d$	$P = (50/0.5) - (1/0.5)Q_d$
$P = A' - B'Q_d$ **(3.6)**	$P = 100 - 2Q_d$

Ters talep denklemindeki B' parametresi, talep denklemindeki B parametresinin tersine eşittir: B'=1/B, 2=1/0.5 Dolayısıyla da ters talep denklemindeki B' terimi, doğrusal talep eğrisinin eğimini temsil eder: $B'=1/B=1/\Delta Q/\Delta P=\Delta P/\Delta Q$. Talep denklemi ile ters talep denklemi arasındaki ilişkinin farkında olmak kaydıyla, her iki denklem aynı simgeler kullanılarak ifade edilebilir:

$$Q_d = A - BP \;;\quad P = A - BQ_d \quad (3.7)$$

3.2 ARZ

3.2.1 BİREYSEL ARZ FONKSİYONU

Bir üreticinin belirli bir dönemde (hafta, ay, yıl) üretmek-satmak istediği mal miktarını etkileyen çok sayıda unsur vardır. Bunların başında yine malın fiyatı gelir. **Malın fiyatı** artınca, **ceteris paribus**, o malı üreten firmanın kârı ve dolayısıyla da satmak istediği mal miktarı artar. Tam tersine bir malın fiyatı azalınca, **ceteris paribus**, o malı satan bir firmanın kârı ve dolayısıyla da satmak istediği mal miktarı azalır. Kısacası bir firmanın satmak istediği X malı miktarı (q_{sx}), bir tüketicinin satın almak istediği X malı miktarının tersine, **ceteris paribus**, X malının fiyatı (**Px**) ile aynı yönlü değişir.

$$q_{sx} = f(P_X) \;;\; (P_X\uparrow \rightarrow q_{sx}\uparrow \text{ veya tam tersi})$$

Bir firmanın satmak istediği X malı miktarını etkileyen ikinci unsur, **üretim faktörlerinin (kaynakların/girdilerin) fiyatlarıdır.** Üretim faktörlerinin fiyatları (örneğin emeğin fiyatı olan ücret haddi) artınca firmanın maliyetleri yükselir. Bu ise, **ceteris paribus**, firmanın kârının ve dolayısıyla da firmanın

satmak istediği mal miktarının azalmasına yol açar. Veya tam tersi söz konusu olur. Kısaca, bir firmanın/üreticinin üretmek-satmak istediği X malı miktarı, **ceteris paribus**, kaynakların/girdilerin fiyatları **(P_I)** ile ters yönlü değişir.

$$q_{sx} = f(P_X, P_I)\ ;\ (P_I\uparrow \rightarrow q_{sx}\downarrow \text{ veya tam tersi})$$

Bir firmanın üretmek istediği X malı miktarını etkileyen üçüncü unsur, **teknolojik gelişmedir.** Teknolojik gelişme, firmanın bir birim ürünü daha düşük maliyetle üretmesini sağlar. Bu ise, **ceteris paribus**, firmanın kârının ve dolayısıyla da üretmek istediği mal miktarının artmasına yol açar. Veya tam tersi geçerli olur. Kısaca, bir firmanın üretmek istediği X malı miktarı, **ceteris paribus**, teknolojik gelişmeyle **(Tec)** ile aynı yönlü değişir.

$$q_{sx} = f(P_X, P_I, Tec)\ ;\ (Tec\uparrow \rightarrow q_{sx}\uparrow \text{ veya tam tersi})$$

Bir firmanın üretmek istediği X malı miktarını etkileyen dördüncü unsur, **diğer malların fiyatlarıdır.** X malının fiyatı sabit iken Y malının fiyatı artınca, **ceteris paribus**, Y malını üretmek daha kârlı hale gelir. Bu ise, X malı üreten bir firmanın, **ceteris paribus**, kaynaklarının tümünü veya bir kısmını Y malının üretimine tahsis etmesine yol açar ve böylece, firmanın üretmek istediği X malı miktarı azalır. Kısaca, bir firmanın üretmek istediği X malı miktarı, **ceteris paribus**, diğer malların fiyatlarıyla **(P_O)** ile ters yönlü değişir.

$$q_{sx} = f(P_X, P_I, Tec, P_O)\ ;\ (P_O\uparrow \rightarrow q_{sx}\downarrow \text{ veya tam tersi})$$

Bir firmanın üretmek istediği X malı miktarını etkileyen beşinci ve son unsur, **vergiler ve sübvansiyonlardır. Vergiler,** firmaların üretim maliyetlerini, devlete ödenen vergi miktarı kadar artırırlar. Maliyetlerdeki bu artış ise, **ceteris paribus**, firmaların kârlarının ve dolayısıyla da üretmek istedikleri mal miktarının azalmasına yol açar. $t\uparrow \rightarrow q_{sx}\downarrow$ veya tam tersi. Buna karşılık hükümetin firmalara çeşitli saiklerle yaptığı tek taraflı ödemeler anlamına gelen **sübvansiyonlar (subsidies),** vergilerin tersine, üretim maliyetlerini kendileri kadar azaltırlar. Bu ise, **ceteris paribus**, firmaların kârlarının ve dolayısıyla da üretmek istedikleri mal miktarının artmasına yol açar: $Sub\uparrow \rightarrow q_{sx}\uparrow$ veya tam tersi. Özetle, bir firmanın üretmek istediği X malı miktarı, **ceteris paribus**, vergilerle **(t)** ters yönde, sübvansiyonlarla **(Sub)** aynı yönde değişir.

$$q_{sx} = f(P_X, P_I, Tec, P_O, t, Sub);\ (t\uparrow \rightarrow q_{sx}\downarrow,\ Sub\uparrow \rightarrow q_{sx}\uparrow) \qquad (3.8)$$

(3.8) no.lu ifade bir firmanın belirli bir dönemde üretmek-satmak istediği X malı miktarının, malın (kendi) fiyatına (P_X), kaynakların/girdilerin fiyatlarına (P_I), teknolojik gelişmeye (Tec), diğer malların fiyatlarına (P_O), vergilere (t) ve sübvansiyonlara (Sub) bağlı olduğunu ve dolayısıyla da söz konusu değişkenlerden biri veya bir kaçı değişince, firmanın arz etmek istediği X malı miktarının da değişeceğini ifade eder. İktisatçılar (3.8.) no.lu ifadeyi kısaca, **arz fonksiyonu (supply function)** diye nitelendirirler. Bireysel arz fonksiyonunun matematiksel formu aşağıdaki gibidir:

$$q_{sx} = b_1P_X + b_2P_I + b_3P_O + b_4t + b_5Sub \qquad \textbf{(3.9)}$$

(3.9) no.lu talep fonksiyonu denklemindeki b_1, b_2,... b_5 terimleri, arz edilen mal miktarını P_X, P_I, P_O, t ve Sub değişkenleri ile ilişkilendiren parametrelerdir. (3.9) no.lu arz fonksiyonu aşağıda örneklendirilmiştir:

$$q_{sx} = 0.004P - 0.001W - 0.002P_O - 0.0025t + 0.0015Sub \qquad \textbf{(3.10)}$$

(3.10.) no.lu temsili arz fonksiyonu denklemine göre, malın fiyatındaki her bir liralık artış X malı arzının 0.004 birim artmasına; işçi ücretlerindeki her bir liralık artış X malı arzının 0.001 birim azalmasına; diğer malların fiyatındaki her bir liralık artış X malı arzının 0.002 birim azalmasına; vergilerdeki her bir liralık artış X malı arzının 0.0025 birim azalmasına ve sübvansiyonlardaki her bir liralık artış X malı arzının 0.0015 birim artmasına neden olur. Dikkat edilirse gerek (3.9) no.lu denklemde olduğu gibi (3.10) no.lu denklemde de teknolojik gelişme değişkenine yer verilmemiştir. Bunun nedeni (3.9) no.lu denklemdeki parametrelerin değerlerinin zaten mevcut teknoloji tarafından belirlenmiş olması ve dolayısıyla da teknolojik gelişmenin (3.10) denklemdeki parametrelerin değerlerinin değişmesini içermesidir.

3.2.2 BİREYSEL ARZ EĞRİSİ

Bireysel arz fonksiyonu, bir firmanın bir maldan arz ettiği miktar ile onu etkileyen *tüm değişkenler* arasındaki ilişkiyi tanımlar. Bireysel talep fonksiyonu gibi bireysel arz fonksiyonu da, malın fiyatı dışındaki değişkenlerin sabit olduğu varsayılarak da ifade edilebilir. Bu bağlamda arz fonksiyonu, firmanın belirli bir dönemde arz ettiği mal miktarının, **ceteris paribus**, malın fiyatı ile aynı yönlü olarak değiştiğini gösterir; **ceteris paribus** $q_s = f(P)$. Bu husus (3.10) no.lu denklem itibariyle aşağıda örneklendirilmiştir:

$$q_{sx} = 0.004P - 0.001(100000) - 0.002(30000) - 0.0025(4000) + 0.0015(2000)$$

$$q_{sx} = -167 + 0.004P$$

İşçi ücretlerinin W = 100000 TL/saat, diğer malların fiyatının P_O = 30000 TL, vergilerin t = 4000 TL, sübvansiyonun Sub = 2000 TL olduğunun varsayıldığı yukarıdaki ifadeye göre, X malının fiyatı 1 lira artınca ceteris paribus arz edilen miktar 0.004 birim artar.

Firmanın belirli bir dönemde arz ettiği mal miktarı ile malın fiyatı arasındaki aynı yönlü ilişki, **ceteris paribus $q_s = f(P)$,** talepte olduğu gibi tablo biçiminde rakamsal olarak ifade edilebilir. Bu husus, iktisatçılar tarafından **bireysel arz şedülü (individual supply schedule)** diye nitelendirilen Tablo 3.2'de gösterilmiştir.

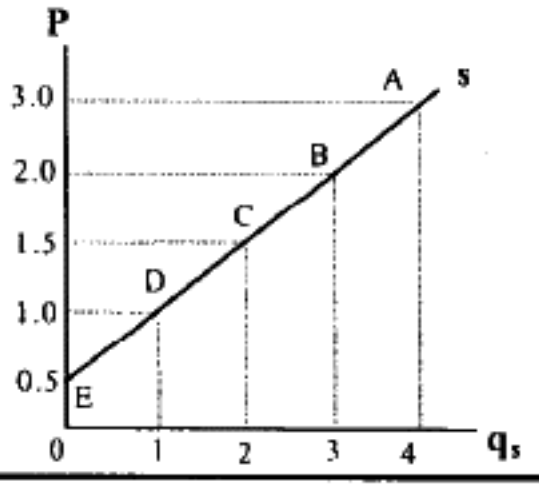
Tablo 3.2 Bireysel Arz Şedülü

	Malın Fiyatı (P)	Arz Edilen Mal Miktarı (q_s) (Aylık, kg)
A	3.00 TL	4
B	2.00 TL	3
C	1.50 TL	2
D	1.00 TL	1
E	0.50 TL	0

Arz edilen mal miktarı ile malın fiyatı arasında var olan ve Tablo 3.2'de rakamsal olarak ifade edilen aynı yönlü ilişki, grafiksel olarak da ifade edilebilir. Bu hususun ele alındığı Şekil 3.6'daki soldan sağa doğru yükselen pozitif eğimli s eğrisine, **bireysel arz eğrisi (individual supply curve)** veya **firma arz eğrisi (firm supply curve)** denir. Bireysel arz eğrisi, bir malın fiyatı artınca, **ceteris paribus**, o malı üreten-satan firmanın arz etmek istediği mal miktarının da arttığını veya tam tersini gösterir. İktisatçılar bir malın fiyatındaki değişme ile o maldan arz edilen miktar arasındaki bu aynı yönlü ilişkiyi, kısaca **arz kanunu (law of supply)** diye nitelendirilirler.

Arz eğrisi üzerindeki her noktaya tekabül eden fiyat düzeyi, firmanın o noktanın içerdiği ilave birim malı üretmek-satmak için elde etmeye razı olduğu minumum fiyatı, **arz fiyatını (supply price)** yansıtır. Örneğin Şekil 3.6'da firmanın ikinci birim malı satmak için elde etmeye razı olduğu minumum fiyat 1,5 TL'dir, ikinci birim malın arz fiyatı 1,5 TL'dir. İktisatçılar arz fiyatını, **arz rezervasyon fiyatı (supply reservation price)** diye de nitelendirirler.

Şekil 3.6 Bireysel Arz Eğrisi



Arz edilen mal miktarı ile malın fiyatı arasında var olan ve Tablo 3.2'de rakamsal olarak, Şekil 3.6'da ise grafiksel olarak ifade edilen aynı yönlü ilişki, son olarak denklem biçiminde de ifade edilebilir:

$$q_S = g + hP \qquad (3.11)$$

$$q_S = 50 + 100P$$

(3.11) no.lu denklemdeki g parametresi, firmanın, fiyat sıfır olduğunda (P=0) arz ettiği mal miktarını tanımlar ve sıfıra eşit, sıfırdan büyük veya sıfırdan küçük olabilir: **g = 0, g > 0** veya **g < 0.** Bir başka deyişle, arz eğrisi yatay ekseni kesebileceği **(g > 0)** gibi, dikey ekseni de kesebilir **(g < 0)** veya orijinden de geçebilir **(g = 0)**. (3.11) no.lu denklemdeki h terimi ise, arz edilen miktardaki değişmeyi fiyattaki değişme ile ilişkilendiren bir parametredir: $\mathbf{h = \Delta q_s / \Delta P}$.[4] h parametresinin önündeki artı işareti ise, fiyat artınca, arz edilen miktarın arttığını veya tam tersini belirtir. Şekil 3.6'daki doğrusal arz eğrisinin eğimi $\Delta P/\Delta q_s$ oranına eşit olduğundan, h parametresi aslında doğrusal arz eğrisinin eğiminin tersine eşittir: **h = 1/eğim**.

---

[4] Arz eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine geçildiğinde, fiyat ΔP kadar, arz Δq_s kadar değişir:

$$q_s = g + hP,\ q_s + \Delta q_s = g + h(P+\Delta P),\ q_s + \Delta q_s = g + hP + h\Delta P$$

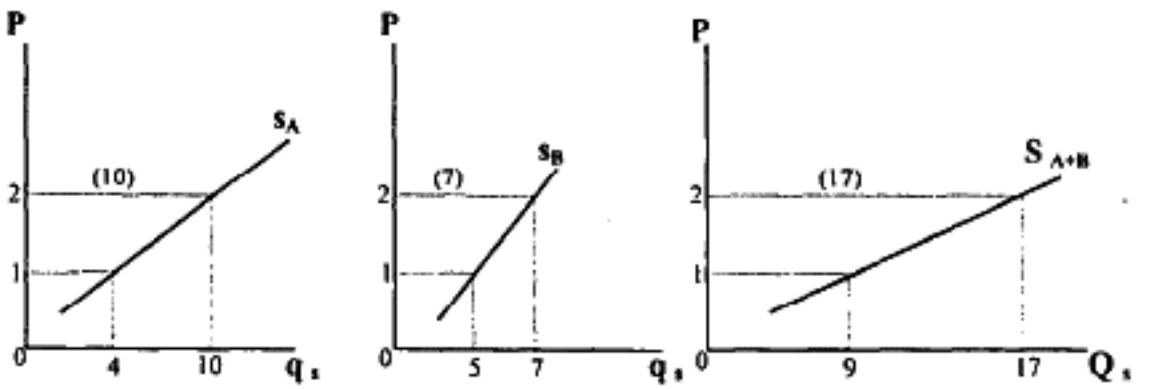
$$q_s + \Delta q_s = q_s + h\Delta P,\ \Delta q_s = h\Delta P,\ \frac{\Delta q_s}{\Delta P} = h$$

3.2.3 PİYASA ARZ EĞRİSİ

Talep kavramı gibi arz kavramı da hem bireysel düzeyde hem piyasa düzeyinde ele alınabilir. İktisatçılar tüm firmaların belirli bir dönemde (hafta, ay, yıl) üretmek-satmak istedikleri mal miktarına, **piyasa arzı (market supply)**; bir malın piyasa arzını o malın fiyatı ile ilişkilendiren eğriye de, **piyasa arz eğrisi (market supply curve)** derler.

Piyasa arz eğrisi, bireysel-firma arz eğrilerinin yatay olarak toplanmasıyla elde edilir. Piyasa arz eğrisinin türetilişi Şekil 3.7'de gösterilmiştir. Malın A ve B firmaları tarafından üretildiği basitleştirici varsayımının yapıldığı Şekil 3.7'deki S_{A+B} eğrisi, A ve B firmalarının her alternatif fiyat düzeyinde satmak istedikleri mal miktarlarının yatay toplamı alınarak türetilmiştir. Söz gelişi, fiyat 1 TL iken A firması 4 birim, B firması ise 5 birim mal üretmek istediğinden, fiyat 1 TL iken piyasa arz (4 + 5) = 9 birimdir. Piyasa arz eğrisi, bu şekilde oluşturulan alternatif fiyat-piyasa arz bileşimlerinin geometrik yerine tekabül eder.

Şekil 3.7 Piyasa Arz Eğrisinin Türetilişi



Bireysel arz eğrileri pozitif eğimli olduğundan, piyasa arz eğrisi de kaçınılmaz olarak pozitif eğimlidir. Piyasa arz eğrisi, bir malın fiyatı artınca, **ceteris paribus**, tüm firmaların tarafından piyasaya arz edilen mal miktarının da arttığını veya tam tersini gösterir. Bireysel arz eğrisi gibi piyasa arz eğrisi de denklem biçiminde ifade edilebilir:

$$Q_s = G + HP \qquad (3.12)$$

Piyasa arz denklemini bireysel arz denkleminden ayırmak için büyük harflerin kullanıldığı (3.12) no.lu denklemdeki G parametresi, fiyat sıfır olduğunda (P = 0) artık tüm firmalarca üretilen mal miktarını tanımlar. g parametresi gibi G parametresi de sıfırdan büyük, sıfırdan küçük veya sıfıra eşit olabilir: **G > 0, G < 0 veya G = 0.** Fiyattaki ve arz edilen miktardaki değişmeleri ilişkilendiren

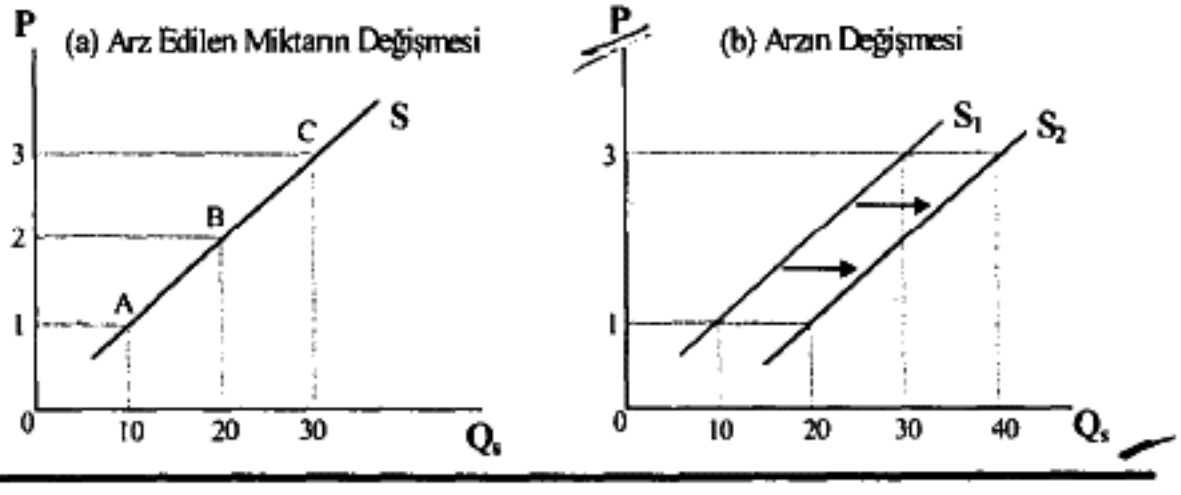
$\Delta Q_s/\Delta P$ = H parametresinin önündeki artı işareti ise, fiyat artınca tüm firmalar tarafından arz edilen miktarın arttığını veya tam tersini belirtir. Şekil 3.7'deki doğrusal arz eğrisinin eğimi $\Delta P/\Delta Q_s$ oranına eşit olduğundan, H parametresi aslında doğrusal piyasa arz eğrisinin eğiminin tersine eşittir. **H = 1/eğim.**

3.2.4 ARZ EDİLEN MİKTARIN ve ARZIN DEĞİŞMESİ

İktisatçılar arz eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine, örneğin Şekil 3.8.(a)'da S arz eğrisi üzerindeki A noktasından B noktasına geçilmesini veya tam tersini, **arz edilen miktarın değişmesi (change in quantity supplied)** diye nitelendirirler. Arz edilen miktardaki değişmenin nedeni tanım gereği fiyattaki değişmedir.

Buna karşılık iktisatçılar, arz eğrisinin tüm vücuduyla içeriye veya dışarıya doğru kaymasına, örneğin Şekil 3.8.(b)'deki S_1 arz eğrisinin tüm vücuduyla dışa doğru kayarak S_2 konumuna gelmesine veya tam tersine, **arzın değişmesi (change in supply)** derler. Arzın değişmesi, her alternatif fiyat düzeyinde arz edilen mal miktarının değişmesi demektir. Örneğin, arz eğrisi Şekil 3.8.(b)'deki gibi dışa kayarak S_1 den S_2 konumuna geldiğinde, arz edilen miktar P = 3 TL itibariyle 30 birimden 40 birime, P = 1 TL itibariyle de 10 birimden 20 birime yükselir veya tam tersine arz eğrisi içeriye doğru kayarak S_2 konumundan S_1 konumuna geldiğinde, arz edilen miktar P = 3 TL itibariyle 40 birimden 30 birime, P = 1 TL itibariyle de 20 birimden 10 birime düşer.

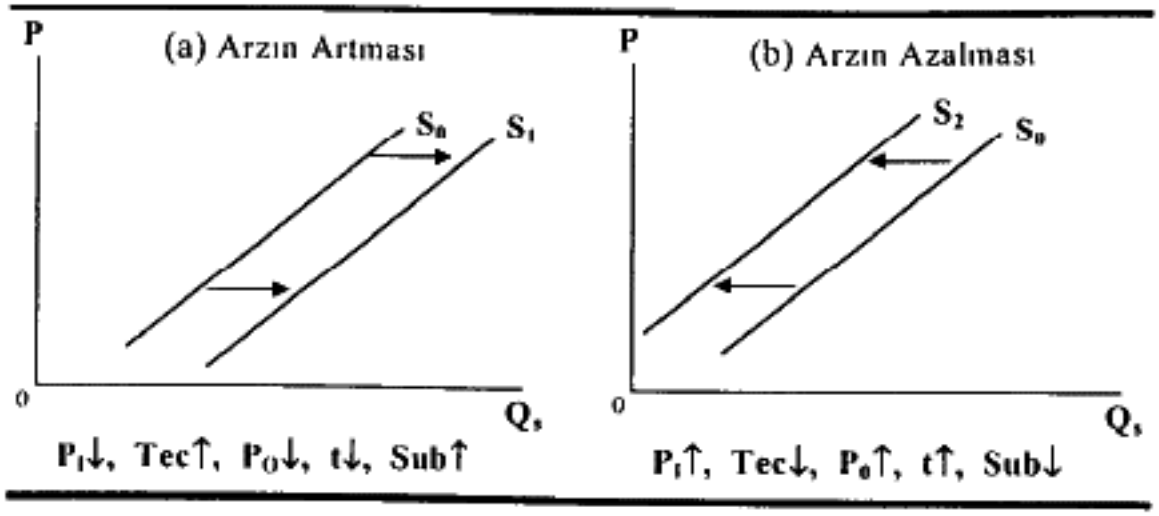
Şekil 3.8 Arz Edilen Miktarın ve Arzın Değişmesi



Arz eğrisinin Şekil 3.9.(a)'daki gibi dışa doğru kayarak S_0 dan S_1 konumuna gelmesine (her alternatif fiyat düzeyinde arz edilen mal miktarının artmasına), **arzın artması (increase in supply)** denir. Arz fonksiyonundaki fiyat dışı değişkenlerin değişmesi, arzın artmasına yol açar. Gerçekten de girdi

fiyatlarının düşmesi, teknolojik gelişmenin olması, diğer malların fiyatlarının düşmesi, vergilerin azalması ve sübvansiyonların artması halinde, **ceteris paribus**, firmanın kârı ve dolayısıyla da her alternatif fiyat düzeyinde üretmek istediği mal miktarı artar.

Şekil 3.9 Arzın Değişmesinin Nedenleri



Arz eğrisinin Şekil 3.9.(b)'deki gibi içe doğru kayarak S_0 dan S_2 konumuna gelmesine (her alternatif fiyat düzeyinde arz edilen mal miktarının azalmasına), kısaca **arzın azalması (decrease in supply)** denir. Arz fonksiyonundaki fiyat dışı değişkenlerin, yukarıda söylenenlerin tam tersi biçimde değişmesi, arzın azalmasına yol açar.

Arzın artması veya azalması, arz denklemindeki ($q_s = g + hP$, $Q_s = G + HP$) g/G parametresinin değerinin değişmesine tekabül eder. Dolayısıyla da arzın artması daha büyük bir g/G değeri ile, arzın azalması ise daha küçük bir g/G değeri ile gösterilir.

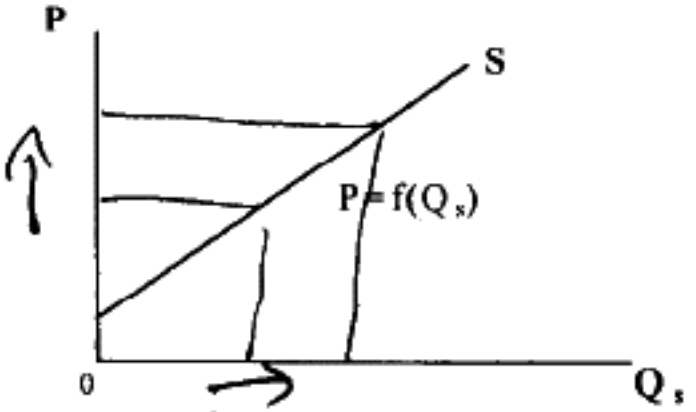
$Q_{S1} = 40 + P$, $Q_{S2} = \mathbf{60} + P$; $\mathbf{60} > 40$ arzın artması
$Q_{S1} = 40 + P$, $Q_{S2} = \mathbf{30} + P$; $\mathbf{30} < 40$ arzın azalması
$Q_{S1} = -10 + P$, $Q_{S2} = \mathbf{-5} + P$; $\mathbf{-5} > -10$ arzın artması
$Q_{S1} = -10 + P$, $Q_{S2} = \mathbf{-15} + P$; $\mathbf{-15} < -10$ arzın azalması

3.2.5 TERS ARZ EĞRİSİ

Arz edilen miktar ile fiyat arasındaki aynı yönlü ilişki bazen arz edilen miktarın fiyatın bir fonksiyonu olduğu -$Q_s = f(P)$- biçiminde değil de, fiyatın arz edilen miktarın bir fonksiyonu olduğu -$P = f(Q_s)$- biçiminde ifade edilir. Fiyatı bağımlı değişken, arz edilen miktarı bağımsız değişken kılan bu yaklaşımdaki

arz eğrisine, talepteki benzer bir biçimde **ters arz eğrisi (inverse supply curve)** denir. Ters arz eğrisi, arz edilen miktar artınca (azalınca), ceteris paribus, fiyatın da arttığını (azaldığını) gösterir: $Q_s = f(P)$ **düz arz eğrisi** gibi $P = f(Q_s)$ ters arz eğrisi de pozitif eğimlidir. Bir başka deyişle, Şekil 3.10'da yer alan pozitif eğimli arz eğrisi, eğrinin nasıl yorumlandığına bağlı olarak düz arz eğrisini, $Q_s = f(P)$ veya ters arz eğrisini, $P = f(Q_s)$ temsil eder.

Şekil 3.10 Ters Arz Eğrisi



Arz eğrisi gibi ters arz eğrisi de denklem biçiminde ifade edilebilir. Ters arz eğrisi denklemi, arz eğrisi denkleminin P fiyat düzeyi için çözülmüş halinden ibarettir:

$Q_s = G + HP$	$Q_s = 50 + 2P$
$HP = Q_s - G$	$2P = Q_s - 50$
$P = (1/H)Q_s - (G/H)$	$P = (1/2)Q_s - (50/2)$
$P = -G' + H'Q_s$ **(3.13)**	$P = -25 + 0{,}5Q_s$

Ters arz denklemindeki H' parametresi, arz denklemindeki H parametresinin tersine eşittir: H' = 1/H, 0,5 = 1/2. Dolayısıyla da ters arz denklemindeki H' terimi, doğrusal arz eğrisinin eğimini temsil eder: $H' = 1/\Delta Q/\Delta P = \Delta P/\Delta Q$. Arz denklemi ile ters arz denklemi arasındaki söz konusu ilişkinin farkında olmak kaydıyla, her iki denklem aynı simgeler kullanılarak ifade edilebilir:

$$Q_s = G + HP \;\; ; \;\; P = G + HQ_s \qquad \textbf{(3.14)}$$

ÖZET

1) Talep alıcıların bir malı-hizmeti satın alma arzularını yansıtır. Bir maldan satın alınmak istenen miktar, malın kendi fiyatına-tüketicinin parasal gelirine-ikame malların ve tamamlayıcı malların fiyatlarına-tüketicinin zevk ve tercihlerine göre değişir. Ayrıca bir maldan satın alınmak istenen miktar, tüketicinin gelir ve fiyat bekleyişlerinden de etkilenir.

2) Bireysel talep eğrisi, bir tüketicinin bir maldan talep ettiği miktarın ceteris paribus malın fiyatıyla ters yönlü değiştiğini gösteren-talep kanununu yansıtan negatif eğimli bir eğridir.

3) Piyasa talep eğrisi bir maldan tüm tüketiciler tarafından alternatif fiyat düzeylerinde talep edilen mal miktarlarını gösterir. Piyasa talep eğrisi bireysel talep eğrilerinin yatay toplamlarından ibarettir.

4) Bir maldan talep edilen miktarı etkileyen malın kendi fiyat dışındaki unsurlar değişince, her alternatif fiyat düzeyinde talep edilen mal miktarı değişir. Bu durumda talep eğrisi tüm vücuduyla dışarıya doğru (talebin artması) veya içeriye doğru (talebin azalması) kayar.

5) Ters talep eğrisi, bir malın fiyatının tüketicilerin o maldan talep ettikleri mal miktarı ile ters yönlü değiştiğini, tüketicilerin talep ettikleri mal miktarı artınca malın fiyatının azaldığını gösterir.

6) Arz satıcıların bir malı-hizmeti satma arzularını yansıtır. Bir maldan satılmak istenen miktar, malın kendi fiyatına-üretim faktörlerinin (kaynakların) fiyatlarına-teknolojik gelişmeye-diğer malların fiyatlarına bağlı olarak değişir. Ayrıca bir maldan satın alınmak istenen miktar, vergiler ve sübvansiyonlardan da etkilenir.

7) Bireysel arz eğrisi, bir firmanın bir maldan arz ettiği miktarın ceteris paribus malın fiyatıyla aynı yönlü değiştiğini gösteren pozitif eğimli bir eğridir.

8) Piyasa arz eğrisi bir maldan tüm firmalar tarafından alternatif fiyat düzeylerinde arz edilen mal miktarlarını gösterir. Piyasa arz eğrisi bireysel arz eğrilerinin yatay olarak toplanması suretiyle elde edilir.

9) Bir maldan arz edilen miktarı etkileyen malın kendi fiyat dışındaki unsurlar değişince, her alternatif fiyat düzeyinde arz edilen mal miktarı değişir. Bu durumda arz eğrisi tüm vücuduyla dışarıya doğru (arzın artması) veya içeriye doğru (arzın azalması) kayar.

10) Ters arz eğrisi, bir malın fiyatının firmaların o maldan ürettikleri mal miktarları ile aynı yönlü değiştiğini, firmalar tarafından üretilen mal miktarı artınca malın fiyatının da arttığını gösterir.

TEMEL KAVRAMLAR

Talep
Parasal Gelir
Üstün Mal
Düşük Mal
Bireysel Talep Fonksiyonu
Bireysel Talep Eğrisi
Talep Kanunu
Nispi Fiyat
Mutlak Fiyat
Talep Fiyatı
Piyasa Talep Eğrisi
Talebin Değişmesi
Ters Arz Eğrisi
Bireysel Arz Eğrisi
Bireysel Arz Eğrisi
Piyasa Arz Eğrisi
Arz Fiyatı
Arzın Değişmesi
Ters Arz Eğrisi

ÇALIŞMA SORULARI

1. Bir tüketicinin bir maldan talep ettiği miktarı etkileyen unsurları-bireysel talep fonksiyonunu açıklayınız.
2. Ceteris paribus varsayımının bireysel talep fonksiyonundan bireysel talep eğrisine geçişteki yerini açıklayınız.
3. Bir malın fiyatı düşünce o maldan talep edilen miktar artar ifadesinin fiyatların sürekli yükseldiği gerçek hayat açısından ne anlam ifade ettiğini açıklayınız.
4. Tüketicinin geliri artınca-ikame malın fiyatı düşünce-tamamlayıcı malın fiyatı yükselince ve zevk ve tercihler mal lehine değişince talep ne yönde değişir? Şekil çizerek açıklayınız.
5. Bir firmanın bir maldan arz ettiği miktarı etkileyen unsurları-bireysel arz fonksiyonunu açıklayınız.
6. Ceteris paribus varsayımının bireysel arz fonksiyonundan bireysel arz eğrisine geçişteki yerini açıklayınız.
7. Girdi fiyatları artınca-teknolojik ilerleme olunca-diğer malların fiyatları düşünce ve sübvansiyonlar artınca arz ne yönde değişir. Şekil çizerek açıklayınız.
8. Arz fiyatı ve talep fiyatı ne demektir? Şekil üzerinde açıklayınız.
9. Ters talep eğrisini ve arz eğrisini şekil çizerek açıklayınız.
10. Piyasa talep ve arz denklemlerini açıklayınız.

BÖLÜM 4

ARZ ve TALEP ESNEKLİKLERİ

4.1 TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİ 73
4.1.1 FİYAT ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU 73
4.1.2 FİYAT ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ 75
4.1.3 ESNEKLİK ve EĞİM 78
4.1.4 ESNEKLİK ve TOPLAM HARCAMA 81
4.1.5 TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİNİN BELİRLEYİCİLERİ 82

4.2 TALEBİN GELİR ESNEKLİĞİ 84
4.2.1 GELİR ESNEKLİĞİNİN TANIMI VE YORUMU 84
4.2.2 GELİR ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ 87

4.3 TALEBİN ÇAPRAZ ESNEKLİĞİ 89

4.4 ARZ ESNEKLİĞİ 90
4.4.1 ARZ ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU 90
4.4.2 ARZ ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ 92
4.4.3 ARZ ESNEKLİĞİ ve ZAMAN 94

ÖZET 95

TEMEL KAVRAMLAR 96

ÇALIŞMA SORULARI 96

4. ARZ ve TALEP ESNEKLİKLERİ

Bu bölümde, önce bir malın talebinin o malın fiyatındaki, tüketicinin gelirindeki ve diğer malların fiyatlarındaki değişmelere olan duyarlılığını kapsayan *talep esnekliği* ile, bir malın arzının sadece o malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığını kapsayan *arz esnekliği* üzerinde durulacaktır. Daha sonra da talep ve arz esnekliklerine ilişkin bazı uygulamalar ele alınacaktır.

4.1 TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİ

4.1.1 FİYAT ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU

Bir maldan talep edilen miktarın, o malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, **talebin fiyat esnekliği (price elasticity of demand, e_d)** denir. Talebin fiyat esnekliği, tüketicinin bir maldan talep ettiği miktardaki yüzde değişmenin o malın fiyatındaki yüzde değişmeye oranına eşittir.

$$e_d = \frac{\%\Delta Q_d}{\%\Delta P} = \frac{\Delta Q_d}{Q_d} \Big/ \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q_d} \qquad (4.1)$$

Bir maldan talep edilen miktar, o malın fiyatı ile ters yönlü değiştiğinden, talebin fiyat esnekliği daima negatiftir. Örneğin fiyat arttığında (5 liradan 10 liraya yükseldiğinde) ve dolayısıyla da esneklik formülünün paydası pozitif bir değere sahip olduğunda ($\%\Delta P > 0$), talep edilen miktar azalır (100 birimden 90 birime düşer) ve dolayısıyla da esneklik formülünün payı negatif bir değere sahip olur ($\%\Delta Q_d < 0$). Pozitif bir değerin negatif değere oranı ise, negatif bir değer içerir. Benzer biçimde fiyat azaldığında (5 liradan 3 liraya düştüğünde) ve dolayısıyla da esneklik formülünün paydası negatif bir değere sahip olduğunda ($\%\Delta P < 0$), talep edilen miktar artar (100 birimden 103 birime yükselir) ve dolayısıyla da esneklik formülünün payı pozitif bir değere sahip olur ($\%\Delta Q_d > 0$). Negatif bir değerin pozitif bir değere oranı ise yine negatif bir değer içerir.

Ancak iktisatçılar, talebin fiyat esnekliğini yorumlarken esnekliğin her zaman negatif olduğu gerçeğini hesaba katmazlar ve talebin fiyat esnekliğini mutlak değer olarak yorumlarlar. Örneğin X ve Y gibi iki mal için hesaplanan esneklik değerleri sırasıyla -4 ve -3 (-4 < -3) ise, iktisatçılar bu değerleri önlerindeki eksi işaretleri ihmal ederek 4 ve 3 olarak ele alırlar ve dolayısıyla da talebin fiyat esnekliğinin X malında daha yüksek olduğunu söylerler, 4 > 3 .

Talebin fiyat esnekliği, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın X malının fiyatındaki her %1'lik değişme için % kaç değiştiğini gösterir. Örneğin X malının fiyatı %10 artınca tüketicinin talep ettiği X malı miktarı %20 azalmış ise, talebin fiyat esnekliği 2 olur ve bu 2 değeri de, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın, X malının fiyatındaki her %1'lik artış için %2 oranında azaldığını ifade eder.

Talebin fiyat esnekliği beş grupta incelenir: talep edilen miktardaki yüzde değişmenin fiyattaki yüzde değişmeden büyük olması (örneğin malın fiyatı %2 artarken talep edilen miktarın %4 azalması) halinde, talebin fiyat esnekliği bir'den büyük olur: $e_d > 1$. Bu durum kısaca **esnek talep (elastic demand)** diye nitelendirilir. Tam tersine, talep edilen miktardaki yüzde değişmenin fiyattaki yüzde değişmeden küçük olması (örneğin malın fiyatı %2 artarken talep edilen miktarın %1 azalması) halinde, talebin fiyat esnekliği bir'den küçük olur: $(e_d < 1)$. Bu durum da kısaca **esnek olmayan talep (inelastic demand)** diye nitelendirilir.

Talep edilen miktarın malın fiyatı ile aynı oranda değişmesi (örneğin malın fiyatı %2 artarken talep edilen miktarın da %2 azalması) halinde, talebin fiyat esnekliği bir'e eşit olur: $e_d = 1$. Bu durum **birim esnek talep (unit elastic demand)** diye nitelendirilir. Birim esnek talebin geometrik yeri, Şekil 4.1.(a)'daki ikizkenar hiperboldür.

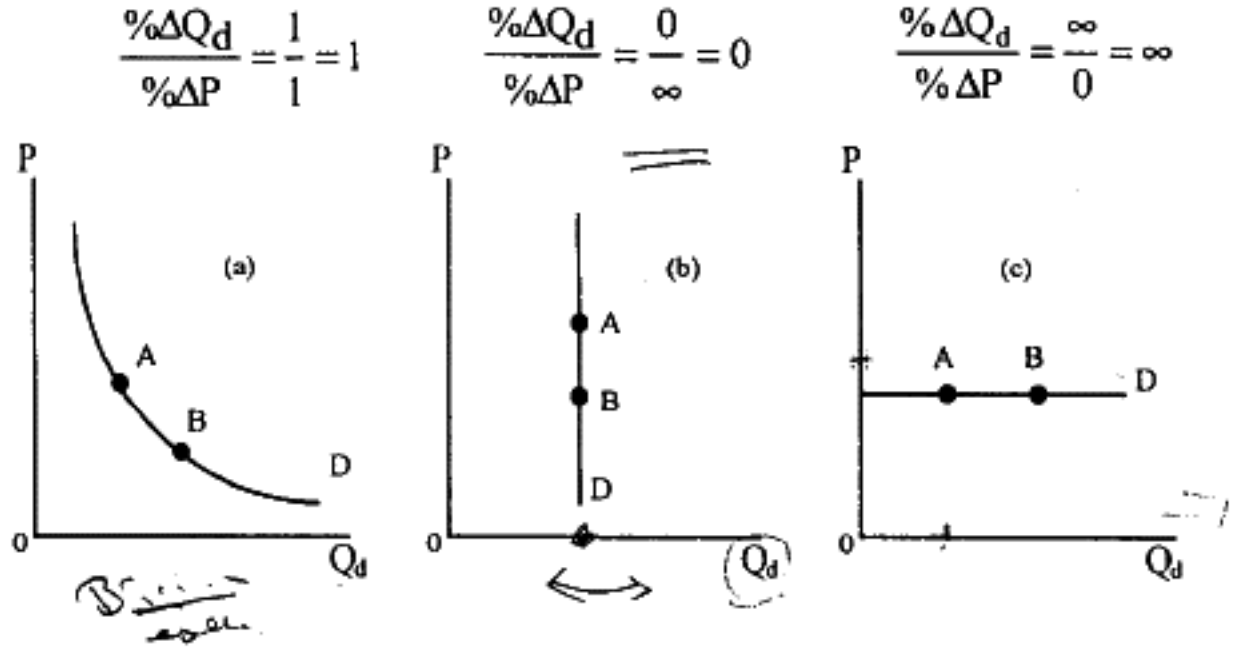
Talep edilen miktarın malın fiyatına hiç duyarlı olmaması (örneğin fiyat %2 artarken veya azalırken talep edilen miktarın hiç değişmemesi, $\Delta Q_d = 0$) halinde, talep esnekliği sıfır olur: $e_d = 0$ olur. Bu duruma **tam esnek olmayan talep (perfectly inelastic demand)** denir. Birim esnek talep gibi özel bir durum olan tam esnek olmayan talebin geometrik yeri, Şekil 4.1.(b)'deki yatay eksene dik doğrudur.

Nihayet, X malından talep edilen miktarın X malının fiyatına sonsuz duyarlı olması (belirli bir fiyattan sonsuz miktarda mal talep edilmesine karşılık, fiyatta çok küçük bir artma olunca hiç mal talep edilmemesi) ve dolayısıyla da talep esnekliğinin sonsuz olması $(e_d = \infty)$ durumuna, kısaca **tam esnek talep (perfectly elastic demand)** denir. Tam esnek olan talebin geometrik yeri, Şekil 4.1.(c)'deki yatay eksene paralel doğrudur.

Biraz sonra açıklanacağı üzere, negatif eğimli bir talep eğrisi üzerindeki her noktada esneklik farklıdır. Buna karşılık birim esnek talep ($e_d = 1$) tam esnek olmayan talep ($e_d = 0$) ve tam esnek talep ($e_d = \infty$) durumlarında, talep eğrisi üzerindeki her noktada esneklik tanım gereği aynıdır. Bir başka deyişle, Şekil

4.1. (a), (b) ve (c)'deki D talep eğrisi üzerindeki A ve B gibi her alternatif noktada esneklik sırasıyla bire (a), sıfıra (b) ve sonsuza (c) eşittir. Bu yüzden de birim esnek talep, tam esnek olmayan talep ve tam esnek talep durumlarını temsil eden Şekil 4.1'deki talep eğrilerini, **esnekliği her noktada aynı olan talep eğrileri** diye nitelendirmek mümkündür.

Şekil 4.1 Birim Esnek-Tam Esnek Olmayan-Tam Esnek Talep



4.1.2 FİYAT ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ

Talebin fiyat esnekliği, hem talep eğrisi üzerinde belirli bir noktadaki esneklik biçiminde hem de iki nokta arasındaki esneklik biçiminde ölçülebilir. İktisatçılar, talep eğrisi üzerinde belirli bir noktadaki esnekliğe **talebin nokta esnekliği (point elasticity of demand)**, iki nokta arasındaki esnekliğe ise, **talebin yay esnekliği (arc elasticity of demand)** derler.

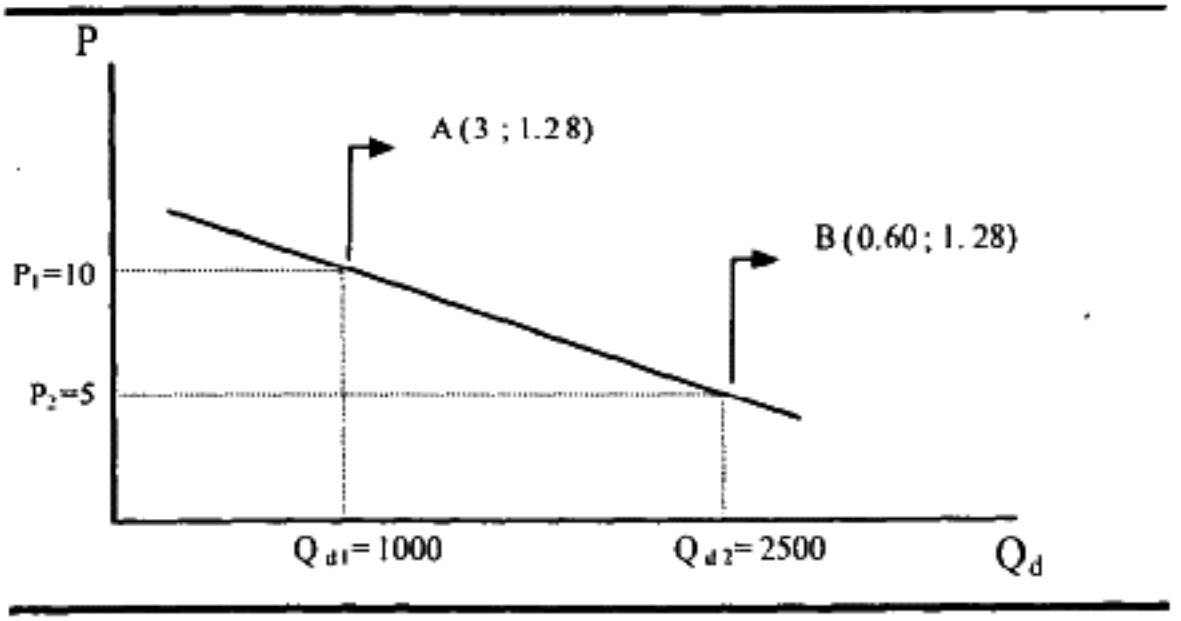
Talep esnekliğine ilişkin (4.1) no.lu yukarıdaki formül, aslında talep eğrisi üzerinde iki nokta arasındaki esnekliği ölçer ve bu nedenle de **talebin yay esnekliği formülü** diye nitelendirilir. Talep eğrisi üzerindeki noktalar birbirine yakın olduğunda (fiyattaki-miktardaki değişmeler küçük olduğunda), bu noktalar arasındaki esneklik (4.1) no.lu yay esneklik formülü kullanılarak ölçülebilir. Buna karşılık talep eğrisi üzerindeki noktalar birbirinden uzak (fiyattaki-miktardaki değişmeler büyük) olduğunda, bu noktalar arasındaki esnekliği, (4.1) no.lu yay esneklik formülü kullanarak ölçmek mümkün olmaz.

Zira böyle bir durumda, Şekil 4.2'de D talep eğrisi üzerindeki A noktasından (P_1=10 TL, Q_{d1}=1000 kilo) B noktasına (P_2=5 TL Q_{d2}=2500 kilo) geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri, B noktasından A noktasına geçildiğinde hesaplanan esneklik değerinden, aşağıdaki örnekteki gibi farklı olur.

$$e_{dA,B} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d1}} / \frac{\Delta P}{P_1} = \frac{1500}{1000} / \frac{5}{10} = (1.5)/(0.5) = 3$$

$$e_{dB,A} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d2}} / \frac{\Delta P}{P_2} = \frac{1500}{2500} / \frac{5}{5} = (0.6)/(1) = 0.60$$

Şekil 4.2 Yay Esneklik



Talep eğrisi üzerindeki noktalar uzak olduğunda, temel (baz) alınan P ve D bileşimine göre yay esnekliğin farklı ölçülmesini önlemenin yolu, esnekliği ortalama fiyat $(P_1 + P_2)/2$ ve ortalama miktar $(Q_{d1} + Q_{d2})/2$ itibariyle ölçen, aşağıdaki **orta nokta yay esneklik** formülünü kullanmaktır.

$$e_{dA,B} = \frac{\Delta Q_d}{(Q_{d1} + Q_{d2})/2} / \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_{d1} + Q_{d2}} \qquad (4.2)$$

Talebin yay esnekliği, yukarıdaki rakamlar itibariyle (4.2) no.lu orta nokta yay esneklik formülü ile ölçülürse, talep esnekliğinin değeri her iki durumda da $e_d = 1.28$ olarak hesaplanır.

$$e_{dA,B} = \frac{1500}{(1000+2500)/2} / \frac{5}{(10+5)/2} = \frac{1500}{1750} / \frac{5}{7.5} = (0.8571)/(0.666) = 1.28$$

$$e_{dB,A} = \frac{1500}{(1000+2500)/2} / \frac{5}{(10+5)/2} = \frac{1500}{1750} / \frac{5}{7.5} = (0.8571)/(0.666) = 1.28$$

Diğer taraftan yukarıda belirtildiği gibi, talep eğrisi üzerindeki noktalar birbirine yakın olduğunda (fiyattaki- miktardaki değişmeler küçük olduğunda), bu noktalar arasındaki esneklik, (4.1) no.lu yay esneklik formülü kullanılarak ölçülebilir. Zira böyle bir durumda talep eğrisi üzerindeki bir A noktasından (P_1=10 TL, Q_{d1}=1000 kilo) bir B noktasına (P_2=9.90 TL, Q_{d2}=1005 kilo) geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri, B noktasından A noktasına geçildiğinde hesaplanan esneklik değerinden, aşağıdaki rakamsal örnekte olduğu gibi çok az farklı olur:

$$e_{dA,B} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d1}} / \frac{\Delta P}{P_1} = \frac{5}{1000} / \frac{0.10}{10} = (0.005)/(0.01) = 0.50$$

$$e_{dB,A} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d2}} / \frac{\Delta P}{P_2} = \frac{5}{1005} / \frac{0.10}{9.90} = (0.00497)/(0.0101) = 0.49$$

Talep eğrisi üzerindeki A ve B noktaları, birbirine yukarıdaki sayısal örnektekinden de yakın ise, A noktasından B noktasına geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri ile B noktasından A noktasına geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri arasındaki fark (ölçüm hatası), yukarıdaki rakamsal örnektekinden de küçük olur. A ve B noktaları arasındaki fark (fiyattaki değişme) sıfır olduğunda ise, talebin fiyat esnekliği, talep eğrisi üzerindeki bir nokta için hesaplanır. Dolayısıyla da **talebin nokta esneklik formülü**, (4.1) no.lu yay esneklik formülündeki $(\Delta Q_d/\Delta P)(P/Q_d)$ teriminin fiyattaki değişme sıfıra yaklaştıkça limitte ulaşacağı değer biçiminde ifade edilebilir.

$$e_d = \lim_{\Delta P \to 0} \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \frac{P}{Q_d} = \frac{dQ_d}{dP} \frac{P}{Q_d} \qquad (4.3)$$

(4.3) no.lu *talebin nokta esneklik formülü*, nokta esnekliğin talep denklemi yardımıyla hesaplanmasını mümkün kılar. Zira, (4.3) no.lu formüldeki dQ_d/dP terimi, $Q_d = A-BP$ doğrusal talep denkleminin türevidir ve B'ye eşittir: $dQ_d/dP = B$. Dolayısıyla da doğrusal bir talep denklemi verildiğinde, denklemdeki B değerini, P/Q_d oranı ile çarpmak suretiyle nokta esneklik kolayca hesaplanabilir. Bu husus, aşağıda talep eğrisi üzerinde fiyatın P=2 TL olduğu nokta için örneklendirilmiştir.[1]

$$Q_d = A - BP = 16 - 0.5P$$

$$dQ_d/dP = 0.5$$

$$P = 2 \text{ TL iken } \quad Q_d = 16 - 0.5(2) = 15$$

$$e_d = (dQ_d/dP)\,(P/Q_d) = 0{,}5\ (2/15) = 0.0665$$

4.1.3 ESNEKLİK ve EĞİM

Esnekliğin, *iki değişkende meydana gelen **yüzde** değişmeler arasındaki oran* demek olmasına karşılık, **eğim (slope)**, *iki değişkende meydana gelen **mutlak** değişmeler arasındaki oran* demektir. Örneğin, doğrusal bir talep eğrisinin eğimi, dikey eksende yer alan değişken olan fiyattaki değişmenin (ΔP), yatay eksende yer alan değişken olan talep edilen miktardaki değişmeye (ΔQ_d) oranına eşittir, $\Delta P/\Delta Q_d$. Bu oran ise, yay esneklik formülündeki ilk terimin ($\Delta Q_d/\Delta P$) tersinden başka bir şey değildir. Dolayısıyla da (4.1) no.lu yay esneklik formülü, talep eğrisinin ters eğimi ile P/Q_d oranının çarpımı biçiminde de ifade edilebilir.

$$e_d = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P}\,\frac{P}{Q_d} = \frac{1}{\text{Eğim}}\,\frac{P}{Q_d} \qquad (4.4)$$

$$e_d = B\,\frac{P}{Q_d} \qquad (4.5)$$

[1] Türkçe ve İngilizce ders kitaplarının çoğunda (4.3) no.lu talebin nokta esneklik formülünden hiç söz edilmemekte, aslında yay esnekliğini ölçen (4.1) ve (4.2) no.lu formüller sırasıyla nokta esneklik formülü ve yay esneklik formülü olarak nitelendirilmektedir.

İktisatçıların, talep edilen miktardaki değişmenin fiyattaki değişmeye duyarlılığını, eğim ile değil de esneklik ile ölçmelerinin temel nedeni, eğim üzerinden hesaplanan duyarlılığın mallar arasında doğru bir duyarlılık karşılaştırmasına imkan vermemesidir. Örneğin, kilosu 10 bin lira olan buğdayın ve kilosu 100 bin lira olan makarnanın fiyatı 1 lira arttığında her iki malın da talebi örneğin 10 kilo azalıyorsa, her iki malın talebindeki değişmenin fiyat duyarlılığını eğim üzerinden doğru biçimde karşılaştırmak mümkün değildir. Zira, her iki malın başlangıç fiyatlarındaki farklılığı göz ardı eden böyle bir karşılaştırma yapıldığında, fiyattaki 1 liralık artış (ΔP=1 TL) sonucu her iki maldan talep edilen miktarın 10 kilo azaldığı (ΔQ=10 kilo) ve dolayısıyla da her iki malın talebinin fiyat duyarlılığının aynı olduğu gibi anlamsız bir sonuca ulaşılır.

Esnekliğin ve eğimin farklı kavramlar olduğu gerçeğinin en önemli iktisadi örneklerinden biri, doğrusal (**sabit eğimli**) bir talep eğrisi üzerindeki her noktada fiyat esnekliğinin farklı olmasıdır. Bu husus Şekil 4.3.(a)'da gösterilmiştir. Şekil 4.3.(a)'daki ABC doğrusu üzerindeki B noktasının eğimi $\Delta P/\Delta Q$ = OA/OC = EB/EC dir. Bu husus hesaba katıldığında B noktasındaki esneklik değeri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$e_{d(B)} = 1/\text{Eğim} \cdot P/Q_d = EC/EB \cdot EB/OE = EC/OE = EC/P_1B$$

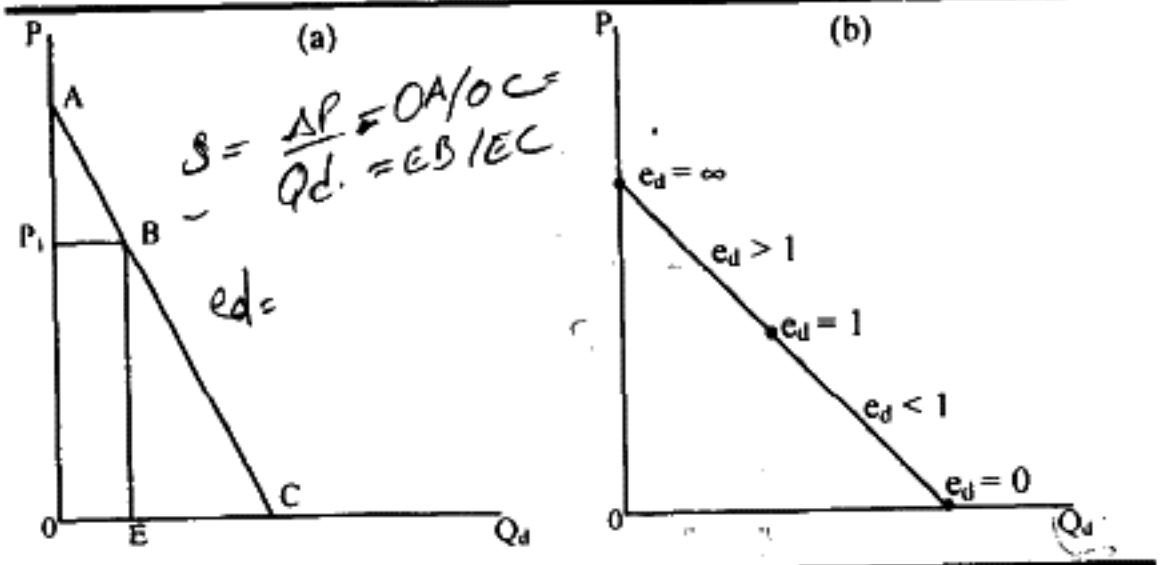
Veya AP_1B ve BEC üçgenleri benzer üçgenler olduğundan,

$$e_{d(B)} = EC/P_1B = EB/P_1A = \mathbf{BC/BA}$$

Dolayısıyla da talebin nokta esnekliği, talep eğrisi üzerindeki bir noktanın talep eğrisinin miktar eksenini kestiği noktaya olan uzaklığı (BC) ile aynı noktanın talep eğrisinin fiyat eksenini kestiği noktaya olan uzaklığı (BA) arasındaki orana eşittir.

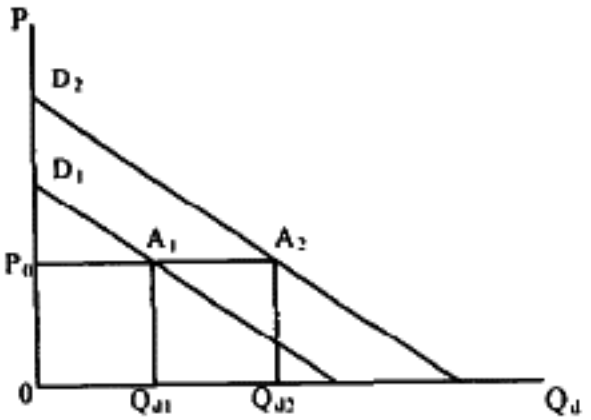
Fiyat yükseldikçe BC mesafesi büyürken BA mesafesi küçüldüğünden veya tam tersine fiyat düştükçe BC mesafesi küçülürken BA mesafesi büyüdüğünden, talebin nokta fiyat esnekliği yüksek fiyat düzeylerinde birden büyük veya tam tersine düşük fiyat düzeylerinde birden küçüktür. Buna karşılık talep eğrisinin yatay ekseni kestiği C noktasında BC mesafesi, dikey ekseni kestiği A noktasında da BA mesafesi sıfıra eşittir. Dolayısıyla da talep eğrisinin yatay ve dikey eksenleri kestiği C ve A noktalarında esneklik sırasıyla sıfır ve sonsuzdur. Talep eğrisinin tam orta noktasında ise BC = BA olduğundan, esneklik bire eşittir. Tüketicilerin fiyat değişmelerine olan duyarlılığının her fiyat düzeyinde aynı olmadığını ve fiyat yükseldikçe esnekliğin arttığını içeren bu açıklamalar Şekil 4.3.(b)'de gösterilmiştir.

Şekil 4.3 Doğrusal Talep Eğrisi Üzerindeki Her Noktada Esnekliğin Farklı Olması



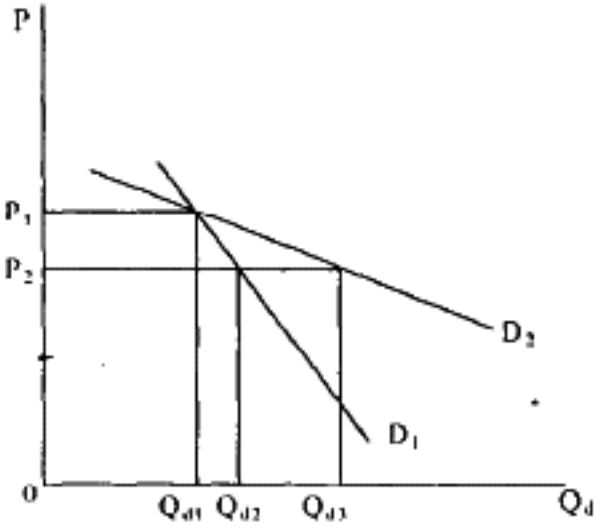
Doğrusal bir talep eğrisi üzerindeki her noktada eğimin aynı esnekliğin ise farklı olması, *birbirine paralel iki talep eğrisinden orijine daha uzak olanın her fiyat düzeyinde daha az esnek* olmasını içerir. Bu husus Şekil 4.4'te gösterilmiştir. Şekil 4.4'teki birbirine paralel D_1 ve D_2 talep eğrilerinin eğimleri ($\Delta P/\Delta Q_d$) aynı olduğundan, A_2 ve A_1noktalarındaki talep esneklikleri P/Q_d teriminin değerine bağlıdır. Bu terimin D_2 veD_1 talep eğrileri üzerindeki A_2 ve A_1 noktalarındaki değeri sırasıyla $(0P_0/0Q_{d2})$ ve $(0P_0/0Q_{d1})$'dir. Bu ise, A_2 noktasındaki esnekliğin A_1 noktasındaki esneklikten daha küçük olması demektir; $0Q_{d2} > 0Q_{d1}$, $(0P_0/0Q_{d2}) < (0P_0/0Q_{d1})$.

Şekil 4.4 Paralel Talep Eğrilerinden Orijine Daha Yakın Olanın Daha Esnek Olması



Eğim ile esneklik farklı kavramlar olmakla beraber, negatif eğimli bir talep eğrisinin eğimi ne kadar büyük olursa (talep eğrisi ne kadar dik olursa) talep o kadar **az esnek** olur. Tam tersine negatif eğimli bir talep eğrisinin eğimi ne kadar küçük olursa (talep eğrisi ne kadar yatık olursa) talep o kadar **çok esnek** olur. Talep eğrileri arasında eğim kriterine göre az esnek talep ve çok esnek talep karşılaştırması yapmanın mümkün olduğu anlamına gelen bu husus, Şekil 4.5'te gösterilmiştir. D_1 ve D_2 gibi farklı eğimlerdeki iki talep eğrisinin P_1 fiyat düzeyinde kesiştikleri Şekil 4.5'te, fiyatın P_1'den P_2'ye düşmesi sonucu talepte meydana gelen artış, D_1 talep eğrisi itibariyle $Q_{d1}Q_{d2}$, daha yatık D_2 talep eğrisi itibariyle ise $Q_{d1}Q_{d3}$ kadardır: $Q_{d1}Q_{d3} > Q_{d1}Q_{d2}$. Daha yatık (eğimi daha küçük) D_2 talep eğrisinde talebin aynı fiyat değişikliğine (P_1P_2) olan duyarlılığının daha büyük olması, daha yatık D_2 talep eğrisinin D_1 talep eğrisine kıyasla daha esnek olduğunu gösterir.

Şekil 4.5 Eğim ve Çok Esnek-Az Esnek Talep Ayırımı



4.1.4 ESNEKLİK ve TOPLAM HARCAMA

Tüketicilerin bir malı satın almak için yaptıkları **toplam harcama (total expenditure, TE)**, malın fiyatı (P) ile satın alınan mal miktarının (Q) çarpımına eşittir: TE = P. Q . Dolayısıyla, fiyat değiştiğinde toplam harcamanın ne yönde değişeceği, fiyatta ve talep edilen miktarda meydana gelen *ters yönlü* yüzde değişmeler arasındaki ilişkinin niteliğine bağlıdır. Eğer miktardaki yüzde değişme, fiyattaki ters yönlü yüzde değişmeden büyükse (fiyat %25 artınca talep edilen miktar %50 azalıyorsa), fiyat artınca toplam harcama azalır. Veya tam tersi gerçekleşir. Bir başka deyişle, *esnek talep* durumunda toplam harcama, fiyat ile *ters yönlü* değişir.

Buna karşılık eğer miktardaki yüzde değişme, fiyattaki ters yönlü yüzde değişmeden küçükse (fiyat %25 artınca talep edilen miktar %5 azalıyorsa), fiyat artınca toplam harcama da artar. Veya tam tersi olur. Bir başka deyişle, *esnek olmayan talep* durumunda toplam harcama, fiyat ile *aynı yönlü* değişir.

Fiyattaki ve talep edilen miktardaki yüzde değişmeler birbirine eşitse (fiyat %25 artınca-azalınca talep edilen miktar da %25 azalıyorsa-artıyorsa), fiyattaki artma veya azalma sonucu toplam harcama değişmez. Bir başka deyişle, *birim esnek talep* durumda fiyattaki değişme, toplam harcamayı etkilemez.

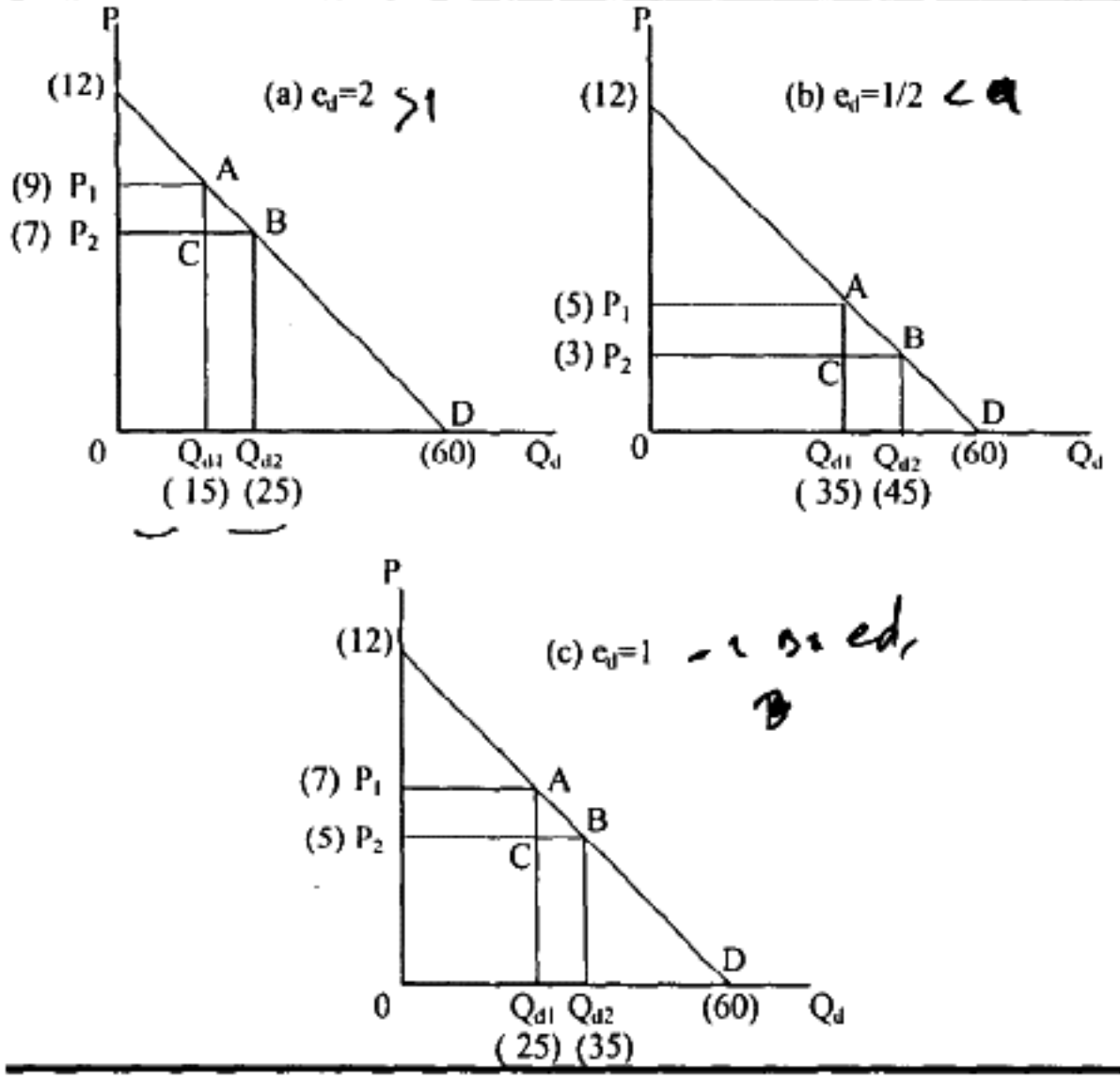
Yukarıdaki açıklamalar Şekil 4.6'da grafiksel olarak gösterilmiştir. Esnek talep durumunu temsil eden Şekil 4.6.(a)'daki $0P_2 \cdot 0Q_{d2} = 0P_2BQ_{d2}$ alanının $0P_1 \cdot 0Q_{d1} = 0P_1AQ_{d1}$ alanından ($Q_{d1}CBQ_{d2} - P_2P_1AC$) kadar büyük olması, fiyat P_1 'den P_2'ye düşünce toplam harcamanın arttığını (toplam harcamanın fiyatla ters yönde değiştiğini) gösterir. Buna karşılık, esnek olmayan talep durumunu temsil eden Şekil 4.6.(b)'deki $0P_2 \cdot 0Q_{d2} = 0P_2BQ_{d2}$ alanının $0P_1 \cdot 0Q_{d1} = 0P_1AQ_{d1}$ alanından ($P_2P_1AC - Q_{d1}CBQ_{d2}$) kadar küçük olması, fiyat P_1'den P_2'ye düşünce, toplam harcamanın azaldığını (toplam harcamanın fiyatla aynı yönde değiştiğini) gösterir. Benzer biçimde, birim esnek talep durumunu temsil eden Şekil 4.6.(c)'deki $0P_2 \cdot 0Q_{d2} = 0P_2BQ_{d2}$ alanının $0P_1 \cdot 0Q_{d1} = 0P_1AQ_{d1}$ alanına eşit olması, fiyat P_1'den P_2'ye düşünce toplam harcamanın artmadığını veya azalmadığını / toplam harcamanın fiyat değişince değişmediğini gösterir.

Diğer taraftan, talep edilen miktarın fiyata hiç duyarlı olmaması (tüketicinin malın fiyatı ne olursa olsun aynı miktarda mal talep etmesi ve dolayısıyla da talep esnekliğinin sıfır olması) durumunda, fiyat artınca (azalınca) toplam harcama da artar (azalır). Bir başka deyişle, *tam esnek olmayan talep* durumunda fiyat ile toplam harcama, esnek olmayan talep durumunda olduğu gibi, aynı yönlü değişir. Ayrıca 5 liradan belli miktarda mal talep edilirken fiyatın 5,001 lira olması sonucu talep edilen mal miktarının sıfır olması anlamına gelen, *tam esnek talep durumunda*, fiyat ile toplam harcama, toplam harcamanın fiyattaki yükselme sonucu sıfıra düşmesi anlamında, ters yönlü değişir. Bu iki özel durumun şekil üzerinde gösterilmesi okuyucuya bırakılmıştır.

4.1.5 TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİNİN BELİRLEYİCİLERİ

Talebin fiyat esnekliği dört unsur tarafından belirlenir. Bunlardan birincisi, *malın bütçedeki payıdır*. Tüketicinin bir mal için yaptığı harcamanın bütçedeki payı ne kadar yüksek olursa, **ceteris paribus**, talebin fiyat esnekliği o kadar büyük olur. Gerçekten de tüketiciler tuz ve sirke gibi bütçede önemsiz bir paya sahip olan malların fiyatlarındaki değişmelere pek duyarlı değildirler. Et, ulaşım gibi bütçede önemli bir paya sahip olan malların fiyatlarındaki değişmeler için ise tam tersi geçerlidir.

Şekil 4.6 Toplam Harcama ve Esneklik

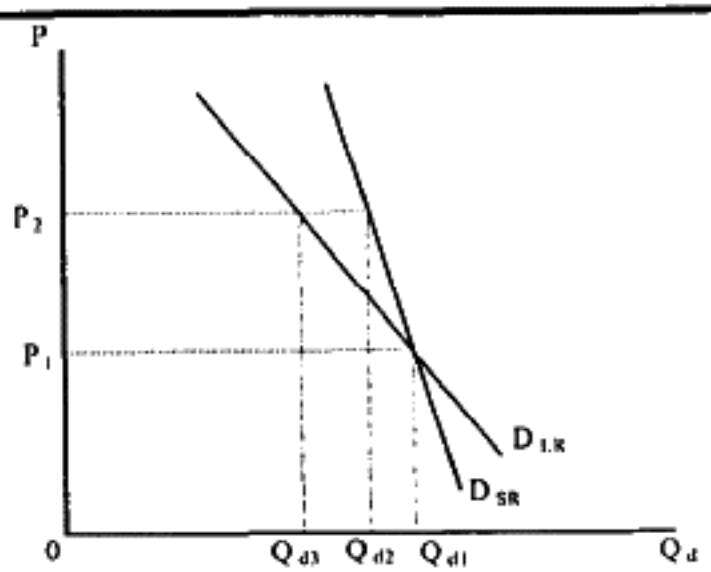


Talebin fiyat esnekliğini belirleyen ikinci unsur, *malın ne kadar çok ikame malına sahip olduğudur*. X malının ne kadar çok ikamesi varsa, tüketiciler örneğin X malının fiyatı düşünce o kadar çok diğer mal yerine X malı ikame ederler ve böylece X malından talep edilen miktar o kadar çok artar. Dolayısıyla da bir malın ne kadar çok ikamesi varsa, **ceteris paribus**, fiyat esnekliği o kadar yüksektir.

Talebin fiyat esnekliğini belirleyen üçüncü unsur, *malın zorunlu bir mal mı, yoksa lüks bir mal mı olduğudur*. Ekmek gibi yaşamın idamesi için gerekli olan zorunlu mallarda tüketiciler fiyattaki değişmelere fazla duyarlı değildirler. Buna karşılık bal, havyar ve yaz tatili gibi lüks mallarda tüketiciler fiyattaki değişmelere fazla duyarlıdırlar. Bir başka deyişle, zorunlu malların tersine lüks mallarda talebin fiyat esnekliği, **ceteris paribus**, daha yüksektir.

Diğer taraftan, X malının fiyatı örneğin düştüğünde, tüketicinin bu duruma tepki olarak X malına ikame olan mallar yerine daha çok X malı satın alması ve böylece tüketim kalıbını değiştirmesi zaman alır. Dolayısıyla da talebin fiyat esnekliği, ***ceteris paribus***, kısa bir zaman dilimine kıyasla uzun bir zaman diliminde daha yüksektir. Talebin fiyat esnekliğini belirleyen unsurlardan dördüncüsünün *zaman unsuru* olduğu anlamına gelen bu husus, Şekil 4.7'de gösterilmiştir. Şeklin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, fiyatın P_1 den P_2 ye yükselmesi sonucu talep edilen mal miktarı daha dik (daha az esnek) olan kısa dönem talep eğrisi (D_{SR}) itibariyle, Q_{d1} den Q_{d2} ye düşmüştür. Buna karşılık tüketicinin X malının fiyatındaki artışa tam intibak ettiği durumu yansıtan daha yatık (daha esnek) D_{LR} uzun dönem talep eğrisi itibariyle, talep edilen mal miktarı Q_{d3} olmuştur, $Q_{d1}Q_{d3} > Q_{d1}Q_{d2}$.

Şekil 4.7 Talebin Fiyat Esnekliği ve Zaman Unsuru



4.2 TALEBİN GELİR ESNEKLİĞİ

4.2.1 GELİR ESNEKLİĞİNİN TANIMI VE YORUMU

İktisatçılar, bir maldan talep edilen miktarın gelirdeki değişmelere olan duyarlılığını, **talebin gelir esnekliği (income elasticity of demand, e_m)** diye nitelendirirler. Talebin gelir esnekliği, bir maldan talep edilen miktardaki yüzde değişmenin gelirdeki yüzde değişmeye oranına eşittir.

$$e_m = \frac{\%\Delta Q_d}{\%\Delta m} = \frac{\Delta Q_d}{Q_d} / \frac{\Delta m}{m} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta m} \frac{m}{Q_d} \qquad (4.6)$$

X malı için talebin gelir esnekliği, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın, tüketicinin gelirindeki her %1'lik değişme için % kaç değiştiğini gösterir. Örneğin, tüketicinin geliri %10 artınca tüketicinin talep ettiği X malı miktarı %20 artmışsa, talebin gelir esnekliği 2 olur ve bu 2 değeri de, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın gelirindeki her %1'lik artış için %2 oranında arttığını ifade eder.

X malına olan talebin gelir esnekliğinin sıfırdan büyük (pozitif) olması ($e_m>0$), tüketicinin, gelir artınca daha fazla, gelir azalınca daha az X malı talep ettiği anlamına gelir. Gelir esnekliği pozitif olan (talebi gelirle aynı yönde değişen) mallara, daha önce belirtildiği üzere *üstün mallar* denir. Buna karşılık X malına olan talebin gelir esnekliğinin sıfırdan küçük (negatif) olması ($e_m<0$), tüketicinin, gelir artınca daha az veya gelir azalınca daha çok X malı satın aldığı anlamına gelir. Gelir esnekliği negatif olan (talebi gelirle ters yönde değişen) mallara, daha önce belirtildiği gibi *düşük mallar* denir.

İktisatçılar, fiyatlar-tercihler sabit iken her gelir düzeyinde satın alınan X malı miktarını gösteren eğriye, Alman İstatistikçi **Ernest Engel**'e (1821-1896) atfen **Engel eğrisi (Engel curve)** derler ve talebin gelir esnekliğini grafiksel olarak Engel eğrisiyle gösterirler.[2] Talebi gelirle aynı yönde değişen üstün mallarda Engel eğrisi Şekil 4.8.(a)'daki gibi pozitif eğimlidir. Talebi gelirle ters yönde değişen düşük mallarda ise Engel eğrisi Şekil 4.8.(b)'deki gibi negatif eğimlidir. Şekil 4.8.(b)'deki negatif eğimli Engel eğrisi X malının (pekmez, lor peyniri) m_0 gelir düzeyine kadar üstün bir mal olduğunu, m_0 dan büyük gelir düzeylerinde ise gelir arttıkça talep edilen X malının azaldığını (tüketicinin m_0' dan büyük gelir düzeylerinde pekmez yerine reçel-bal, lor peyniri yerine beyaz peynir-kaşar peyniri talep ettiğini) yansıtmaktadır.

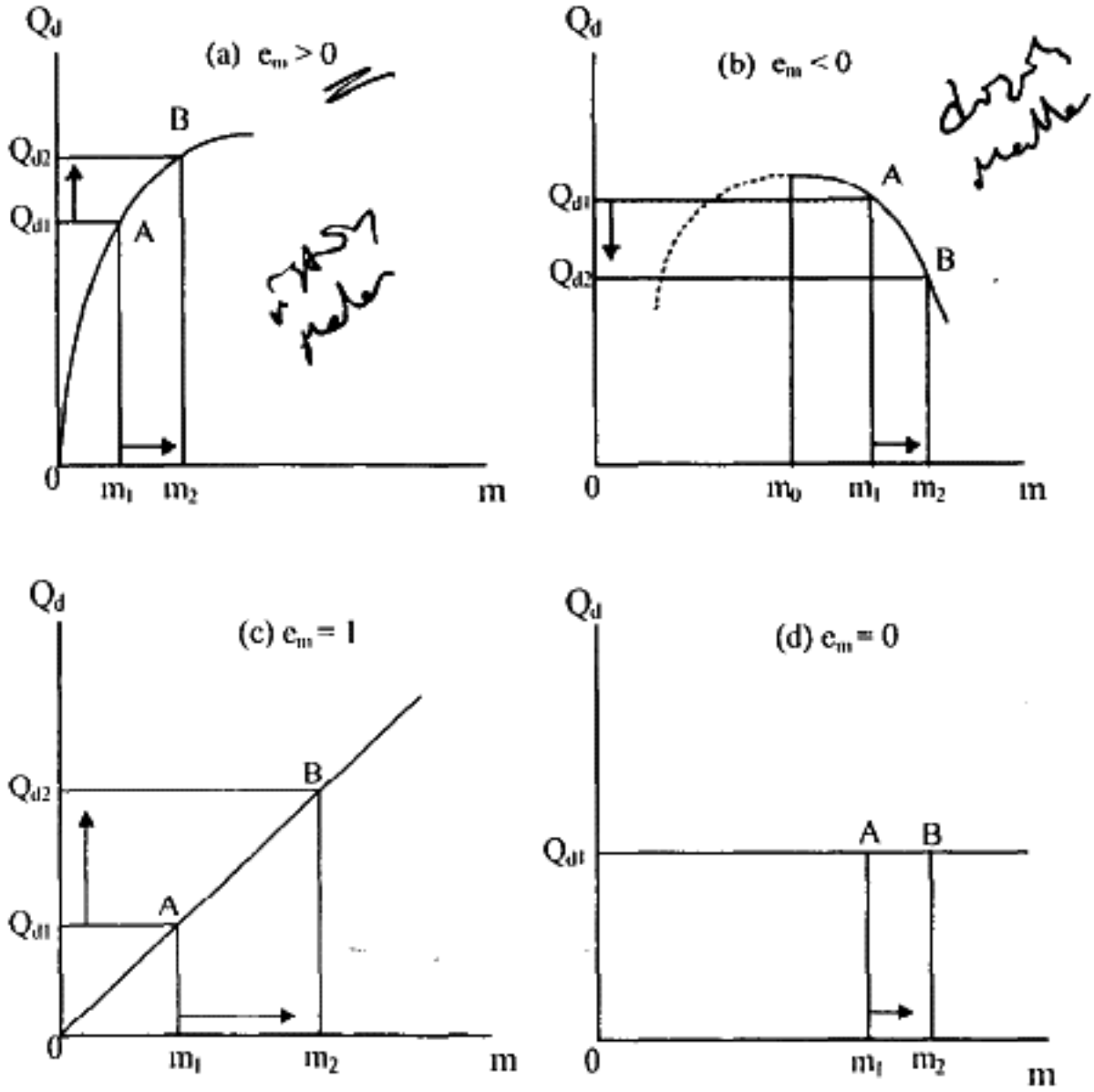
Tüketicinin X malından talep ettiği miktarın gelirdeki her %1 artış için %1 oranında artması ve dolayısıyla da gelir esnekliğinin pozitif ve bire eşit olması durumunda ($e_m=1$), Engel eğrisi Şekil 4.8.(c)'deki gibi orijinden çıkan bir doğru olur. Tüketicinin X malından talep ettiği miktarın gelirdeki değişmeye hiç duyarlı olmaması (gelir değişince X malından talep edilen miktarın değişmemesi) durumunda ise ($e_m=0$), Engel eğrisi Şekil 4.8.(d)'deki gibi talep edilen miktarın yer aldığı dikey eksene dik bir doğrudan ibaret olur.

Tüketicinin X malından talep ettiği miktardaki değişmenin gelirdeki değişmeden daha büyük oranda olması (örneğin X malına olan talebin gelirdeki her %1'lik artış için % 2 artması) durumunda, X malına olan talebin gelir esnekliği, birden büyük olur. Tam tersine, tüketicinin X malından talep ettiği

---

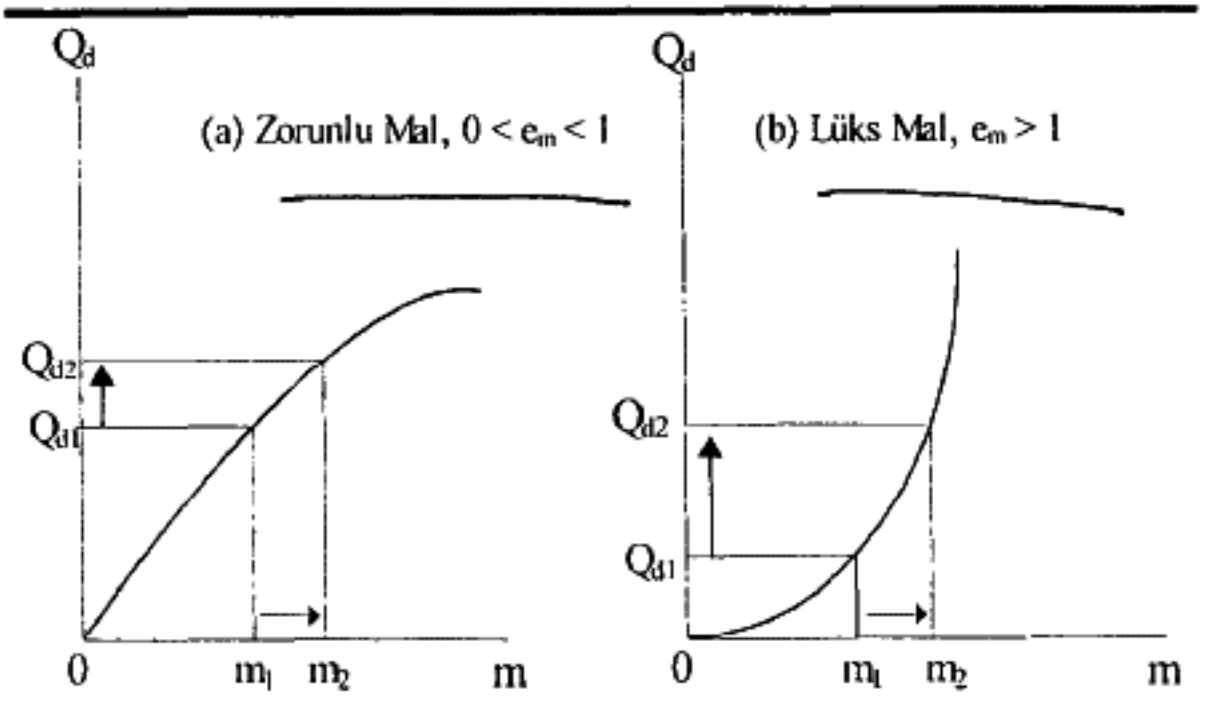
[2] Ernest Engel gelirle tüketim arasındaki ilişkiyi ampirik düzeyde araştıran ilk kişidir. Engel'in yürüttüğü araştırmanın **Engel kanunu (Engel Law)** diye nitelendirilen sonucuna göre, bir ailenin geliri ne kadar düşük olursa, gelirin yiyecek satın almak için harcanan kısmı o kadar yüksek olur.

Şekil 4.8 Talebin Gelir Esnekliği: Engel Eğrisi



miktardaki değişmenin gelirdeki değişmeden daha küçük oranda olması (örneğin X malına olan talebin, gelirdeki her % 1'lik artış için % 0,5 artması) durumunda, talebin gelir esnekliği birden küçük olur. İktisatçılar, gelir esnekliği sıfırdan büyük fakat birden küçük olan malları (*zayıf üstün malları*) **zorunlu mallar (necessary goods)** ve gelir esnekliği birden büyük malları (*kuvvetli üstün malları*) da **lüks mallar (luxury goods)** diye nitelendirirler. Engel eğrisi zorunlu mallarda gelirin yer aldığı yatay eksene doğru, lüks mallarda ise talep edilen mal miktarının yer aldığı dikey eksene doğru kıvrılır. Pozitif eğimli bir Engel eğrisine çizilen teğetin zorunlu mallarda dikey ekseni, lüks mallarda ise yatay ekseni kesmesi anlamına gelen bu husus Şekil 4.9'da gösterilmiştir.

Şekil 4.9 Engel Eğrisi: Lüks Mal ve Zorunlu Mal



4.2.2 GELİR ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ

Talebin fiyat esnekliği gibi talebin gelir esnekliği de, hem yay esneklik hem nokta esneklik biçiminde ölçülebilir; **talebin yay gelir esnekliği (arc income elasticity of demand), talebin nokta gelir esnekliği (point income elasticity of demand)**. Talep gelir esnekliğine ilişkin (4.6) no.lu yukarıdaki formül, aslında gelir esnekliğini iki farklı gelir itibariyle ölçer ve bu nedenle de **talebin gelir yay esnekliği formülü** diye nitelendirilir. Gelir düzeyleri arasındaki fark küçük olduğunda, talebin yay gelir esnekliği (4.6) no.lu formül ile ölçülebilir. Buna karşılık gelir düzeyleri arasındaki fark büyük olduğunda, talebin yay gelir esnekliğini, (4.6) no.lu formül ile ölçmek doğru olmaz. Zira böyle bir durumda gelirin m_1'den m_2'ye yükselmesi itibariyle hesaplanan esneklik değeri (m_1=5000 TL, Q_{d1}=10 kilo; m_2=6000 TL, Q_{d2}=15 kilo), gelirin m_2'den m_1'e düşmesi itibariyle hesaplanan esneklik değerinden farklı olur:

$$e_m = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d1}} / \frac{\Delta m}{m_1} = \frac{5}{10} / \frac{1000}{5000} = (0.5)/(0.2) = 2.5$$

$$e_m = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d2}} / \frac{\Delta m}{m_2} = \frac{5}{15} / \frac{1000}{6000} = (0.33)/(0.16) = 2.06$$

(4.6) no.lu formülün bu sakıncasını gidermenin yolu, talebin gelir yay esnekliğini ortalama gelir $(m_1+m_2)/2$ ve ortalama miktar $(Q_{d1}+Q_{d2})/2$ itibariyle ölçen, aşağıdaki talebin **orta nokta yay gelir esneklik** formülünü kullanmaktır.

$$e_m = \frac{\Delta Q_d}{(Q_{d1}+Q_{d2})/2} \Big/ \frac{\Delta m}{(m_1+m_2)/2} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta m}\,\frac{m_1+m_2}{Q_{d1}+Q_{d2}} \qquad (4.7)$$

Talebin yay gelir esnekliği, yukarıdaki rakamlar itibariyle (4.2) no.lu orta nokta yay esneklik formülü ile ölçülürse (m_1=5000 TL, Q_{d1}=10 kilo, m_2=6000 TL, Q_{d2}=15 kilo), gelir esnekliğinin değeri her iki durumda da e_m=2.2 olarak hesaplanır.

$$e_{m1,2} = \frac{5}{(10+15)/2} \Big/ \frac{1000}{(5000+6000)/2} = \frac{5}{12.5} \Big/ \frac{1000}{5500} = (0.4)/(0.18) = 2.2$$

$$e_{m2,1} = \frac{5}{(10+15)/2} \Big/ \frac{1000}{(5000+6000)/2} = \frac{5}{12.5} \Big/ \frac{1000}{5500} = (0.4)/(0.18) = 2.2$$

Diğer taraftan gelir düzeyleri arasındaki fark küçük olduğunda, gelirin yay esnekliği, (4.6) no.lu yay esneklik formülü kullanılarak ölçülebilir. Zira böyle bir durumda gelirin m_1'den m_2'ye yükselmesi itibariyle hesaplanan esneklik değeri (m_1=5000 TL, Q_{d1}=100 kilo; m_2=5025 TL, Q_{d2}=101 kilo), gelirin m_2'den m_1'e düşmesi itibariyle hesaplanan esneklik değerinden çok az farklı olur:

$$e_{m1,2} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d1}} \Big/ \frac{\Delta m}{m_1} = \frac{1}{100} \Big/ \frac{25}{5000} = (0.01)/(0.005) = 2$$

$$e_{m2,1} = \frac{\Delta Q_d}{Q_{d2}} \Big/ \frac{\Delta m}{m_1} = \frac{1}{101} \Big/ \frac{25}{5025} = (0.0099)/(0.0049) = 2.02$$

Gelir düzeyleri birbirine yaklaştıkça, m_1'den m_2'ye geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri ile m_2'den m_1'e geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri arasındaki fark (ölçüm hatası), yukarıdaki rakamsal örnektekinden de küçük olur. m_1 ve m_2 arasındaki fark (gelirdeki değişme) sıfır olduğunda ise, talebin

gelir esnekliği, belirli bir gelir düzeyi için hesaplanır. Dolayısıyla da **talebin nokta gelir esneklik formülü**, (4.6) no.lu yay esneklik formülündeki $(\Delta Q_d/\Delta m).(m/Q_d)$ teriminin gelirdeki değişme sıfıra yaklaştıkça limitte ulaşacağı değer biçiminde ifade edilebilir.

$$e_m = \lim_{\Delta m \to 0} \frac{\Delta Q_d}{\Delta m} \frac{m}{Q_d} = \frac{dQ_d}{dm} \frac{m}{Q_d} \qquad (4.8)$$

(4.6) no.lu *talebin nokta gelir esneklik formülü*, nokta gelir esnekliğinin talep denklemi yardımıyla hesaplanmasını mümkün kılar. Zira, (4.3) no.lu formüldeki dQ_d/dm terimi, talep fonksiyonunun gelire göre kısmi türevidir. Bu husus talebin nokta gelir esnekliğinin, malın fiyatının ve gelir düzeyinin sırasıyla 8 TL ve 6000 TL lira olduğu varsayımı altında aşağıdaki gibi hesaplanmasını mümkün kılar:

$Q_{dx} = 2500 - 5Px + 2.5m \quad (Px = 8\ TL,\ m = 6000TL)$

$dQ_d/dm = 2.5$

$Q_{dx} = 2500 - 5(8) + 2.5(6000) = 17460$

$e_m = 2.5\ (6000/17460) = 0.85$

m = 6000 TL iken talebin nokta gelir esnekliğinin e_m=0.85 olması, gelir düzeyinde meydana gelecek %1 artışın, X malı piyasa talebinin % 0.85 düzeyinde artmasına yol açacağı anlamına gelir.

Çapraz = Cross

4.3 TALEBİN ÇAPRAZ ESNEKLİĞİ

Bir tüketicinin bir maldan talep ettiği miktarın diğer bir malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, **talebin çapraz fiyat esnekliği (cross price elasticity of demand, e_c)** denir. Talebin çapraz fiyat esnekliği, X malından talep edilen miktardaki yüzde değişmenin Y malının fiyatındaki yüzde değişmeye oranına eşittir.

$$e_c = \frac{\%\Delta Q_{dx}}{\%\Delta P_y} = \frac{\Delta Q_{dx}}{Q_{dx}} / \frac{\Delta P_y}{P_y} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_y} \frac{P_y}{Q_{dx}} \qquad (4.9)$$

X malı için talebin çapraz fiyat esnekliği, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın Y malının fiyatındaki her % 1'lik değişme için % kaç değiştiğini gösterir. Örneğin Y malının fiyatı % 10 azalınca tüketicinin talep ettiği X malı miktarı % 5 azalmışsa, talebin çapraz fiyat esnekliği 0,5 olur ve bu 0,5 değeri de, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın, Y malının fiyatındaki her % 1'lik azalma için % 0,5 oranında azaldığını ifade eder. Benzer biçimde, Y malının fiyatı %10 azalınca, tüketicinin talep ettiği X malı miktarı % 5 artmış ise, talebin çapraz fiyat esnekliği -0,5 olur ve bu -0,5 değeri de, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın, Y malının fiyatındaki her % 1'lik azalma için % 0,5 oranında arttığını ifade eder.

Çapraz fiyat esnekliğinin pozitif (X malı miktarındaki ve Y malı fiyatındaki değişmelerin aynı yönlü) olduğu mallara, daha önce belirtildiği gibi **ikameler** veya **ikame mallar** denir. X ve Y malları ne kadar yakın ikame iseler, talebin pozitif çapraz fiyat esnekliği o kadar yüksek olur. Talebin çapraz fiyat esnekliğinin negatif olduğu mallara ise, yine daha önce belirtildiği gibi, **tamamlayıcılar** veya **tamamlayıcı mallar** adı verilir. X ve Y malları ne kadar yakın tamamlayıcı iseler, talebin negatif çapraz fiyat esnekliği o kadar yüksek olur. Çapraz fiyat esnekliğinin sıfır olduğu (X malından talep edilen miktarın Y malının fiyatından etkilenmediği) mallara, **ilişkisiz/bağımsız mallar (unrelated/independent goods)** denir.

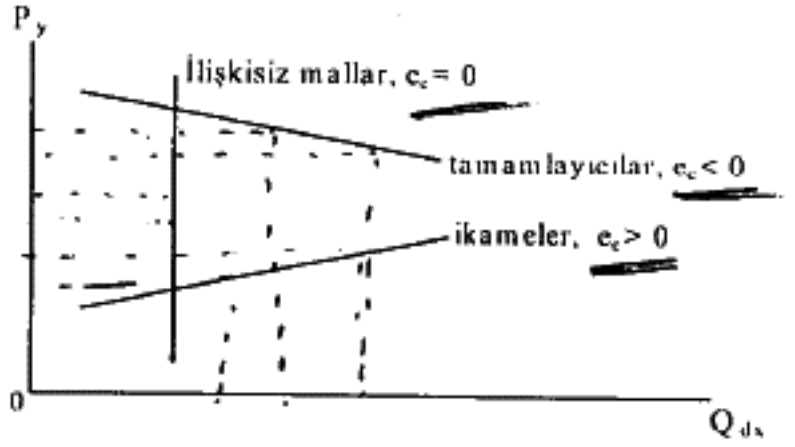
İkameler ve tamamlayıcılar kavramları, Şekil 4.10'da grafiksel olarak gösterilmiştir. Yatay eksende X malından talep edilen miktarın dikey eksende Y malın fiyatının yer aldığı Şekil 4.10'daki pozitif eğimli doğru, X malından talep edilen miktar ile Y malı fiyatının aynı yönlü değiştiğini ve dolayısıyla da X ve Y mallarının ikameler olduğunu yansıtmaktadır. Buna karşılık Şekil 4.10'daki negatif eğimli doğru, X malından talep edilen miktar ile Y malı fiyatının ters yönlü değiştiğini ve dolayısıyla da X ve Y mallarının tamamlayıcılar olduğunu belirtmektedir. Şekil 4.10'daki dik doğru ise, X malından talep edilen miktarın Y malının fiyatından etkilenmediğini ve dolayısıyla da X ve Y mallarının ilişkisiz mallar olduğunu belirtmektedir. Talebin fiyat ve gelir esneklikleri gibi talebin çapraz esnekliği de hem yay esneklik hem de nokta esneklik formülleri kullanılarak hesaplanabilir.

4.4 ARZ ESNEKLİĞİ

4.4.1 ARZ ESNEKLİĞİNİN TANIMI ve YORUMU

Bir maldan arz edilen miktarın o malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, **arzın fiyat esnekliği (price elasticity of supply, e_s)** denir. Arza ilişkin tek esneklik fiyat esnekliği olduğundan, fiyat esnekliğini talepte olduğu gibi diğer esnekliklerden ayırt etmek gerekmez. Bu yüzden de arzın fiyat esnekliği kısaca **arz esnekliği** diye nitelendirilir.

Şekil 4.10 Talebin Çapraz Esnekliği



Arz esnekliği bir maldan arz edilen miktardaki yüzde değişmenin o malın fiyatındaki yüzde değişmeye oranına eşittir. Dolayısıyla da arz esnekliği aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$e_S = \frac{\%\Delta Q_S}{\%\Delta P} = \frac{\Delta Q_S}{Q_S} / \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \frac{P}{Q_S} \qquad (4.10)$$

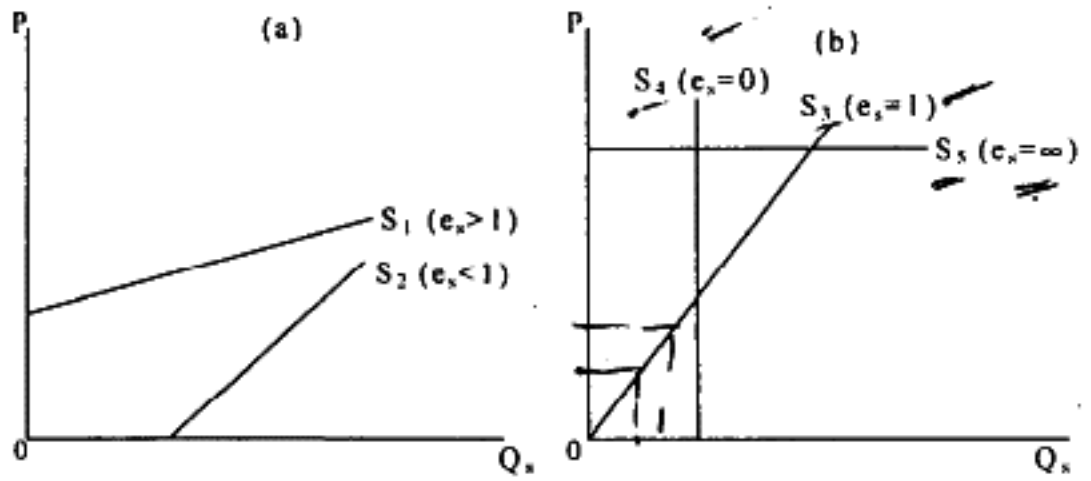
X malı için arzın fiyat esnekliği, X malından arz edilen miktarın X malının fiyatındaki her % 1'lik değişme için % kaç değiştiğini gösterir. Örneğin X malının fiyatı %10 artınca arz edilen X malı miktarı %20 artmışsa, arzın esnekliği 2 olur ve bu 2 değeri dc, X malından arz edilen miktarın X malının fiyatındaki her % 1'lik artış için % 2 oranında arttığını ifade eder.

Talebin fiyat esnekliğinde olduğu gibi arzın fiyat esnekliğinde de beş farklı esneklikten söz edilir: X malından arz edilen miktarın X malının fiyatından daha yüksek oranda değişmesi halinde (%ΔQ_s=%10 ve %ΔP = %5 gibi), arz esnekliği birden büyük olur; $e_s > 1$. Bu durum kısaca, **esnek arz** diye nitelendirilir ve Şekil 4.11.(a)'daki dikey ekseni kesen bir doğru ile (S_1) gösterilir; $Q_s = -G + HP$ **(G < 0)**. Tam tersine X malından arz edilen miktarın, X malının fiyatından daha düşük oranda değişmesi halinde (%ΔQ_s = %5 ve %ΔP = %10 gibi), arz esnekliği birden küçük olur; $e_s < 1$. Bu durum kısaca, **esnek olmayan arz** diye nitelendirilir ve Şekil 4.11.(a)'daki yatay ekseni kesen bir doğru ile (S_2) gösterilir; $Q_s = G + HP$ **(G > 0)**.

X malından arz edilen miktarın X malının fiyatı ile aynı oranda (%ΔQ_s = %10 ve %ΔP= %10 gibi) değişmesi halinde, arz fiyat esnekliği bire eşit olur, $e_s = 1$. Bu durum kısaca, **birim esnek arz** diye nitelendirilir ve Şekil 4.11.(b)'deki gibi

orijinden geçen bir doğru ile (S_3) gösterilir; $Q_x = HP$ ($G = 0$). X malından arz edilen miktarın X malının fiyatındaki değişmeye hiç duyarlı olmaması (X malının fiyatı ne olursa olsun aynı miktarda mal arz edilmesi, $\%\Delta Q_x=0$) ve dolayısıyla da arz esnekliğinin sıfır olması durumuna ise ($e_x=0$), **tam esnek olmayan arz** denir. Bu dördüncü alternatif durum Şekil 4.11.(b)'deki miktar eksenine dik olan bir doğru ile (S_4) gösterilir; $Q_x = G$, ($H = 0$ ve $G > 0$). X malından arz edilen miktarın X malının fiyatındaki değişmeye sonsuz duyarlı olması (örneğin 5 liradan belli miktarda mal arz eden firmanın-endüstrinin, fiyat 4,999 lira olduğu zaman hiç mal arz etmemesi) ve dolayısıyla da arz esnekliğinin sonsuz olması durumuna da ($e_x = \infty$), **sonsuz esnek arz** denir. Bu alternatif durum, Şekil 4.11.(b)'deki fiyat eksenine dik bir doğru ile (S_5) gösterilir.

Şekil 4.11 Alternatif Arz Esneklikleri



Talepte olduğu gibi arzda da birim esnek arz ($e_x = 1$), tam esnek olmayan arz ($e_x = 0$) ve tam esnek arz ($e_x = \infty$) durumlarında, arz eğrisi üzerindeki her noktada esneklik tanım gereği aynıdır. Bu yüzden de Şekil 4.11.(b)'de söz konusu durumları temsil eden S_3, S_4 ve S_5 arz eğrileri, **esnekliği her noktada aynı olan arz eğrileri** diye nitelendirilirler.

4.4.2 ARZ ESNEKLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ

Talep esnekliği gibi arz esnekliği de hem arz eğrisi üzerinde yer alan belli bir noktadaki esneklik biçiminde hem de iki nokta arasındaki esneklik biçiminde ölçülebilir. İktisatçılar, arz eğrisi üzerinde belirli bir noktadaki esnekliğe **arzın nokta esnekliği (point elasticity of supply)**, iki nokta arasındaki esnekliğe ise, **arzın yay esnekliği (arc elasticity of supply)** derler.

Arz esnekliğine ilişkin yukarıdaki (4.10) no.lu formül, aslında arz eğrisi üzerinde yer alan iki nokta arasındaki esnekliği ölçer ve bu nedenle de **arzın yay esnekliği formülü** diye nitelendirilir. Arz eğrisi üzerindeki noktalar birbirine yakın olduğunda (fiyattaki ve miktardaki değişmeler küçük olduğunda), bu noktalar arasındaki esneklik (4.10) no.lu esneklik formülünü kullanılarak ölçülebilir. Buna karşılık arz eğrisi üzerindeki noktalar birbirinden uzak (fiyattaki ve miktardaki değişmeler büyük) olduğunda, bu noktalar arasındaki esnekliği (4.10) no.lu esneklik formülünü kullanarak ölçmek mümkün olmaz. Zira böyle bir durumda arz eğrisi üzerindeki A noktasından B noktasına geçildiğinde hesaplanan esneklik değeri, B noktasından A noktasına geçildiğinde hesaplanan esneklik değerinden farklı olur. Arz eğrisi üzerindeki noktalar uzak olduğunda hesaplanan esneklilerin farklı olmasını önlemenin yolu, esnekliği ortalama fiyat ve ortalama miktar itibariyle ölçen aşağıdaki **ortalama** yay esnekliği formülünü kullanmaktır.

$$e_S = \frac{\Delta Q_S}{(Q_{S1} + Q_{S2})/2} \Big/ \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \frac{P_1 + P_2}{Q_{S1} + Q_{S2}} \qquad (4.11)$$

Diğer taraftan (4.10) no.lu yay esneklik formülü, $(\Delta Q_s/\Delta P)\ (P/Q_s)$ teriminin fiyattaki değişme sıfıra yaklaştıkça limitte ulaşacağı değer biçimde de ifade edilebilir.

$$e_S = \lim_{\Delta P \to 0} \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \frac{P}{Q_S} = \frac{dQ_S}{dP} \frac{P}{Q_S} \qquad (4.12)$$

(4.12) no.lu **arzın nokta esnekliği formülü** nokta esnekliğin arz denklemi yardımıyla kolayca hesaplanmasını mümkün kılar. Zira yukarıdaki alternatif formüldeki dQ_s/dP terimi, $Q_s = G + HP$ şeklindeki doğrusal arz denkleminin türevidir ve H ye eşittir: $dQ_s/dP = H$. Dolayısıyla da arz denklemi verildiğinde denklemdeki H değerini P/Q_s oranı ile çarpmak suretiyle nokta esneklik kolayca hesaplanabilir. Bu husus, aşağıda arz eğrisi üzerinde fiyatın P = 2 TL olduğu nokta için hesaplanması suretiyle örneklendirilmiştir.

$Q_s = G + HP = 20 + P,\ dQ_s / dP = 1,\ P = 2$ TL iken $Q_s = 20 + 2 = 22$

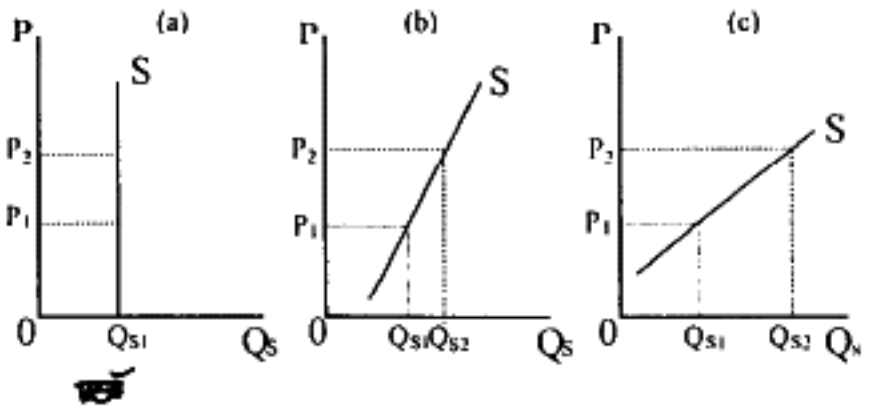
$$e_s = (dQ_s / dP)\ (P / Q_s) = 1(2/22) = 0.090$$

4.4.3 ARZ ESNEKLİĞİ ve ZAMAN

Bir malın arz esnekliğini etkileyen en önemli unsurlardan birisi üreticilerin fiyattaki değişmeye tepki göstermek için nasıl bir zaman dilimine sahip oldukları hususudur. Bu bağlamda iktisatçılar, **piyasa dönemi (pazar dönemi/çok kısa dönem), kısa dönem** ve **uzun dönem** gibi üç farklı zaman dilimi tanımlarlar. Bunlardan **piyasa dönemi-pazar dönemi-çok kısa dönem (market period/very short run)**, üreticilerin ürettikleri malın fiyatındaki değişmelere tepki göstermelerinin mümkün olmadığı bir zaman dilimi demektir. Piyasa döneminde **arz eğrisi** yatay eksene tanım gereği Şekil 4.12.(a)'da olduğu gibi diktir: Piyasa dönemi, tam esnek olmayan arz ile tanımlanır, G>0 ve H=0 .

Buna karşılık **kısa dönem (short run)**, üreticilerin ürettikleri malın fiyatına üretim sürecinde kullandıkları tüm girdileri değil de bazı girdileri değiştirerek tepki göstermelerinin mümkün olduğu bir zaman dilimi anlamına gelir. Kısa dönemde üreticiler sahip oldukları sermaye girdisinin (makine ve teçhizatın) miktarını değiştiremezler. Dolayısıyla da malın fiyatındaki değişmeye çalıştırdıkları emek miktarını değiştirmek/malın fiyatı artınca (azalınca) daha fazla (az) işçi çalıştırmak suretiyle tepki gösterirler. **Uzun dönem (long run)** ise, üreticilerin, ürettikleri malın fiyatına üretim sürecinde kullandıkları tüm girdileri değiştirerek tepki göstermelerinin mümkün olduğu bir zaman dilimine tekabül eder. Bir başka deyişle uzun dönemde üreticiler, sahip oldukları sermaye girdisinin miktarını da değiştirebilirler. Dolayısıyla da malın fiyatındaki değişmeye, üretim sürecinde kullandıkları sermaye ve emek girdilerinin ikisini de değiştirmek, malın fiyatı artınca daha fazla sermaye ve emek kullanmak suretiyle tepki gösterirler. Arz, her şeyin değişebildiği uzun dönemde, kısa dönemdekinden tanım gereği daha esnektir. Bir başka deyişle, kısa dönem ve uzun dönem arz eğrilerinin geometrik yeri, sırasıyla Şekil. 4.12.(b) ve (c)'deki yatay ve dikey ekseni kesen doğrulardır: G > 0, H > 0 ve G < 0, H > 0.

Şekil 4.12. Arz Esnekliği ve Zaman



ÖZET

1) Bir maldan talep edilen miktarın o malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, talebin fiyat esnekliği denir. Talebin fiyat esnekliği, tüketicinin bir maldan talep ettiği miktardaki yüzde değişmenin o malın fiyatındaki yüzde değişmeye oranı olarak hesaplanır.

2) Eğer talebin fiyat esnekliği birden büyük (talep edilen miktardaki yüzde değişme o malın fiyatındaki yüzde değişmeden büyük) ise, talebin esnek olduğu söylenir. Tam tersine eğer talebin fiyat esnekliğinin birden küçük (talep edilen miktardaki yüzde değişme o malın fiyatındaki yüzde değişmeden küçük) ise, talebin esnek olmadığı söylenir. Talebin fiyat esnekliğinin bire eşit (talep edilen miktardaki yüzde değişme o malın fiyatındaki yüzde değişmeye eşit) olması ise, birim esnek talep diye nitelendirilir.

3)Talebin fiyat esnekliği, yay esneklik formülü veya orta nokta yay esneklik formülü ile hesaplanır. Bu bağlamda fiyattaki değişmeler büyük olduğunda, orta nokta yay esneklik formülü kullanılır.

4) Tüketicilerin bir malı satın almak için yaptıkları toplam harcama, malın fiyatıyla satın alınan mal miktarının çarpımına eşittir. Esnek talep durumunda fiyat artınca toplam harcama azalır. Buna karşılık esnek olmayan talep durumunda fiyat artınca toplam harcama da artar. Birim esnek talep durumunda ise fiyat artınca toplam harcama değişmez.

5). Talebin fiyat esnekliği, malın bütçedeki payına-malın ne kadar çok ikame malının olduğuna-malın zorunlu bir mal mı yoksa lüks bir mal mı olduğuna ve zaman unsuruna bağlıdır. Bir malın bütçedeki payı ne kadar büyük ise-bir malın ne kadar çok ikame malı var ise, talebin fiyat esnekliği o kadar yüksek olur. Ayrıca zorunlu mallara kıyasla lüks mallarda ve kısa dönem kıyasla uzun dönemde talebin fiyat esnekliği daha yüksektir.

6) Bir maldan talep edilen miktarın gelirdeki değişmelere olan duyarlılığına talebin gelir esnekliği denir. Talebin gelir esnekliği, bir maldan talep edilen miktardaki yüzde değişmenin gelirdeki yüzde değişmeye oranına eşittir.

7) Üstün mallarda talebin gelir esnekliğinin pozitiftir, gelir artınca talep edilen miktar da artar. Buna karşılık düşük mallarda talebin gelir esnekliği negatiftir, gelir artınca talep azalır. Talebin gelir esnekliği birden küçük olan (üstün) mallara zorunlu mallar, talebin gelir esnekliği birden büyük olan (üstün) mallara ise lüks mallar denir. Engel eğrisi zorunlu mallarda yatay eksene doğru kıvrılırken, lüks mallarda dikey eksene doğru kıvrılır.

8) Talebin fiyat esnekliği gibi talebin gelir esnekliği de, yay esneklik formülü veya orta nokta yay esneklik formülü ile hesaplanır. Bu bağlamda gelirdeki değişmeler büyük olduğunda, yine orta nokta yay esneklik formülü kullanılır.

9) Bir maldan talep edilen miktarın diğer bir malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, talebin çapraz fiyat esnekliği Talebin çapraz fiyat esnekliği, X malından talep edilen miktardaki yüzde değişmenin Y malının fiyatındaki yüzde değişmeye oranına eşittir. Talebin çapraz esnekliği ikame mallarda pozitif, tamamlayıcı mallarda ise negatiftir.

10) Bir maldan arz edilen miktarın o malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, arz esnekliği denir. Arz esnekliği, üreticilerin bir maldan arz ettikleri miktardaki yüzde değişmenin o malın fiyatındaki yüzde değişmeye oranı olarak hesaplanır.

11) Eğer arz fiyat esnekliği birden büyük (arz edilen miktardaki yüzde değişme malın fiyatındaki yüzde değişmeden büyük) ise, arzın esnek olduğu söylenir. Tam tersine eğer arz esnekliği birden küçük (arz edilen miktardaki yüzde değişme malın fiyatındaki yüzde değişmeden küçük) ise, arzın esnek olmadığı söylenir. Arz esnekliğinin bire eşit (arz edilen miktardaki yüzde değişmenin malın fiyatındaki yüzde değişmeye eşit) olması ise, birim esnek arz diye nitelendirilir.

12) Talebin fiyat esnekliği gibi arz esnekliği de, yay esneklik formülü veya orta nokta yay esneklik formülü ile hesaplanır. Bu bağlamda fiyattaki değişmeler büyük olduğunda, orta nokta yay esneklik formülü kullanılır.

13) Arz esnekliğini etkileyen unsurlardan biri zaman dilimidir, piyasa döneminden kısa döneme ve uzun döneme doğru gidildikçe-analiz dönemi uzadıkça arz esnekliği artar.

TEMEL KAVRAMLAR

Talebin Fiyat Esnekliği	Engel Eğrisi
Talebin Yay Fiyat Esnekliği	Zorunlu Mal-Lüks Mal
Talebin Orta Nokta Fiyat Esnekliği	Talebin Çapraz Esnekliği
Talebin Nokta Fiyat Esnekliği	İlişkisiz Mallar
Çok Esnek-Az Esnek Talep	Arz Esnekliği
Talebin Gelir Esnekliği	Kısa Dönem-Uzun Dönem

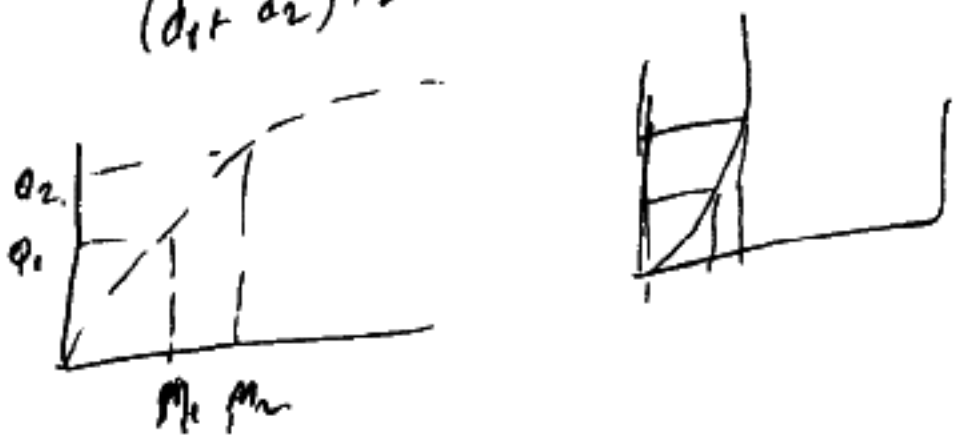
ÇALIŞMA SORULARI

1. Talebin fiyat esnekliğini, talebin gelir esnekliğini ve talebin çapraz esnekliğini tanımlayınız.

2. Talebin fiyat esnekliği birden küçükse talep esnek midir? Talebin fiyat esnekliğinin sıfır olması ne anlama gelir? Açıklayınız.
3. Talebin yay fiyat esneklik formülünü ve talebin orta nokta yay esneklik formülünü yazınız. Hangi formülün ne zaman kullanıldığını açıklayınız.
4. Esneklik ve eğim arasındaki farkı açıklayınız.
5. *Talep esnek iken fiyat düşünce toplam harcama artar.* Bu ifadeyi açıklayınız.
6. Talebin fiyat esnekliği ile malın bütçedeki payı ve zaman unsuru arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
7. Talebin gelir esnekliğini ne tür mallar içerir? Engel eğrisiyle ilişkilendirmek suretiyle açıklayınız.
8. Talebin çapraz esnekliği ne tür mallar içerir? Açıklayınız ve açıklamalarınızı şekil üzerinde gösteriniz.
9. Arz esnekliğini tanımlayınız ve alternatif arz esnekliklerini açıklayınız.
10. Arz esnekliğini hangi koşularda nasıl hesaplanır? Açıklayınız.
11. Arz esnekliği ile zaman arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

$$\frac{\%\,Q_d}{\%\,\Delta P} \Rightarrow \rightarrow 1.$$

$$\frac{\%\,Q_d}{(Q_1+Q_2)/2} \Big/ \frac{\Delta P}{(P+P_2)/2} ;$$



BÖLÜM 5

TAM REKABET PİYASASINDA DENGE

5.1 FAZLA, NOKSAN ve PİYASA DENGESİ ____ **101**

5.2 PİYASA DENGESİNİN DEĞİŞMESİ ____ **106**

5.2.1 TALEBİN DEĞİŞMESİ ____ 106

5.2.2 ARZIN DEĞİŞMESİ ____ 109

5.2.3 ARZIN ve TALEBİN BİRLİKTE DEĞİŞMESİ ____ 110

5.3 PİYASA MEKANİZMASINA MÜDAHALE ____ **111**

5.3.1 FİYAT TAVANI ____ 112

5.3.2 FİYAT TABANI ____ 114

5.3.3 VERGİLENDİRME ____ 118

5.3.4 TARİFELER ve KOTALAR ____ 124

5.4 PİYASA DENGESİNDEN ARZ-TALEP DENKLEMLERİNE ____ **126**

ÖZET ____ **127**

TEMEL KAVRAMLAR ____ **128**

ÇALIŞMA SORULARI ____ **128**

5. TAM REKABET PİYASASINDA DENGE

Bu bölümde tam rekabet piyasasında denge incelenecektir. Bu amaçla, önce tam rekabet piyasasında dengenin *sağlanması ve değişmesi* üzerinde durulacaktır. Daha sonra hükümetin *fiyat tavanı* ve *fiyat tabanı* belirlemek ve dış ticarete *tarifeler ve kotalar* uygulamak suretiyle rekabetçi piyasa dengesine müdahale etmesinin sonuçları incelenecektir.

5.1 FAZLA, NOKSAN ve PİYASA DENGESİ

İktisatçılar, arz edilen miktarın talep edilen miktarı aşan kısmını, **arz fazlası (excess supply)** veya **fazla (surplus)** diye nitelendirirler. Benzer biçimde, talep edilen miktarın arz edilen miktarı aşan kısmı da, **talep fazlası (excess demand)** veya, **noksan (shortage)** diye nitelendirilir.

Fazla ve noksan kavramları, talep ve arz şedüllerini piyasa düzeyinde bir araya getiren Tablo 5.1'de sayısal olarak gösterilmiştir. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, fiyat 5 lira (4 lira) iken (tüm) firmaların satmak istedikleri buğday miktarının 12 ton (10 ton) olmasına karşılık, (tüm) tüketicilerin satın almak istedikleri (ve satın alma gücüne sahip oldukları) buğday miktarı 2 (4) tondur. Bir başka deyişle, fiyat 5 lira (4 lira) iken arz edilen miktar, talep edilen miktardan 10 ton (6 ton) daha fazladır. Dolayısıyla da fiyat 5 lira (4 lira) iken piyasada 10 ton (6 ton) arz fazlası veya fazla vardır. Buna karşılık fiyat 1 lira

(2 lira) iken firmaların satmak istedikleri buğday miktarı 1 ton (4 ton), tüketicilerin satın almak istedikleri buğday miktarı ise 16 (11) tondur. Bir başka deyişle, fiyat 1 lira (2 lira) iken talep edilen miktar, arz edilen miktardan 15 ton (7 ton) daha fazladır. Dolayısıyla da fiyat 1 lira (2 lira) iken, piyasada 15 ton (7 ton) talep fazlası veya noksan vardır.

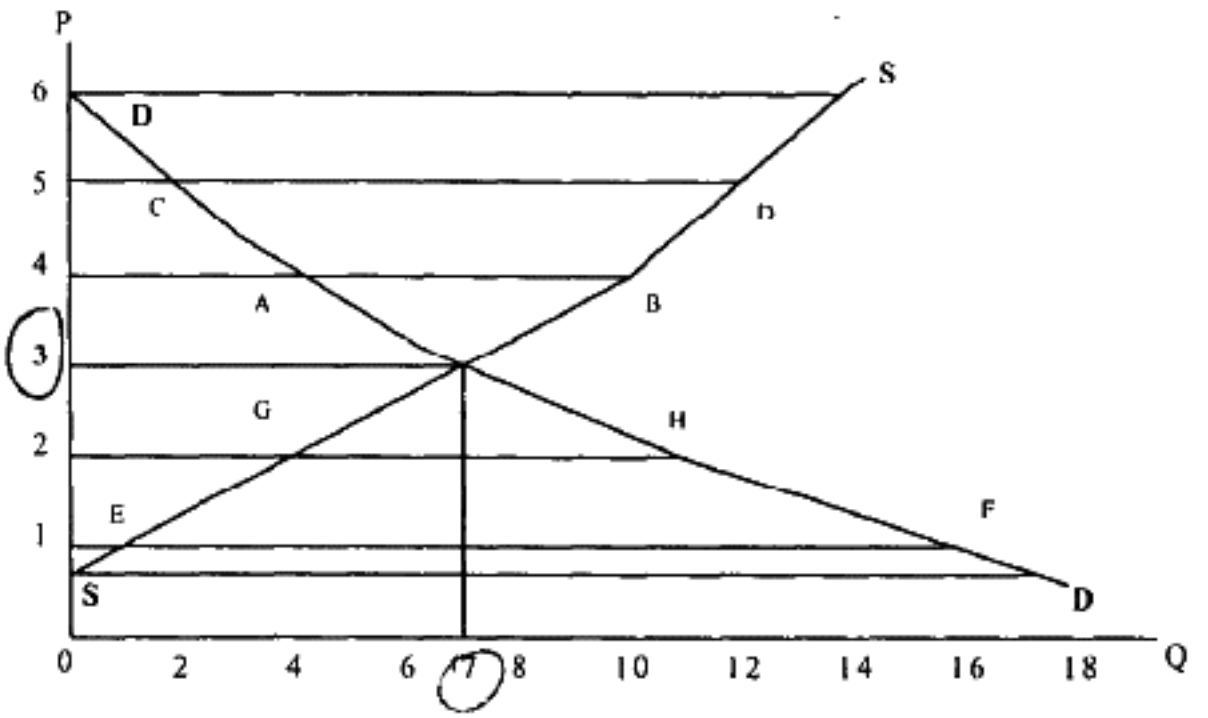
Tablo 5.1 Fazla, Noksan ve Denge (Hafta başına buğday/ton)

Fiyat (TL)	Arz Edilen Toplam Miktar	Talep Edilen Toplam Miktar	Fazla, Noksan ve Denge
6	13	0	+13
5	12	2	+10
4	10	4	+6
3	7	7	0 Denge
2	4	11	-7
1	1	16	-15
0.75	0	17	-17

Diğer taraftan iktisatçılar bir maldan talep edilen miktarın o maldan arz edilen miktara eşit olduğu (fazlanın ve noksanın sıfıra eşit olduğu) duruma, **piyasa dengesi (market equilibrium)**; piyasa dengesinin gerçekleştiği fiyat düzeyine **denge fiyatı (equilibrium price)** veya **piyasa fiyatı/piyasayı temizleyen fiyat (market price/market clearing price)**; piyasa dengesinin gerçekleştiği miktara da **denge miktarı (equilibrium quantity)** derler. Tablo 5.1'de fiyat 3 lira iken tüm firmaların satmak istedikleri buğday miktarının 7 ton olmasına karşılık, tüm tüketicilerin satın almak istedikleri mal miktarı da 7 tondur. Dolayısıyla da (3 TL - 7 ton buğday) bileşiminde piyasa dengesi gerçekleşmiştir: Denge fiyatı/piyasa fiyatı 3 lira, denge miktarı 7 tondur.

Fazla, noksan ve denge kavramları konusunda Tablo 5.1 çerçevesinde yapılan açıklamalar, yatay eksende arz edilen ve talep edilen mal miktarlarının veya kısaca mal miktarının yer aldığı Şekil 5.1'de grafiksel olarak gösterilmiştir. Şekil 5.1'de arz ve talep eğrilerinin kesiştikleri ve dolayısıyla da arz ve talep edilen miktarların eşit olduğu, (3 TL-7 ton buğday) bileşiminde piyasa denge-dedir. Fiyat denge fiyatından farklı olduğunda ise, piyasada fazla veya noksan vardır. Örneğin fiyat 5 lira (4 lira) olduğunda piyasada CD=10 ton (AB=6 ton) kadar bir fazla vardır. Buna karşılık fiyat 1 lira (2 lira) olduğunda piyasada EF=15 ton (GH=7 ton) noksan vardır.

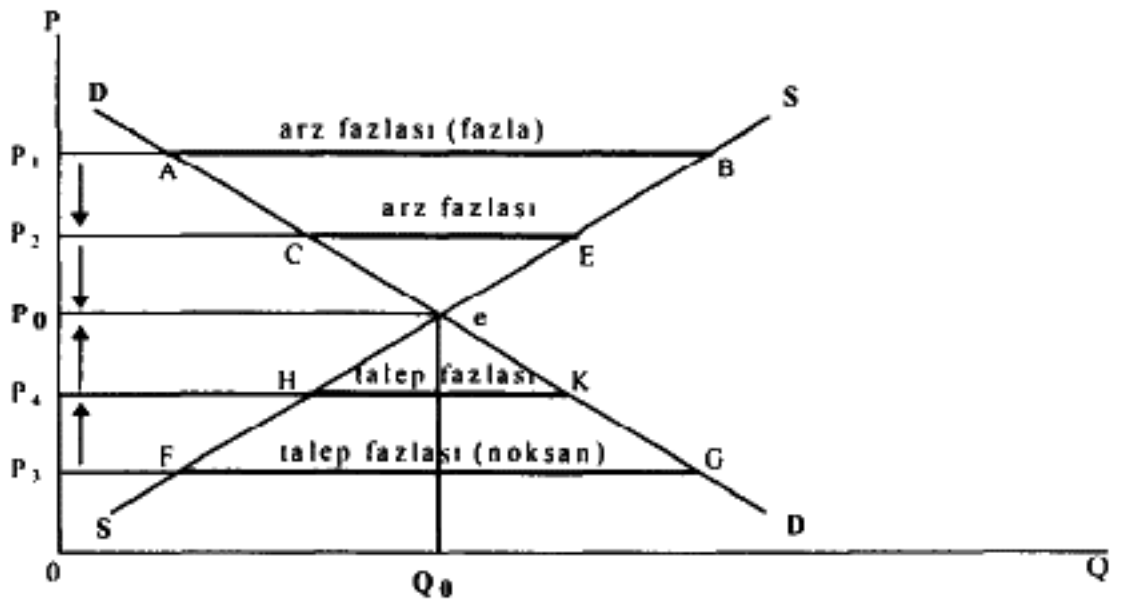
Şekil 5.1 Piyasa Dengesi



İktisatçılar piyasa dengesinin nasıl sağlandığını (fazla ve noksanı sıfır kılan denge fiyatına ve denge miktarına nasıl ulaşıldığını) iki farklı biçimde açıklarlar: ***fiyat intibakıyla dengenin sağlanması***, ***miktar intibakıyla dengenin sağlanması***. Bunlardan birincisine **Walrasgil fiyat intibakı (Walrasian price adjustment)**, ikincisine de **Marshallgil miktar intibakı (Marshallian quantity adjustment)** denir.

Piyasa dengesinin Walrasgil fiyat intibakıyla nasıl sağlandığı Şekil 5.2'de ele alınmıştır. Şekil 5.2'de, fiyat P_1 iken piyasada P_1B- P_1A=AB kadar **arz fazlası (fazla)** vardır. Bu arz fazlası, satmak istedikleri miktarda malı P_1 liradan satamayan firmaların, mallarını daha düşük fiyattan satmaya razı olmalarına ve böylece malın fiyatının P_2'ye düşmesine yol açar. P_2 fiyat düzeyinde de yine fazla vardır ve dolayısıyla da piyasa mutlak anlamda öncekinden farklı bir durumda değildir. Ancak fiyatın P_1'den P_2'ye düşmesi arz edilen miktarın azalmasına, talep edilen miktarın ise artmasına ve böylece fazlanın AB'den P_2E - P_2C=CE'ye düşmesine yol açmıştır. Öncekinden mutlak anlamda farklı olmayan bu durumda da firmalar malı P_2'den daha düşük bir fiyat düzeyinden satmaya razı olurlar ve böylece fiyat P_0 düzeyine düşer. Fiyat P_0 olduğunda talep ve arz edilen miktarlar birbirine ve dolayısıyla da fazla, sıfıra eşit olur. Genel bir ifadeyle Walrasgil fiyat intibakında, fiyat denge fiyatından büyük olduğunda fazla ortaya çıkar ve fiyatın fazlaya intibakı sonucu, denge fiyatına ulaşılır.

Şekil 5.2 Piyasa Dengesinin Sağlanması: Walrasgil Fiyat İntibakı

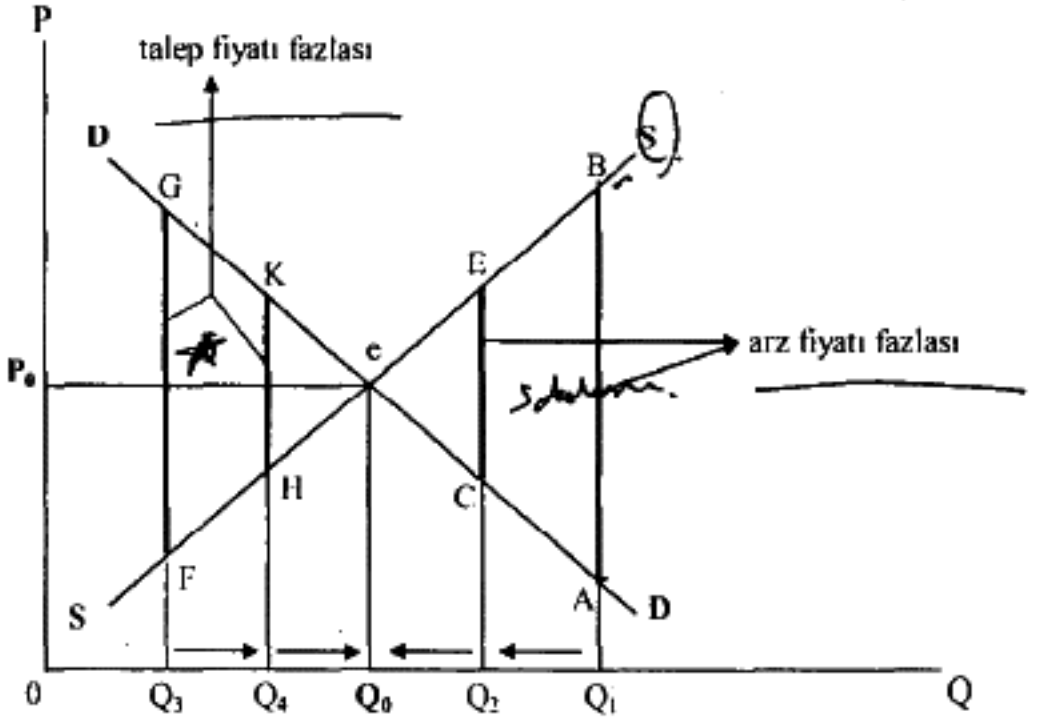


Benzer biçimde fiyat P_3 iken, piyasada $P_3G-P_3F=FG$ kadar **talep fazlası (noksan)** vardır. Bu talep fazlası, satın almak istedikleri miktarda malı P_3 fiyatından satın alamayan tüketicilerin, malı daha yüksek fiyattan satın almaya razı olmalarına yol açar. Böylece malın fiyatı P_4 düzeyine yükselir. P_4 fiyat düzeyinde yine talep fazlası vardır ve dolayısıyla da piyasa mutlak anlamda öncekinden farklı bir durumda değildir. Ancak fiyatın yükselmesi arz edilen miktarı arttırırken, talep edilen miktarın azalmasına ve böylece noksanın nispi anlamda azalmasına, FG'den $P_4K - P_4H = HK$'ya düşmesine yol açmıştır. Öncekinden mutlak anlamda farklı olmayan bu durumda tüketiciler, malı P_4'ten de yüksek bir fiyat düzeyinden satın almaya razı olurlar ve böylece arz ve talep edilen miktarları eşitleyen (noksanı sıfır kılan) P_0 denge fiyatına ulaşılır. Genel bir ifadeyle Walrasgil fiyat intibakında, fiyat denge fiyatından küçük olduğunda noksan ortaya çıkar ve fiyatın noksana intibakı sonucu, denge fiyatına ulaşılır.

Marshallgil miktar intibakıyla piyasa dengesinin sağlanması Şekil 5.3'te gösterilmiştir. Şekil 5.3'te firmaların Q_1 kadar mal üretmek için elde etmeye razı oldukları minimum fiyat veya kısaca *arz fiyatı* Q_1B; tüketicilerin Q_1 kadar mal satın almak için ödemeye arzı oldukları maksimum fiyat veya kısaca *talep fiyatı* ise Q_1A'dır. Dolayısıyla da Q_1 üretim düzeyinde $Q_1B-Q_1A=AB$ kadar **arz fiyatı fazlası** vardır: Üreticiler Q_1B fiyatından Q_1 kadar malı satamazlar. Q_1 üretim düzeyinde arz fazlasının olduğunu içeren böyle bir durumda üreticiler arz edilen mal miktarını Q_2'ye çekerler. Arz edilen miktar Q_2 olduğunda yine $Q_2E- Q_2C=EC$ kadar arz fiyatı fazlası vardır ve dolayısıyla da piyasa mutlak anlamda öncekinden farklı bir durumda değildir. Bu yüzden de firmalar arz

edilen mal miktarını daha da aşağı çekerler ve böylece arz fiyatı ile talep fiyatını birbirine eşit kılan (arz fiyat fazlasını sıfırlayan) Q_0 denge üretim düzeyine ulaşılır. Genel bir ifadeyle Marshallgil miktar intibakında, işlem miktarı denge işlem miktarından büyük olduğunda, arz fiyatı fazlası ortaya çıkar ve miktarın arz fiyatı fazlasına intibakıyla piyasa dengesine ulaşılır.

Şekil 5.3 Piyasa Dengesinin Sağlanması: Marshallgil Miktar İntibakı



Benzer biçimde arz edilen mal miktarı Q_3 iken, talep fiyatı Q_3G, arz fiyatı ise Q_3F'dir. Dolayısıyla arz edilen mal miktarı Q_3 iken $Q_3G - Q_3F = GF$ kadar **talep fiyatı fazlası** vardır. Tüketicilerin Q_3G fiyatından firmaların ürettiklerinden daha fazla mal satın almak istediklerini veya kısaca talep fazlasını (noksanı) içeren böyle bir durumda üreticiler, arz edilen mal miktarını Q_4 düzeyine çıkarırlar. Ancak Q_4 düzeyinde de yine $Q_4K - Q_4H = KH$ kadar bir talep fiyat fazlası vardır ve dolayısıyla da piyasa, mutlak anlamda öncekinden farklı bir durumda değildir. Bu yüzden de firmalar arz edilen mal miktarını daha da arttırırlar ve böylece talep fiyatıyla arz fiyatını birbirine eşit kılan (talep fiyat fazlasını sıfırlayan) Q_0 denge üretim düzeyine ulaşılır. Genel bir ifadeyle Marshallgil miktar intibakında, işlem miktarı denge işlem miktarından küçük olduğunda talep fiyatı fazlası ortaya çıkar ve miktarın talep fiyatı fazlasına intibakıyla piyasa dengesi sağlanır.

Bir maldan talep edilen miktarı o maldan arz edilen miktara eşitleyen fiyat ve miktar demek olan denge fiyatı ve denge miktarı, arz ve talep denklemleri yardımıyla hesaplanabilir. Bu husus aşağıda örneklendirilmiştir:

$Q_d = 100 - 2P \quad Q_S = 40 + P \quad Q_d = Q_S$

$100 - 2P = 40 + P, \quad \mathbf{P = 20\ TL}$

$Q = Q_d = 100 - 2P = 100 - 2(20) = \mathbf{60\ birim.}$

$Q = Q_s = 40 + P = 40 + 20 = \mathbf{60\ birim.}$

Denge fiyatı ve miktarı arz ve talep denklemleri aşağıdaki gibi çözülerek de hesaplanabilir:

$Q_d = A - BP$ $\qquad$ $Q_d = 100 - 2P$

$Q_s = G + HP$ $\qquad$ $Q_s = 40 + P$

$$P = \frac{A - G}{B + H} \qquad \textbf{(5.1)} \qquad P = \frac{100 - 40}{2 + 1} = \mathbf{20\ TL}$$

$$Q = \frac{AH + BG}{B + H} \qquad \textbf{(5.2)} \qquad Q = \frac{100.1 + 2.40}{2 + 1} = \mathbf{60\ birim.}$$

5.2 PİYASA DENGESİNİN DEĞİŞMESİ

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılmış olacağı gibi, ne tek başına arz, ne de tek başına talep, piyasa dengesi ve dolayısıyla da denge fiyatını ve miktarını belirleyebilir. Arz ve talep, piyasa dengesini ancak beraberce belirleyebilirler. Bu anlamda arz ve talep, bir makasın iki ucuna benzetilebilir. Buna karşılık piyasa dengesindeki değişme için arz veya talepten sadece birinin değişmesi yeterlidir.

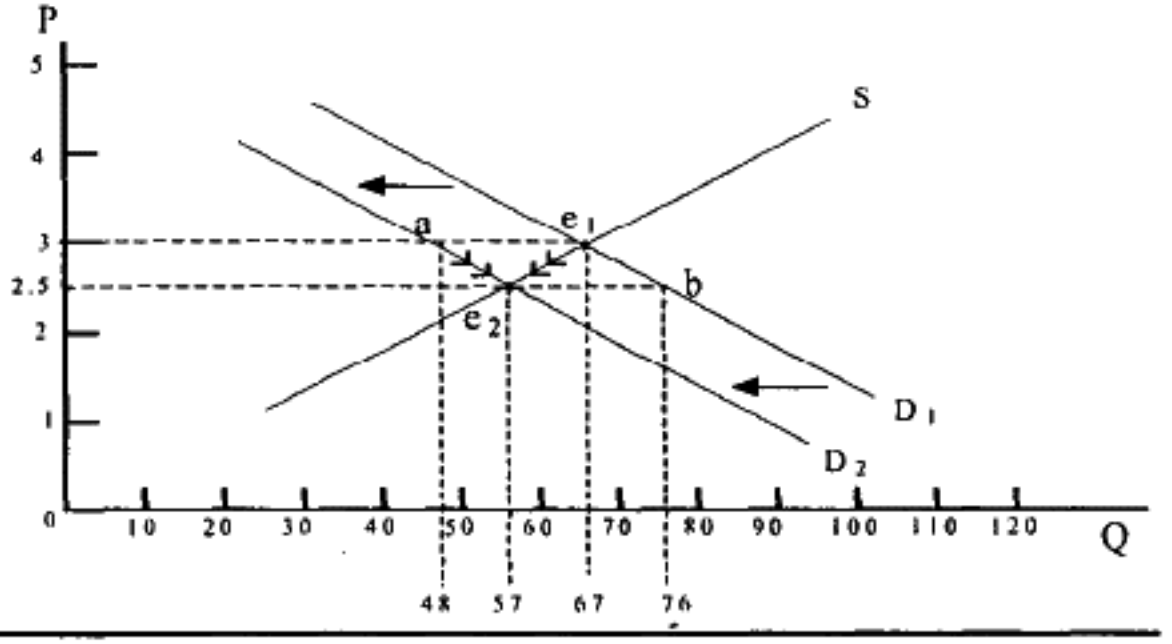
5.2.1 TALEBİN DEĞİŞMESİ

Piyasa dengesinde talep değişmesi sonucu ortaya çıkan değişme, Şekil 5.4'te gösterilmiştir. Şekil 5.4'de başlangıçta (S, D_1) piyasa dengesi 3 TL - 67 birim mal bileşimine tekabül eden e_1 noktasında gerçekleşmiştir.

Talep eğrisi içeriye doğru kayarak, D_1 konumundan D_2 konumuna geldiğinde veya kısaca talep azaldığında ise, piyasa dengesi artık 2.5 TL - 57 birim mal bileşimine tekabül eden e_2 noktasında gerçekleşmiştir. Bir başka deyişle, arz sabitken talebin azalması, denge fiyatının ve miktarının azalmasına yol açmıştır.

Denge fiyatında ve miktarında görülen bu değişimin arkasındaki iktisadi rasyonel ise, P = 3 TL eski fiyat düzeyinde D_2 yeni talep eğrisi itibariyle e_1a = 67 - 48 = 19 birim arz fazlası olmasıdır. Zira söz konusu arz fazlası, fiyatın düşmesine ve böylece arz edilen miktarın e_2 noktasına kadar azalmasına, talep edilen miktarın ise e_2 noktasına kadar artmasına yol açar. D_2 talep eğrisi üzerinde a noktasından aşağıya doğru, S arz eğrisi üzerinde e_1 noktasından da aşağıya doğru hareket edilmesini içeren bu husus, arz ve talep eğrileri üzerindeki oklarla gösterilmiştir.

Şekil 5.4 Piyasa Dengesinde Değişme: Talep Değişmesi



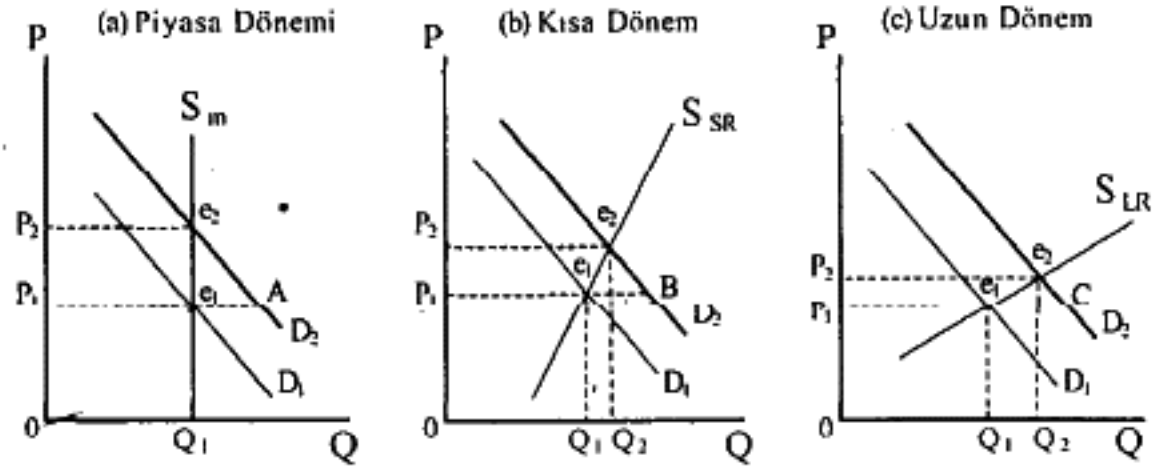
Bu söylenenleri, piyasa dengesinin başlangıçta e_2 noktasında sağlandığını ve daha sonra talep eğrisinin dışa doğru kayarak D_2 den D_1 konumuna geldiğini kabul etmek suretiyle de tekrarlamak mümkündür. Talebin artması demek olan böyle bir durumda, piyasa dengesi (2.5 TL – 57) birim mal bileşimine tekabül eden e_2 noktasından (3 TL - 67) birim mal bileşimine tekabül eden e_1 noktasına kayacaktır. Bir başka deyişle, arz sabitken talebin artması denge fiyatının ve miktarının artmasına yol açacaktır. Denge fiyatında ve miktarında görülen bu değişimin arkasındaki iktisadi rasyonel ise, P = 2.5 TL eski fiyat düzeyinde D_1 yeni talep eğrisi itibariyle e_2b = 76 – 57 =19 birim talep fazlası olmasıdır. Zira söz konusu talep fazlası, fiyatın yükselmesine ve böylece talep edilen miktarın e_1 noktasına kadar azalmasına, arz edilen miktarın ise e_1 noktasına kadar artmasına yol açar. D_1 talep eğrisi üzerinde b noktasından yukarıya doğru, S arz eğrisi üzerinde e_2 noktasından da artık yukarıya doğru hareket edilmesini gerektiren bu durumun ayrı bir şekil üzerinde oklarla gösterilmesi okuyucuya bırakılmıştır.

Talep değişmesi sonucu piyasa dengesinde meydana gelen değişme, talepteki azalma itibariyle aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

Q_d=**130**-2P Q_s=40+P Q_d=Q_s 130-2P=40+P **P=30 TL** Q= **70 birim**
Q_d=**100**-2P Q_s=40+P Q_d=Q_s 100-2P=40+P **P=20 TL** Q= **60 birim**

Diğer taraftan arz sabit iken talep değişince piyasa fiyatında meydana gelen değişmenin düzeyi arz esnekliğine bağlıdır. Bu bağlamda aynı düzeydeki talep değişmesinin piyasa fiyatı üzerindeki etkisi, arz esnekliği arttıkça azalır. Bu husus, Şekil 5.5'te piyasa dönemi-kısa dönem-uzun dönem ayırımı itibariyle ele alınmıştır. Şekil 5.5.(a), (b) ve (c)'de D_1 ve S eğrilerinin kesiştikleri e_1 (P_1-Q_1) noktasında piyasa, başlangıçta dengededir. Talepte meydana gelen aynı düzeydeki artış sonucu ($e_1A=e_1B=e_1C$) D_1 talep eğrisinin dışa doğru kayarak D_2 konumuna gelmesi ile her üç alternatif durumda da piyasa dengesi, e_2 (P_2-Q_2) noktasında gerçekleşmiştir. Piyasa dönemindeki P_2 fiyatının kısa dönemdeki P_2 fiyatından ve onun da uzun dönemdeki P_2 piyasa fiyatından büyük olması, aynı düzeyde talep değişmesinin piyasa fiyatı üzerindeki etkisinin, piyasa döneminden kısa döneme ve uzun döneme doğru gittikçe azaldığı anlamına gelir. Bir başka deyişle, talep değişmesinin piyasa fiyatı üzerindeki etkisi, arz esnekliği arttıkça azalır.

Şekil 5.5 Talep Değişmesi, Arz Esnekliği ve Piyasa Dengesi



Arz esnekliği ile denge fiyatı arasındaki ilişki konusundaki bu açıklamalar, arz ve talep denklemleri ile de ifade edilebilir. Talep artmadan önceki durumu yansıtan aşağıdaki örnekte, talep artmadan önceki piyasa fiyatı gerek çok kısa dönemde, gerekse kısa ve uzun dönemlerde P_1=100 TL'dir:

Q_d=100 – 0.5P

Q_s=50 (G>0, H=0: e_s= 0); 100 – 0.5P = 50, 50 = 0.5P , **P_1=100 TL**

Q_s=10 + 0.4P (G>0 , H>0: e_s<1); 100 - 0.5P = 10 + 0.4P , 90=0.9P, **P_1=100 TL**

Q_s= -100 + 1.5P (G<0, H>0: e_s>1);100-0.5P= -100 + 1.5P, 200=2P, **P_1=100 TL**

Talep denklemi Q_d = **120** - 0.5P olduğunda ise, talepteki artış sonucu piyasa fiyatı P_1 = 100 TL'den çok kısa dönemde P_2 = 140 TL'ye, kısa dönemde P_2= 122 TL'ye, uzun dönemde ise P_2= 110 TL'ye yükselir: 110 < 122 < 140.

Q_d= **120** – 0.5P, Q_s= 50, **120** – 0.5P = 50, **P_2=140 TL**

Q_d= **120** – 0.5P, Q_s= 10 + 0.4P , **120** – 0.5P = 10 + 0.4P , **P_2=122 TL**

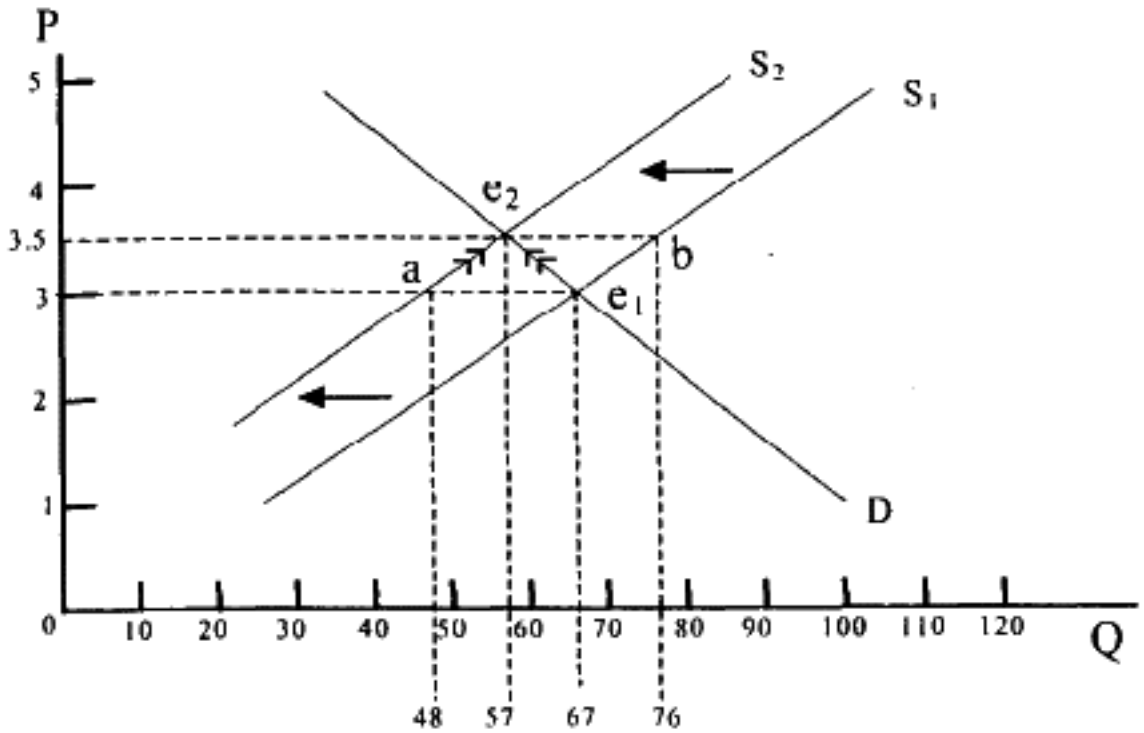
Q_d= **120** – 0.5P, Q_s= -100 + 1.5P , **120** – 0.5P = -100 + 1.5P , **P_2=110 TL**

5.2.2 ARZIN DEĞİŞMESİ

Piyasa dengesinde arz değişmesi sonucu ortaya çıkan değişme, Şekil 5.6'da ele alınmıştır. Şekil 5.6'da başlangıçta (S_1,D) piyasa dengesi 3 TL - 67 birim mal bileşimine tekabül eden e_1 noktasında gerçekleşmiştir. Arz eğrisi içeriye doğru kayarak, S_1 konumundan S_2 konumuna geldiğinde veya kısaca arz azaldığında ise, piyasa dengesi artık 3.5 TL - 57 birim mal bileşimine tekabül eden e_2 noktasında gerçekleşmiştir. Bir başka deyişle, talep sabitken arzın azalması, denge fiyatının artmasına ve denge miktarının azalmasına yol açmıştır. Denge fiyatındaki ve miktarındaki bu değişimin arkasındaki iktisadi rasyonel ise, P=3 TL eski fiyat düzeyinde S_2 yeni arz eğrisi itibariyle e_1a = 67 - 48 = 19 birim talep fazlası olmasıdır. Zira söz konusu talep fazlası, fiyatın yükselmesine ve böylece arz edilen miktarın e_2 noktasına kadar (67 - 57 = 10 birim) artmasına, talep edilen miktarın ise e_2 noktasına kadar azalmasına yol açar. D talep eğrisi üzerinde e_1 noktasından yukarıya doğru, S_2 arz eğrisi üzerinde a noktasından da yukarıya doğru hareket edilmesini içeren bu husus, arz ve talep eğrileri üzerindeki oklarla gösterilmiştir.

Bu söylenenleri, piyasa dengesinin başlangıçta yine e_2 noktasında sağlandığını ve daha sonra arz eğrisinin dışa doğru kayarak S_2 den S_1 konumuna geldiğini kabul etmek suretiyle de tekrarlamak mümkündür. Arz artması demek olan böyle bir durumda, piyasa dengesi 3.5 TL - 57 birim mal bileşimine tekabül eden e_2 noktasından 3 TL - 66 birim mal bileşimine tekabül eden e_1 noktasına kayacaktır. Bir başka deyişle, talep sabitken arzın artması, denge fiyatının azalmasına ve denge miktarının artmasına yol açacaktır.

Şekil 5.6 Piyasa Dengesinde Değişme: Arz Değişmesi



Denge fiyatında ve miktarındaki bu değişimin arkasında yatan iktisadi rasyonel ise, P=3,5 TL eski fiyat düzeyinde S_1 yeni arz eğrisi itibariyle e_2b= 76-57=19 birim arz fazlası olmasıdır. Zira söz konusu arz fazlası, fiyatın düşmesine ve böylece talep edilen miktarın e_1 noktasına kadar artmasına, arz edilen miktarın ise e_1 noktasına kadar azalmasına yol açar. S_1 arz eğrisi üzerinde b noktasından aşağıya doğru, D talep eğrisi üzerinde e_2 noktasından da artık aşağıya doğru, hareket edilmesini içeren bu durumun ayrı bir şekil üzerinde oklarla gösterilmesi, yine okuyucuya bırakılmıştır.

Arz değişmesi sonucu piyasa dengesinde meydana gelen değişmenin cebirsel olarak hesaplanması, arzdaki artma itibariyle aşağıda örneklendirilmiştir:

Q_d=100-2P Q_s=**40**+P Q_d=Q_s 100-2P= 40+P **P=20 TL Q=60 birim**

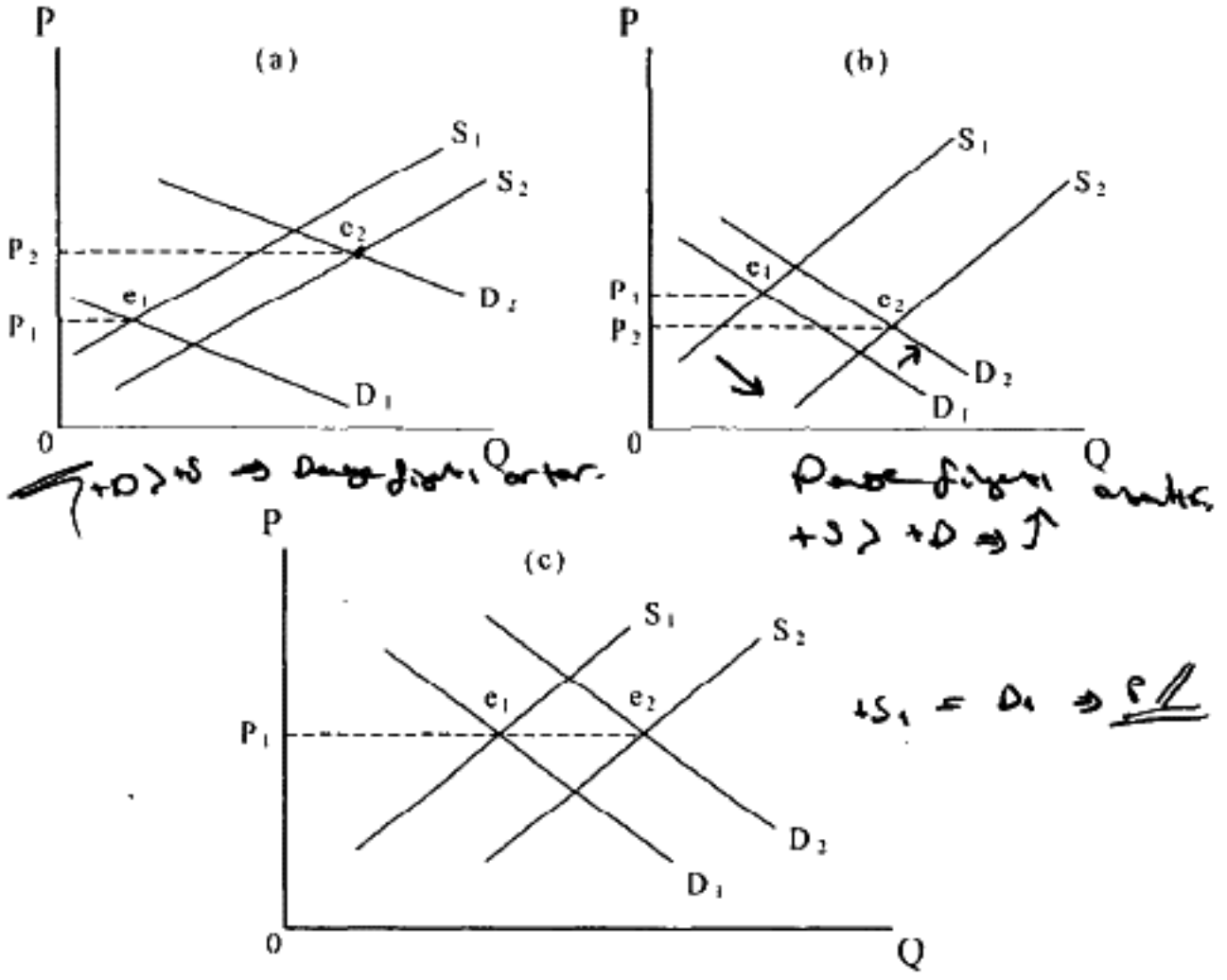
Q_d=100-2P Q_s=**70**+P Q_d=Q_s 100-2P=70+P **P=10 TL Q=80 birim**

5.2.3 ARZIN ve TALEBİN BİRLİKTE DEĞİŞMESİ

Piyasa dengesi, arzın ve talebin birlikte değişmesi sonucunda da değişir. Ancak bu alternatif durumda, denge fiyatının nasıl değişeceği konusunda, yukarıdaki alternatif durumların tersine, önceden bir şey söylemek mümkün değildir.

Eğer talepteki değişme, arzdaki değişmeden büyükse, arzın ve talebin beraber artması, denge fiyatının Şekil 5.7.(a)'daki gibi artmasına yol açar. Tam tersine, eğer arzdaki değişme talepteki değişmeden büyükse, arzın ve talebin beraber artması, denge fiyatının Şekil 5.7.(b)'deki gibi azalmasına yol açar. Veya tam tersi olur. Ayrıca arz ve talep beraber değiştiğinde, piyasa fiyatının Şekil 5.7.(c)'deki gibi hiç değişmemesi de mümkündür.

Şekil 5.7 Piyasa Dengesinde Değişme: Arz ve Talebin Birlikte Değişmesi



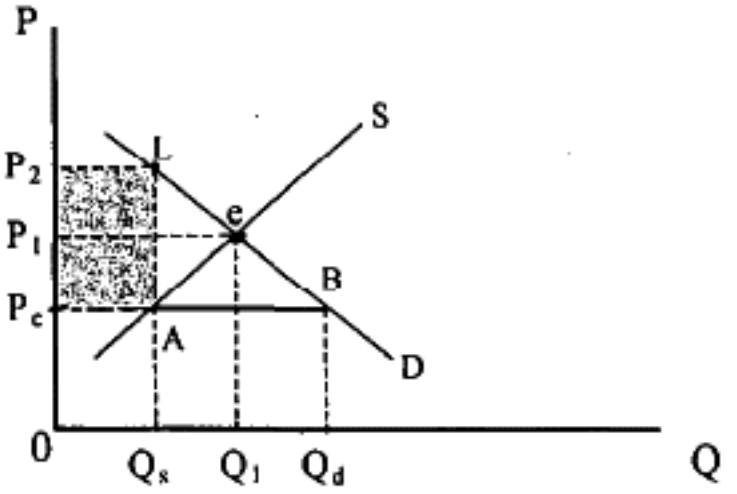
5.3 PİYASA MEKANİZMASINA MÜDAHALE

Gerçek hayatta hükümetler piyasa mekanizmasının işleyişine çoğu zaman müdahale ederler. Bu müdahale **dolaysız** biçimde (hükümetin malın piyasada işlem göreceği/alınıp satılacağı *en yüksek fiyatı* veya *en düşük fiyatı tespit etmesi* biçiminde) olabileceği gibi, **dolaylı** biçimde de (hükümetin *vergilerle* veya *tarifelerle (kotalarla)* malın piyasa fiyatını *etkilemesi* biçiminde de olabilir.

5.3.1 FİYAT TAVANI

Hükümetin malın piyasada işlem göreceği (alınıp satılacağı) en yüksek (maksimum) fiyatı tespit etmesine, kısaca **fiyat tavanı (price ceiling)** denir. Fiyat tavanı uygulaması Şekil 5.8'te gösterilmiştir. Şekil 5.8.'de X malı arz ve talebinin karşılaşması sonucu, piyasa e noktasına tekabül eden P_1-Q_1 bileşiminde dengeye gelmektedir. Ancak hükümet (örneğin tüketicileri korumak gerekçesiyle), X malı için P_c düzeyinde bir fiyat tavanı tespit etmiştir, $P_c < P_1$. Bir başka deyişle hükümet, X malının P_c'den daha yüksek bir fiyattan satılmasını yasaklamıştır.

Şekil 5.8 Piyasa Dengesine Müdahale : Fiyat Tavanı



Fiyat tavanı uygulamasının kaçınılmaz sonucu talep fazlasının veya kısaca noksanın ortaya çıkmasıdır. Gerçekten de Şekil 5.8'te tavan fiyat üzerinden arz ve talep edilen miktarlar, sırasıyla P_cA ve P_cB'dir. Dolayısıyla da AB kadar bir talep fazlası (noksan) vardır. Böyle bir durumda Q_s kadar mal Q_d kadar mal satın almak isteyen tüketiciler arasında **önce gelen alır (first come first served)** biçiminde dağıtılabilir. Önce gelen alır yöntemi mağazalar önünde kuyruklar oluşmasına yol açar ve bu yüzden de **kuyruk yöntemi (queuing)** diye nitelendirilir.

Önce gelen alır uygulaması (kuyruk yöntemi), bazı tüketicilerin çok miktarda mal satın almalarına karşılık, bazı tüketicilerin az miktarda mal satın almalarına veya hiç mal satın alamamalarına yol açar. Önce gelen alır uygulamasının bu sakıncasını gidermek için, X malının tavan fiyatını tespit eden hükümet, X malının tüketiciler arasındaki dağılımını da düzenler. Bu düzenleme hükümetin kuponlar bastırıp tüketicilere dağıtması ve tüketicilerin de bu kuponlarla birlikte tavan fiyat üzerinden malı mağazalardan satın almaları biçiminde olur. **Tayın kuponları (ration coupons)** denilen bu yöntem İkinci Dünya Savaşı esnasında ülkemizde ve birçok ülkede uygulanmıştır.

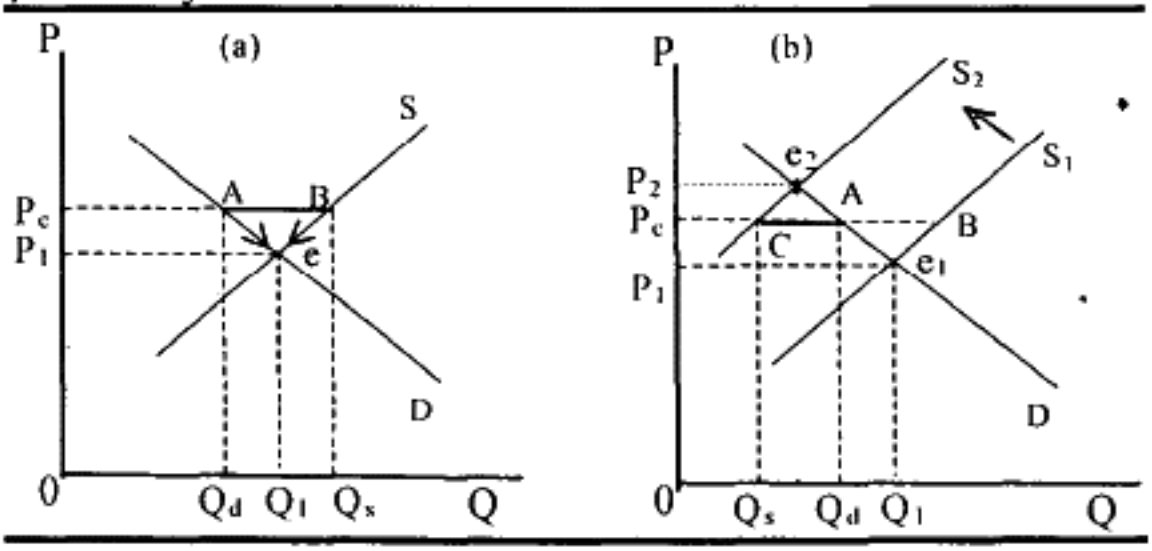
Diğer taraftan Şekil 5.8'deki D piyasa talep eğrisi, X malını tavan fiyattan daha yüksek fiyatlardan satın almak isteyen pek çok tüketicinin olduğunu gösterir. Ayrıca satıcılar da, Q_s kadar malı daha yüksek fiyattan satarak daha fazla kâr elde etmek isterler. Bu iki husus bir arada düşünüldüğünde, satıcıların, kuyruk veya kupon yöntemi ile malı tavan fiyattan satın almak isteyenlere *yok* demeleri ve malı tavan fiyattan yüksek fiyat ödeyen diğer tüketicilere satmaları da mümkündür. Malın piyasada tavan fiyatın üstünde bir fiyattan işlem görmesi, **karaborsa (black market)** diye nitelendirilir. Karaborsa kavramı, tüm satıcıların kanunlara saygılı olduğu bir toplumda, tüketicilerin X malını kuyruk veya kupon yöntemiyle kanuni fiyattan satın aldıktan sonra, diğer tüketicilere daha yüksek bir fiyattan satmalarını da/ alıcıların kanunlara saygılı olmadığı durumu da kapsar. Tecrübeler, haksız kazançlara yol açan karaborsanın tavan fiyat tespitinin ayrılmaz bir parçası olduğunu ve tavan fiyat tespitinin paradoksal bir biçimde, en fazla zararı, korumayı amaçladığı tüketicilere verdiğini göstermektedir. Bu husus Şekil 5.8 itibariyle değerlendirilirse, fiyat tavanı uygulaması satıcıların malı P_2 fiyatından satabilmelerine ve dolayısıyla da P_eP_2LA alanı kadar haksız kazanç elde etmelerine yol açar.

Hükümetler, bazen tüketicileri korumak gerekçesiyle değil de ekonominin bütünündeki fiyat istikrarını sağlamak amacıyla tavan fiyat uygulamasına başvururlar. Böyle bir uygulamada hükümet, bir tek malın değil tüm malların veya önemli tüm malların maksimum fiyatlarını tespit eder. Genelde malların son piyasa fiyatlarına eşit olan bu maksimum fiyatlara uyulması halinde, uygulama süresince fiyatlar dondurulmuş ve böylece ekonomide suni bir fiyat istikrarı sağlanmış olur. Ülkemizde de enflasyonun hızlandığı dönemlerde kamuoyunda tartışılan bu uygulamanın ilginç bir örneği, A.B.D'de 1970'lerin başlarında uygulanan fiyat kontrol politikasıdır.

Diğer taraftan fiyat tavanı uygulaması, fiyat tavanı piyasa fiyatından düşük olmadıkça etkin değildir. Bir başka deyişle, hükümetin piyasa fiyatından yüksek bir fiyat tavanı belirlemesinin aslında hiçbir etkisi yoktur. Bu husus Şekil 5.9.(a)'da gösterilmiştir. Şekil 5.9.(a)'da X malı arz ve talebinin karşılaşması sonucu, piyasa e noktasına tekabül eden (P_1-Q_1) bileşiminde dengeye gelmektedir. Ancak hükümet (örneğin tüketicileri korumak gerekçesiyle), X malı için P_e düzeyinde bir fiyat tavanı tespit etmiştir, $P_e > P_1$. Hükümetin piyasa fiyatından yüksek bir fiyat tavanı belirlemesinin kaçınılmaz sonucu, malın piyasa fiyatından işlem görmesidir. Gerçekten de Şekil 5.9.(a)'da tavan fiyat üzerinden talep ve arz edilen miktarlar, sırasıyla P_eA ve P_eB' dir. Dolayısıyla da AB kadar bir arz fazlası (fazla) vardır. Bu arz fazlası, satmak istedikleri miktarda malı P_e fiyatından satamayan firmaların, mallarını daha düşük fiyattan satmaya razı olmalarına ve böylece malın fiyatının arz talep dengesinin sağlandığı P_1'e düşmesine yol açar: Fiyat tavanı piyasa fiyatından düşük olmadıkça etkin değildir.

Piyasa fiyatından yüksek bir tavan fiyat uygulaması tek başına piyasa dengesini geçersiz kılmamakla beraber, böyle bir uygulama arzın azalması durumunda yine karaborsaya yol açar. Bu husus Şekil 5.9.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 5.9.(b)'de X malı arz ve talebinin karşılaşması sonucu, piyasa başlangıçta e_1 noktasına tekabül eden (P_1-Q_1) bileşiminde dengedir ve hükümetin X malı için P_c gibi piyasa fiyatından yüksek düzeyinde bir fiyat tavanı tespit etmiş olmasının ($P_c > P_1$) piyasa üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Ancak daha sonra arz azalmasının meydana gelmesi sonucu, arz eğrisi içeriye doğru kayarak S_1 konumundan S_2 konumuna gelmiş ve böylece piyasa fiyatı P_1'den P_2'ye yükselmiştir. Şekil 5.9.(b)'de P_1 fiyatının tersine P_2 fiyatı tavan fiyattan büyüktür ve dolayısıyla da tavan fiyat üzerinden talep edilen ve arz edilen miktarlar sırasıyla P_cA ve P_cC'dir: Tavan fiyat üzerinden CA kadar bir talep fazlası (noksan) vardır. Böyle bir durumda Q_s kadar mal Q_d kadar mal satın almak isteyen tüketiciler arasında karaborsada satılır.

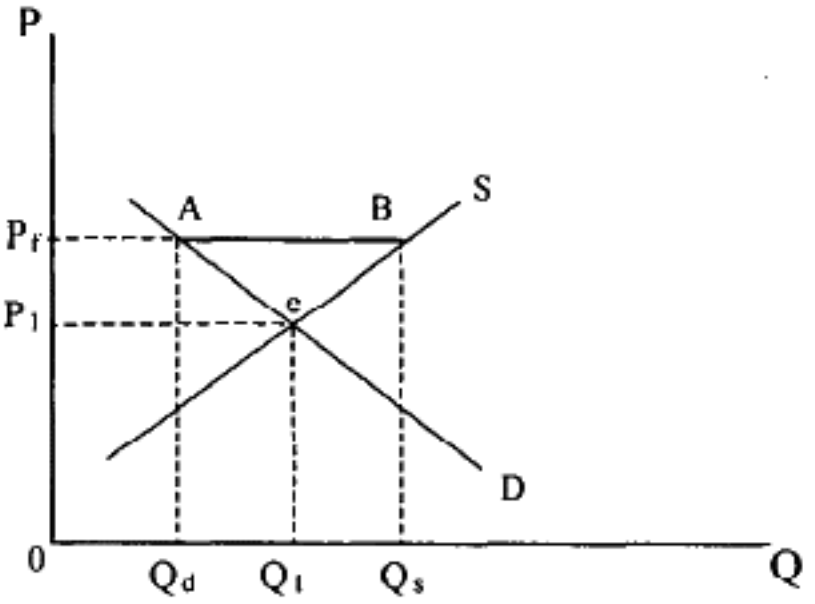
Şekil 5.9 Fiyat Tavanın Etkin Olmaması ve Arzın Azalması



5.3.2 FİYAT TABANI

Hükümetin malın piyasada işlem göreceği (alınıp satılacağı) en düşük (minimum) fiyatı tespit etmesine, kısaca **fiyat tabanı (price floor)** denir. Hükümetin piyasa mekanizmasının işleyişine *dolaysız* müdahalesinin bir başka örneği olan fiyat tabanının amacı, çiftçileri ve işçileri korumaktır. Şekil 5.10'da fiyat tabanının çiftçileri korumak amacıyla uygulanması gösterilmiştir. Şekil 5.10'da X malı (buğday) arz ve talebinin karşılaşması sonucu, piyasa e noktasına tekabül eden P_1-Q_1 bileşiminde dengeye gelmektedir. Ancak hükümet, çiftçileri korumak gerekçesiyle buğday için P_f düzeyinde bir fiyat tabanı tespit etmiştir, $P_f > P_1$. Bir başka deyişle, hükümet buğdayın P_f den daha düşük bir fiyattan alınıp satılmasını yasaklamıştır.

Şekil 5.10 Piyasa Dengesine Müdahale: Fiyat Desteği



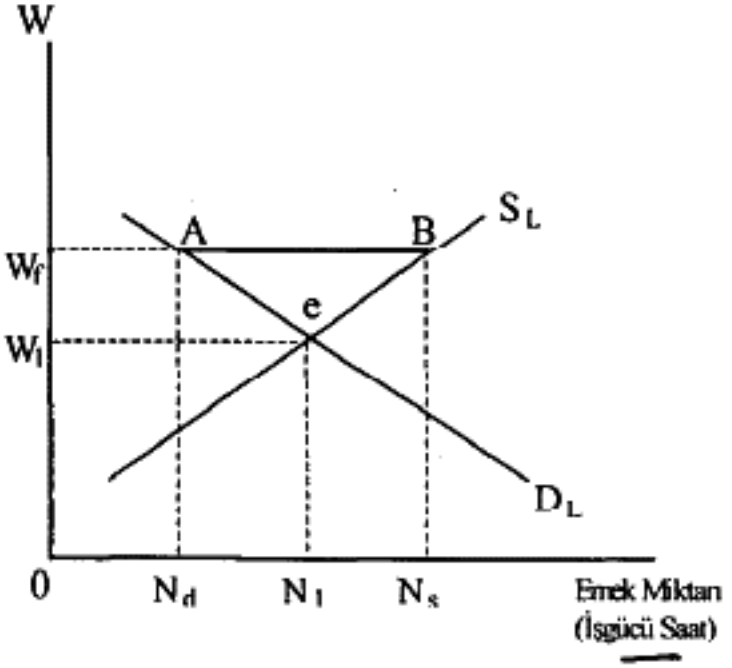
Kısaca, **fiyat desteği (price support)** de denilen tarım ürünlerine yönelik fiyat tabanı uygulamasının kaçınılmaz sonucu, arz fazlasının veya kısaca fazlanın ortaya çıkmasıdır. Gerçekten de Şekil 5.10'da taban fiyat üzerinden arz edilen miktar $P_f B$, talep edilen miktar ise $P_f A$ dır. Dolayısıyla da AB kadar bir arz fazlası vardır. Eğer hükümet belirlediği taban fiyatın geçerli olmasını gerçekten istiyorsa, $AB=Q_dQ_s$ kadar fazlayı, P_f fiyatı üzerinden kendisi satın alır. Geriye kalan $P_f A=0Q_d$ kadar mal ise tüketiciler tarafından satın alınır. Böylece çiftçilerin geliri $0P_f \times 0Q_1 = 0P_feQ_1$ düzeyinden, hükümetin yaptığı ödemeler ($Q_dQ_s \times P_f = Q_dABQ_s$) ile tüketicilerin yaptıkları ödemeler ($0Q_d \times P_f=0P_fAQ_d$) toplamına eşit olan $0P_fBQ_s$ düzeyine yükselir.

Çiftçilerin bu kazançlarına karşılık, piyasa koşullarında $0Q_1$ kadar buğdayı P_1 fiyatından satın alacak olan tüketiciler daha yüksek bir fiyat (P_f) üzerinden daha az buğday satın ($0Q_d$) almış olurlar. Bu husus, fiyat desteğinin neden olduğu **tüketici kaybını (consumer loss)** yansıtır. Diğer taraftan hükümetin, satın aldığı buğdayı yurt dışına satamaması halinde, devletin fazlayı satın almak için yaptığı harcamalar vergi ödeyenler tarafından finanse edilmiş olur. Ayrıca fiyat desteği sonucu Q_1 denge miktarından daha fazla buğday üretilmesi, fiyat desteğinin toplumun istediğinden daha fazla buğday üretilmesine yol açması ve dolayısıyla da sınırlı kaynakların sınırsız isteklerin karşılanmasında etkin biçimde kullanılmasını engellediği-dağılımda etkinsizliğe yol açması anlamına gelir. Bu husus, vergi ödeyenlerin durumundaki kötüleşme ile birlikte, fiyat tespitinin **toplumsal maliyetini (social loss)** oluşturur.

Fiyat desteği tüketicilerin çiftçilere yaptıkları ödemeyi acaba nasıl etkiler? Bir başka deyişle, fiyat desteği sonucu daha az malı (Q_d) daha yüksek fiyattan (P_f) satın almak zorunda kalan tüketicilerin, çiftçilere yaptıkları ödemeler acaba artar mı yoksa azalır mı? Bu soruyu, talep esnekliği ile toplam harcama arasındaki ilişkiden yararlanarak cevaplandırmak artık mümkündür. Fiyat desteği sonucu, tüketicilerin malı elde etmek için ödedikleri fiyat P_i'den P_f düzeyine yükseldiğinde, toplam harcamanın/tüketicilerin çiftçilere yaptıkları ödemenin artıp artmayacağı, P_i-P_f fiyat aralığında talep esnekliğinin birden büyük mü yoksa küçük mü olduğuna bağlıdır. Eğer P_i-P_f fiyat aralığında $e_d > 1$ ise, fiyat desteği sonucu fiyat P_i'den P_f'ye yükseldiğinde toplam harcama (tüketicilerin çiftçilere yaptıkları ödeme) azalır. Buna karşılık eğer P_i-P_f fiyat aralığında $e_d < 1$ ise, fiyat desteği sonucu fiyat P_i'den P_f'ye yükseldiğinde toplam harcama (tüketicilerin çiftçilere yaptıkları ödeme) artar. Bir başka deyişle, eğer P_i-P_f fiyat aralığında $e_d < 1$ ise, tüketiciler hem daha az malı daha yüksek fiyattan satın alırlar, hem de daha fazla harcama yaparlar.

Şekil 5.11'de fiyat tabanının işçileri korumak amacıyla uygulanması gösterilmiştir. Şekil 5.11'deki S_L eğrisi, işçilerin alternatif ücret hadlerinde çalışmak istedikleri miktarı (işgücü saat), D_L eğrisi ise firmaların alternatif ücret hadlerinde çalıştırmak istedikleri emek miktarını gösterir. Emek arz eğrisinin pozitif eğimli olması, ücret haddi arttıkça işçilerin daha çok çalışmak istediklerini; emek talep eğrisinin negatif eğimli olması da ücret haddi arttıkça firmaların daha az işçi çalıştırmak istediklerini gösterir.

Şekil 5.11 Piyasa Dengesine Müdahale: Asgari (Minimum) Ücret



S_L emek arz ve D_L emek talep eğrilerinin emek piyasasında karşılaşması sonucu, piyasa e noktasına tekabül eden W_1-N_1 bileşiminde dengeye gelmekte ve böylece W_1 denge ücreti üzerinden ON_1 kadar işçi çalışmaktadır. Ancak hükümet işçileri korumak amacıyla W_f düzeyinde bir **minimum /asgari ücret (minimum wage)** tespit etmiştir, $W_f > W_1$. Bir başka deyişle, hükümet, emeğin W_f'den daha düşük bir fiyattan çalıştırılmasını (kiralanmasını) yasaklamıştır.

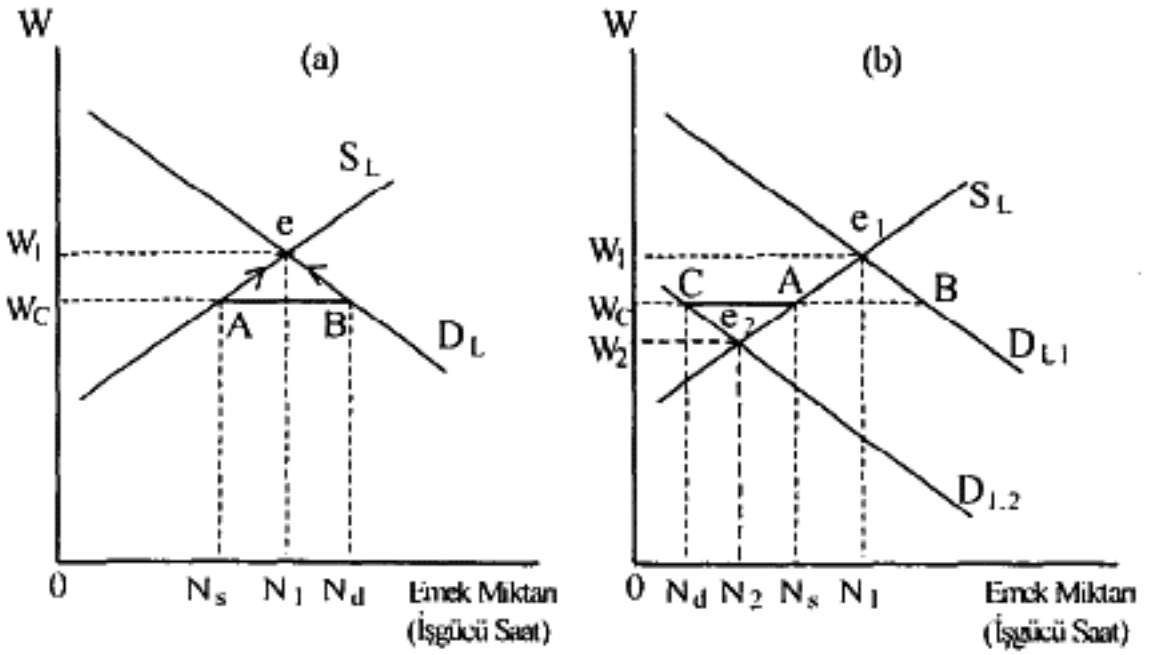
Şekil 5.11'deki asgari (minimum) ücret uygulaması, emek arz fazlasının veya kısaca fazlanın ortaya çıkmasına yol açmıştır: Şekil 5.11'de asgari ücret üzerinden arz ve talep edilen emek miktarları, $W_f B$ ve $W_f A$'dır ve dolayısıyla da AB kadar bir emek arz fazlası vardır. Bir başka deyişle, asgari ücret düzeyi üzerinden çalışmak isteyen $0N_s$ kadar emeğin $0N_d$ kadarı çalışmakta, N_dN_s kadarı ise iş bulamamaktadır. Piyasa koşullarında çalışacak durumda olan N_1N_d kadar emeğin de işsiz hale geldiğini içeren böyle bir durumda, işçiler işsiz kalmak yerine minimum ücretin altında bir ücret üzerinden çalışmayı kabul ederler. İktisatçılar, işverenin işçiye her aybaşı ödediği ücretin resmi kayıtlardaki minimum ücretten düşük olduğu böyle bir durumu da *karaborsa* diye nitelendirirler.

Diğer taraftan asgari ücret uygulaması, asgari ücret piyasa ücret haddinden yüksek olmadıkça etkin değildir. Bir başka deyişle, hükümetin piyasa ücret haddinden düşük bir asgari ücret belirlemesinin aslında hiçbir etkisi yoktur. Bu husus Şekil 5.12.(a)'da gösterilmiştir. Şekil 5.12.(a)'da emek arz ve talebinin karşılaşması sonucu, piyasa e noktasına tekabül eden (W_1-N_1) bileşiminde dengeye gelmektedir. Ancak hükümet işçileri korumak gerekçesiyle, emek için W_e düzeyinde bir asgari ücret belirlemiştir: $W_e < W_1$. Hükümetin piyasa ücret haddinden düşük bir asgari ücret belirlemesinin kaçınılmaz sonucu, emeğin W_1 piyasa ücret haddi üzerinden işlem görmesidir. Zira Şekil 5.12.(a)'da W_1 piyasa asgari ücret haddi üzerinden arz ve talep edilen miktarlar, sırasıyla $W_e A$ ve $W_e B$'dir. Dolayısıyla da AB kadar bir emek talep fazlası (noksan) vardır. Bu talep fazlası, istedikleri kadar emek kiralayamayan firmaların işçilere daha yüksek ücret ödemeye razı olmalarına ve böylece ücret haddinin, emek piyasasında arz-talep dengesini sağlayan W_1 piyasa ücret haddine yükselmesine yol açar.

Piyasa ücret haddinden düşük bir asgari ücret uygulaması tek başına piyasa dengesini geçersiz kılmamakla beraber, böyle bir uygulama talebin azalması durumunda yine karaborsaya yol açar. Bu husus Şekil 5.12.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 5.12.(b)'de emek arz ve talebinin karşılaşması sonucu, emek piyasası başlangıçta e_1 noktasına tekabül eden (W_1 - N_1) bileşiminde dengedir ve hükümetin W_e gibi piyasa ücret haddinden düşük bir asgari ücret tespit etmiş olmasının ($W_e < W_1$) piyasa üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Ancak daha sonra talep azalmasının meydana gelmesi sonucu, talep eğrisi içeriye doğru kayarak D_{L1} konumundan D_{L2} konumuna gelmiş ve böylece piyasa ücret haddi W_1'den W_2'ye düşmüştür. Şekil 5.12.(b)'de W_1 ücret haddinin tersine W_2 ücret

haddi asgari ücretten düşüktür ve asgari ücret üzerinden arz ve talep edilen emek miktarları sırasıyla W_C A ve W_C C'dir: Asgari ücret üzerinden artık CA kadar bir arz fazlası (fazla) vardır. Bir başka deyişle, asgari ücret düzeyi üzerinden çalışmak isteyen $0N_s$ kadar emeğin $0N_d$ kadarı çalışmakta, N_dN_s kadarı ise iş bulamamaktadır. Piyasa koşullarında çalışacak durumda olan N_1N_d kadar emeğin de işsiz hale geldiğini içeren böyle bir durumda, işçilerin işsiz kalmak yerine minimum ücretin altında bir ücret üzerinden çalışmayı tercih etmeleri sonucu karaborsa ortaya çıkar.

Şekil 5.12 Asgari Ücret ve Talebin Azalması



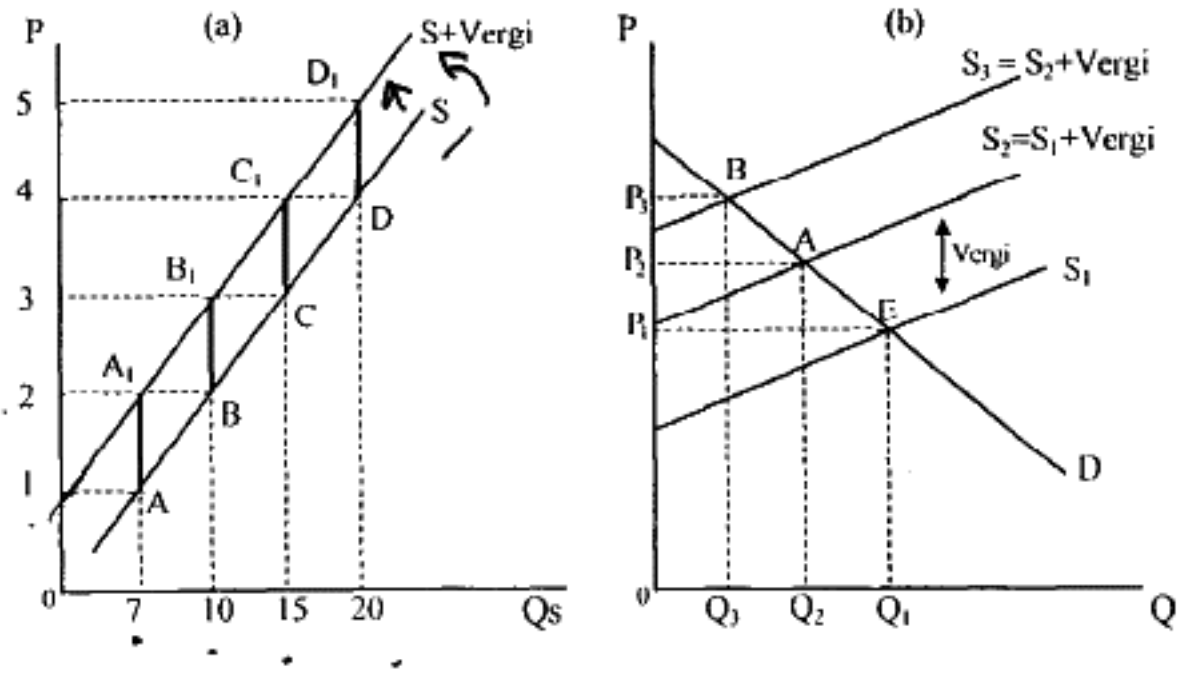
5.3.3 VERGİLENDİRME

Hükümet *harcamalarını finanse etmek*, *ekonomiyi düzenlemek*, *kaynakların dağılımını etkilemek* ve *gelir dağılımını değiştirmek* amacıyla, hem gelir ve servet üzerinden hem de mallar üzerinden çeşitli vergiler alır. Hükümetin faktör gelirleri (rant, ücret, faiz, kâr) ve servet üzerinden aldığı vergilere **dolaysız vergiler (direct taxes)**, mallar üzerinden (mallar için yapılan harcamalar üzerinden) aldığı vergilere ise **dolaylı vergiler (indirect taxes)** denir. Gerçek hayatta hükümetler mallar üzerinden iki tür vergi alırlar: **spesifik vergiler (specific taxes)** ve **ad volarem vergiler (ad valorem taxes)**. Bunlardan birincisi *birim mal* üzerinden alınan vergilerdir. İkincisi ise malın *satış değeri* üzerinden alınan vergilerdir. Hükümetin *bir paket* sigaradan veya *bir litre*

benzinden 100 bin lira vergi alması spesifik vergiye, bir kilo peynirin *satış değeri* üzerinden %8 katma değer vergisi alması da, ad volarem vergiye örnek olarak gösterilebilir. Aşağıdaki açıklamalarda analizi basitleştirmek için, hükümetin firmalardan **birim başına vergi (per unit tax)** diye de nitelendirilen spesifik vergi aldığı varsayılacaktır.

Hükümet bir maldan spesifik vergi alınca, her seyden önce malın arz fiyatı spesifik vergi kadar artar. Bu husus Şekil 5.13.(a)'da rakamsal olarak gösterilmiştir. Şekil 5.13.(a)'da 7 birim, 10 birim, 15 birim ve 20 birim malın *arz fiyatı* sırasıyla 1TL, 2TL, 3TL ve 4TL'dir: Üreticiler-satıcılar vergi öncesi durumda *birim fiyat* 1 TL, 2 TL, 3 TL ve 4 TL iken sırasıyla 7 birim, 10 birim, 15 birim ve 20 birim (ton/metre/litre) mal üretmek-satmak istemektedirler. Buna karşılık hükümet üretilen-satılan *her birim maldan* 1 TL vergi alınca, 7 birim, 10 birim , 15 birim ve 20 birim malın vergi sonrası *arz fiyatı*, sırasıyla 2 TL, 3 TL, 4 TL ve 5 TL'ye yükselmiştir: Üreticiler-satıcılar vergi sonrası durumda *birim fiyat* 2 TL, 3 TL, 4 TL ve 5 TL iken sırasıyla 7 birim, 10 birim, 15 birim ve 20 birim mal üretmek-satmak istemektedirler. Kısacası hükümetin spesifik vergi alması sonucu malın arz fiyatı, vergi kadar artmıştır. Bu husus Şekil 5.13.(a)'da S vergi öncesi arz eğrisinin spesifik vergi kadar yukarı kaymasıyla, arz eğrisinin (S)'den (S+Vergi) konumuna gelmesiyle gösterilmiştir.

Şekil 5.13 Piyasa Dengesine Müdahale: Vergilendirme



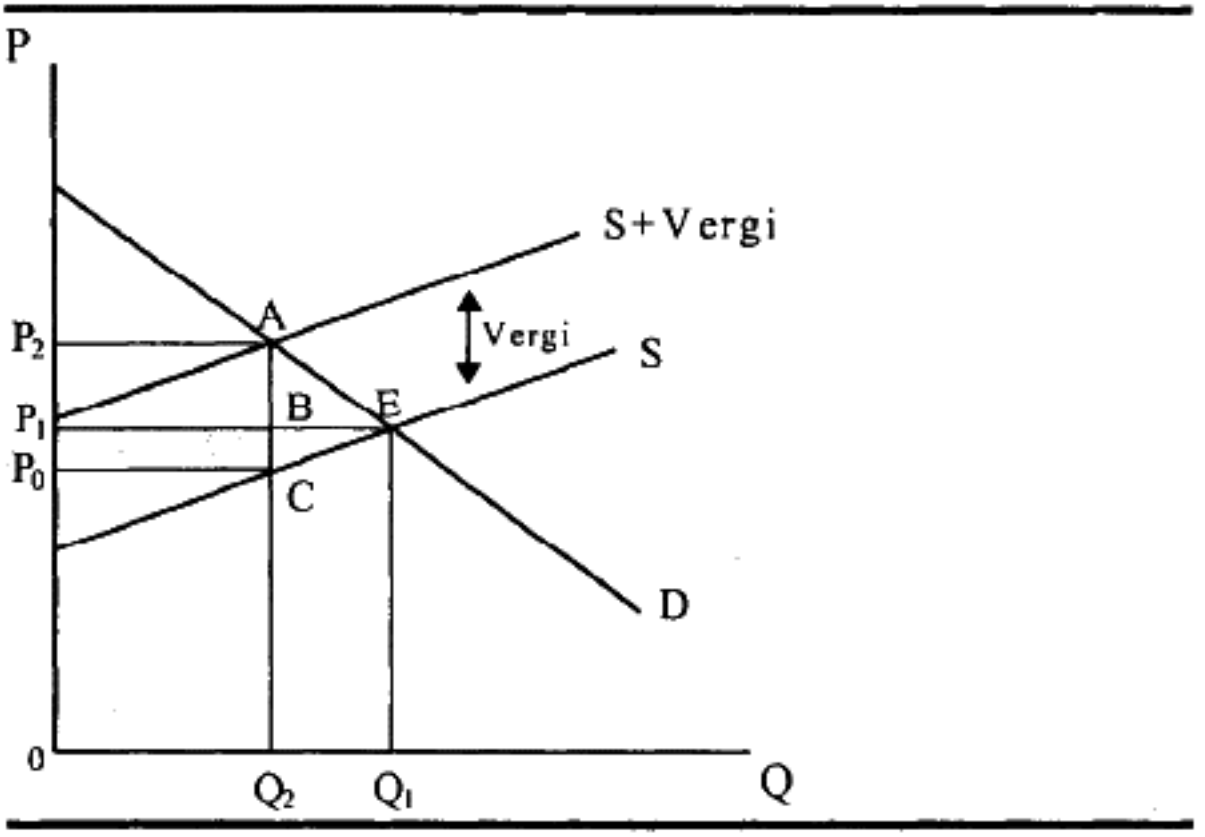
Hükümetin piyasa mekanizmasının rekabetçi koşullardaki işleyişine vergilerle müdahale etmesi, yukarıdaki açıklamalar ışığında, Şekil 5.13.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 5.13.(b)'de D talep eğrisi ile S_1 vergi öncesi arz eğrisinin kesiştikleri E (P_1-Q_1) noktasında piyasa başlangıçta dengededir. Buna karşılık hükümetin maldan spesifik vergi alması sonucu, S_1 vergi öncesi arz eğrisi vergi kadar yukarı kaymış ve $S_2=S_1+Vergi$ konumuna gelmiştir. Dolayısıyla da Şekil 5.13'te yeni piyasa dengesi, D talep eğrisi ile $S_2=S_1+Vergi$ vergi sonrası arz eğrisinin kesiştikleri A(P_2-Q_2) noktasında gerçekleşmiştir. Bir başka deyişle, hükümetin maldan spesifik vergi alması, denge fiyatının P_1'den P_2'ye yükselmesine, denge miktarının ise Q_1'den Q_2'ye düşmesine yol açmıştır. Hükümetin vergilerle piyasa dengesine müdahale ettiğini içeren bu açıklamalar, vergideki artış için de tekrarlanabilir. Bu husus Şekil 5.13.(b)'de $S_2=S_1$+Vergi arz eğrisinin spesifik vergideki artış sonucu S_2'den S_3 konumuna ve böylece piyasa dengesinin de A(P_2-Q_2)'den B(P_3-Q_3) konumuna gelmesiyle gösterilmiştir.

Diğer taraftan hükümetin mallar üzerinden aldığı spesifik (ad volarem) verginin üreticiler (satıcılar) ve tüketiciler (alıcılar) arasında bölüşülmesine, **vergi yansıması (tax incidence)** denir. Spesifik bir verginin tüketiciler tarafından ödenen kısmı, verginin vergi öncesi piyasa fiyatında yol açtığı artışa eşittir. Örneğin bir litre benzinin vergi öncesi piyasa fiyatı 5 TL, vergi sonrası fiyatı da 7 TL ise, ceteris paribus, hükümetin bir litre benzinden aldığı spesifik verginin 2 TL'si tüketici tarafından ödenir. Verginin üreticiler tarafından ödenen kısmı ise, vergi ile verginin tüketici tarafından ödenen kısmı arasındaki farka (verginin tüketici tarafından ödenmeyen kısmına) eşittir. Örneğin yukarıdaki örnekte hükümetin bir litre benzinden aldığı spesifik vergi 3 TL ise, verginin üretici tarafından ödenen kısmı 3 TL - 2 TL = 1 TL'dir.

Vergi yansıması Şekil 5.14'te gösterilmiştir. Şekil 5.14'te D talep eğrisi ile S vergi öncesi arz eğrisinin kesiştikleri E (P_1-Q_1) noktasında piyasa başlangıçta dengededir. Buna karşılık hükümetin maldan maktu vergi alması sonucu, S vergi öncesi arz eğrisi maktu vergi kadar yukarı kaymış ve $S+Vergi$ konumuna gelmiştir. Dolayısıyla da Şekil 5.14'te yeni piyasa dengesi, D talep eğrisi ile $(S+Vergi)$ vergi sonrası arz eğrisinin kesiştikleri A(P_2-Q_2) noktasında gerçekleşmiştir. A(P_2-Q_2) yeni denge durumunda tüketiciler verginin piyasa fiyatındaki artışa eşit olan $\mathbf{P_1P_2 = AB}$ kadarını, üreticiler de verginin vergi ile tüketiciler tarafından ödenen kısım arasındaki farka eşit olan P_2P_0 (AC) - P_1P_2(AB) = $\mathbf{P_1P_0}$ **(BC)** kadarını ödemişlerdir; P_1P_2+ P_1P_0 = P_2P_0. Şekil 5.14'teki açık taralı alan (P_1P_2 . $0Q_2$ = P_1P_2AB) tüketiciler tarafından ödenen toplam vergiyi, koyu taralı alan da (P_1P_0 . $0Q_2$ = P_1P_0CB) üreticiler tarafından ödenen toplam vergiyi yansıtmaktadır.

Malın piyasa fiyatı ile (tüketicinin ödediği fiyat ile) üreticinin-satıcının eline geçen fiyatın farklılaşmasına yol açan vergi yansımasına ilişkin bu açıklamalar, arz ve talep denklemleri ile de ifade edilebilir. Vergi öncesi durumu yansıtan aşağıdaki örnekte, vergi konmadan önceki piyasa fiyatı P_1 = 30 TL'dir:

Şekil 5.14 Verginin Yansıması



$Q_d = 100 - 2P$, $Q_s = -50 + 3P$, $Q_d = Q_s$, $100 - 2P = -50 + 3P$, $\mathbf{P_1 = 30TL}$, $Q_1 = \mathbf{40}$

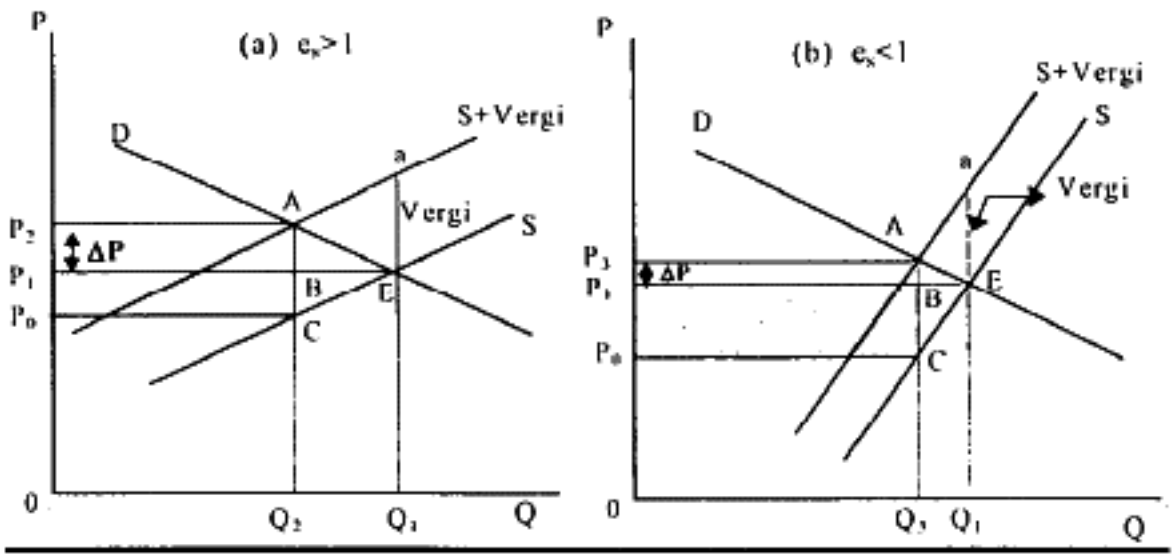
Şimdi hükümetin birim maldan 5 lira vergi aldığını varsayalım. Bu varsayım arz denklemine sokulursa, vergi sonrası piyasa fiyatının 33 lira olduğu ve dolayısıyla da verginin 3 liralık kısmının-yüzde altmışının (3/5 = % 60) tüketiciler tarafından, geri kalan 2 liralık kısmının da-yüzde altmışının da (2/5 = % 40) üreticiler tarafından ödendiği sonucuna ulaşılır:

$Q_d = 100 - 2P$, $Q_s = -50 + 3(P - 5)$, $Q_d = Q_s$, $100 - 2P = -65 + 3P$, $\mathbf{P_2 = 33TL}$, $Q_2 = \mathbf{34}$

Hükümetin bir maldan spesifik bir vergi alması sonucu, piyasa fiyatının ne kadar artacağı ve dolayısıyla da verginin tüketiciler ve üreticiler arasında nasıl paylaşılacağı, arz ve talep esnekliklerine bağlıdır. Arz esnekliği ile verginin yansıması arasındaki ilişki, talep eğrisinin ve vergi öncesi fiyatın (P_1) aynı olduğu Şekil 5.15'te ve 5.16'da gösterilmiştir. Şekil 5.15.(a)'daki arz eğrisinin dikey ekseni kesmesine ve dolayısıyla da esnek arz durumunu ($e_s > 1$) temsil

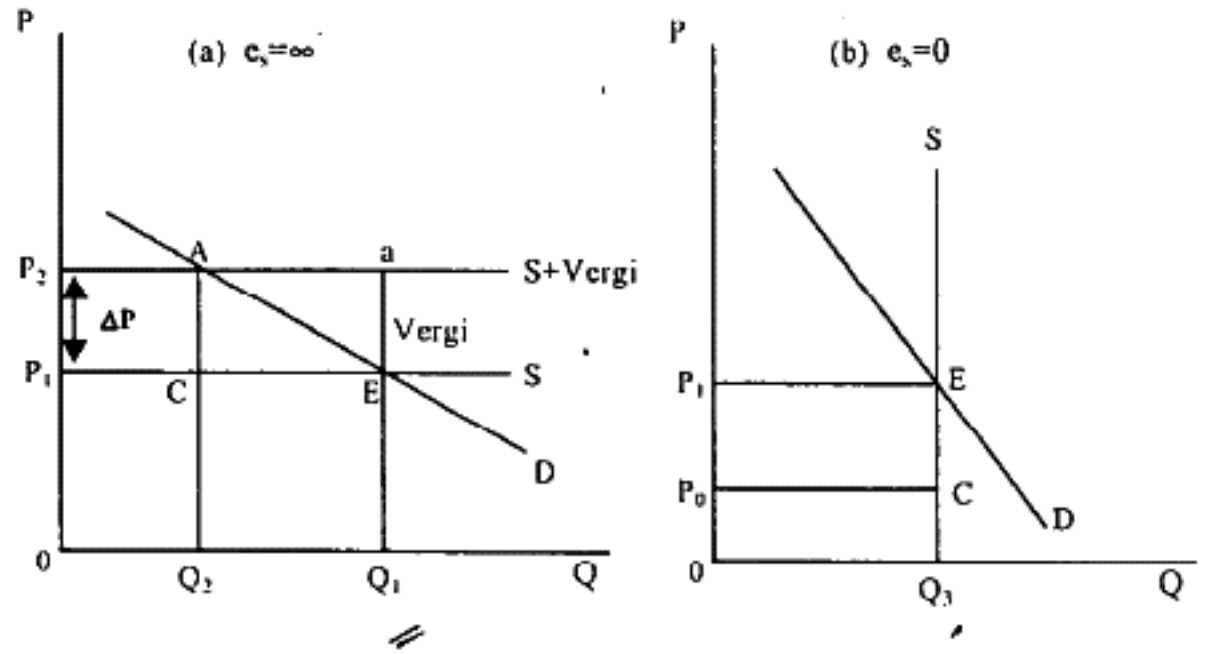
etmesine karşılık, Şekil 5.15.(b)'deki arz eğrisi, yatay ekseni kesmekte ve dolayısıyla da esnek olmayan arz durumunu ($e_s < 1$) temsil etmektedir. Bu farklılık, hükümetin birim maldan Ea = AC kadar aynı miktarda maktu bir vergi alması sonucu, piyasa fiyatının P_1'den (a) ve (b)'de sırasıyla P_2 ve P_3 düzeylerine yükselmesine yol açmıştır.

Şekil 5.15 Arz Esnekliği ve Verginin Yansıması: Esnek Arz ve Esnek Olmayan Arz



Esnek arz durumundaki P_2 vergi sonrası piyasa fiyatının, esnek olmayan arz durumundaki P_3 vergi sonrası piyasa fiyatından büyük olması (esnek arz durumunda fiyatta meydana gelen artışın esnek olmayan arz durumundakinden daha büyük olması, $P_1P_2 > P_1P_3$), esnek olmayan arz durumuna kıyasla esnek arz durumunda verginin daha küçük bir kısmının üreticiler tarafından ödendiği anlamına gelir. Dolayısıyla da *arz esnekliği arttıkça, ceteris paribus, maktu verginin üretici tarafından ödenen kısmı azalır(tüketici tarafından ödenen kısmı artar)*. Bir başka deyişle, *talep esnekliğinin arz esnekliğine oranı (e_d/e_s) düştükçe, verginin satıcı tarafından ödenen kısmı azalır (alıcı tarafından ödenen kısmı artar)*. Alıcıların (tüketicilerin) ve satıcıların (üreticilerin) Şekil 5.15'te sırasıyla açık ve koyu taralı alanlar ile gösterilen miktarlarda toplam vergi ödemelerine yol açan bu sonucun iki uç durumu, arz esnekliğinin sonsuz ve sıfır olmasıdır. Şekil 5.16.(a)'da ve (b)'de ele alınan bu uç durumlardan birincisinde, piyasa fiyatı vergi kadar artarak P_1'den P_2 düzeyine yükselir ve dolayısıyla da üretici hiç vergi ödemez/verginin tümü tüketici tarafından ödenir. Arz esnekliği sıfır olduğunda ise, yukarıdakinin tam tersine piyasa fiyatı değişmez ve dolayısıyla da verginin tümü üretici tarafından ödenir/tüketici hiç vergi ödemez.

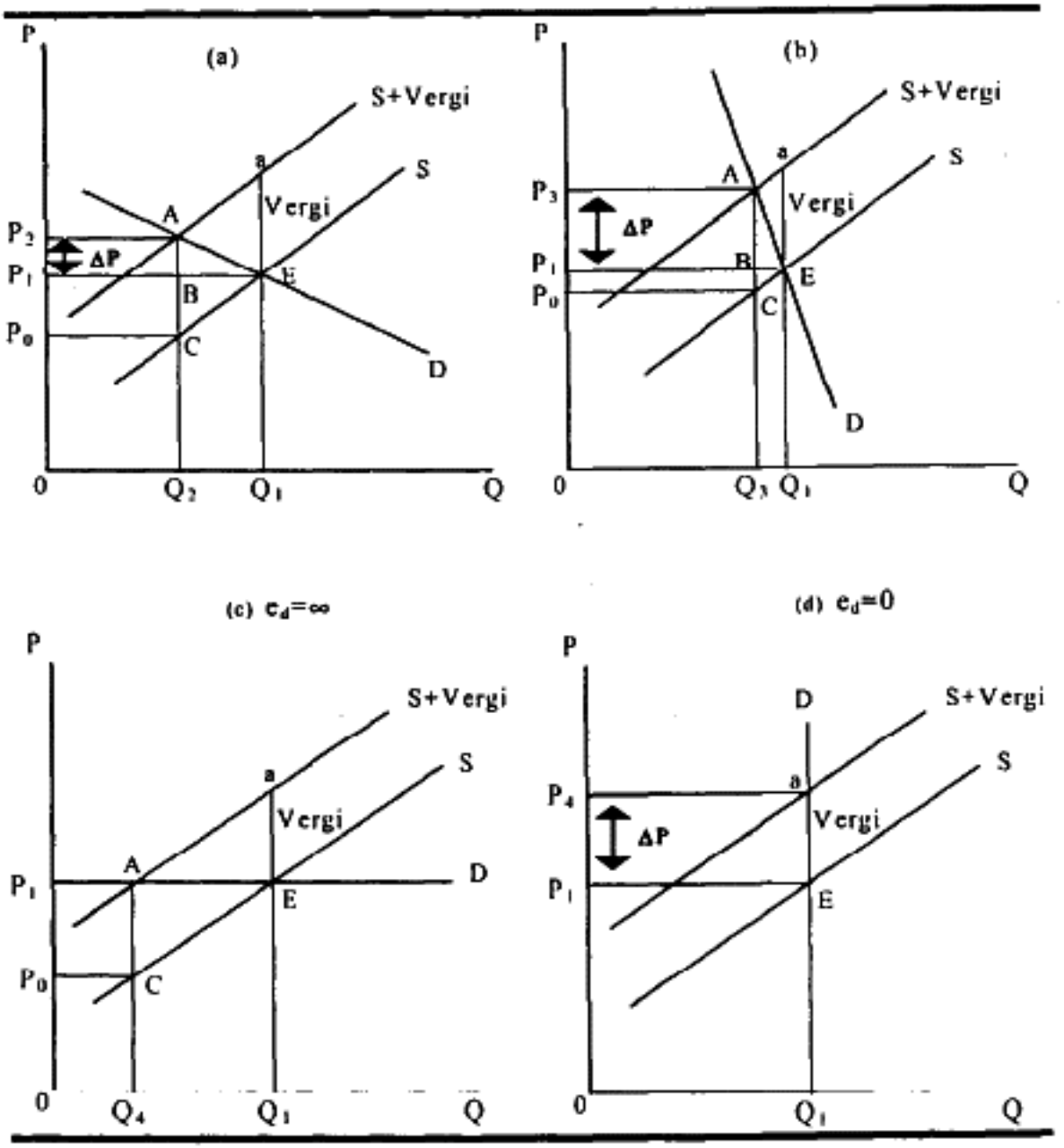
Şekil 5.16 Arz Esnekliği ve Verginin Yansıması: Tam Esnek Arz ve Tam Esnek Olmayan Arz



Talep esnekliği ile verginin yansıması arasındaki ilişki de benzer biçimde ele alınabilir. Şekil 5.17.'deki arz eğrileri ve vergi öncesi fiyat düzeyi (P_1) aynıdır. Ancak Şekil 5.17.(a)'daki D talep eğrisi, (b) deki talep eğrisinden daha yatıktır ve dolayısıyla da daha esnek talep durumunu temsil etmektedir. Bu farklılık, hükümetin birim maldan Ea = AC kadar aynı miktarda maktu vergi alması sonucu, piyasa fiyatının P_1'den (a) ve (b)'de sırasıyla P_2 ve P_3 düzeylerine yükselmesine yol açmıştır.

Talebin daha esnek olduğu durumdaki P_2 vergi sonrası piyasa fiyatının, talebin daha az esnek olduğu durumundaki P_3 vergi sonrası piyasa fiyatından küçük olması, talebin daha esnek olduğu durumda verginin daha küçük kısmının tüketiciler tarafından ödendiği anlamına gelir. Dolayısıyla da *talep esnekliği arttıkça, verginin tüketici tarafından ödenen kısmı azalır (üretici tarafından ödenen kısmı artar)*. Bir başka deyişle, *talep esnekliğinin arz esnekliğine oranı (e_d/e_s) arttıkça verginin alıcı tarafından ödenen kısmı azalır (satıcı tarafından ödenen kısmı artar).* Bu sonucun iki uç durumu, talep esnekliğinin sonsuz ve sıfır olmasıdır. Şekil 5.17(c) ve (d)'de ele alınan bu uç durumlardan birincisinde, vergileme sonucu piyasa fiyatı değişmez ve dolayısıyla da verginin tümü üretici tarafından ödenir/tüketici hiç vergi ödemez. Talep esnekliği sıfır olduğunda ise, vergileme sonucu piyasa fiyatı yukarıdakinin tam tersine vergi kadar artarak P_1'den P_4 düzeyine yükselir ve dolayısıyla da üretici hiç vergi ödemez/verginin tümü tüketici tarafından ödenir.

Şekil 5.17 Talep Esnekliği ve Verginin Yansıması



5.3.4 TARİFELER ve KOTALAR

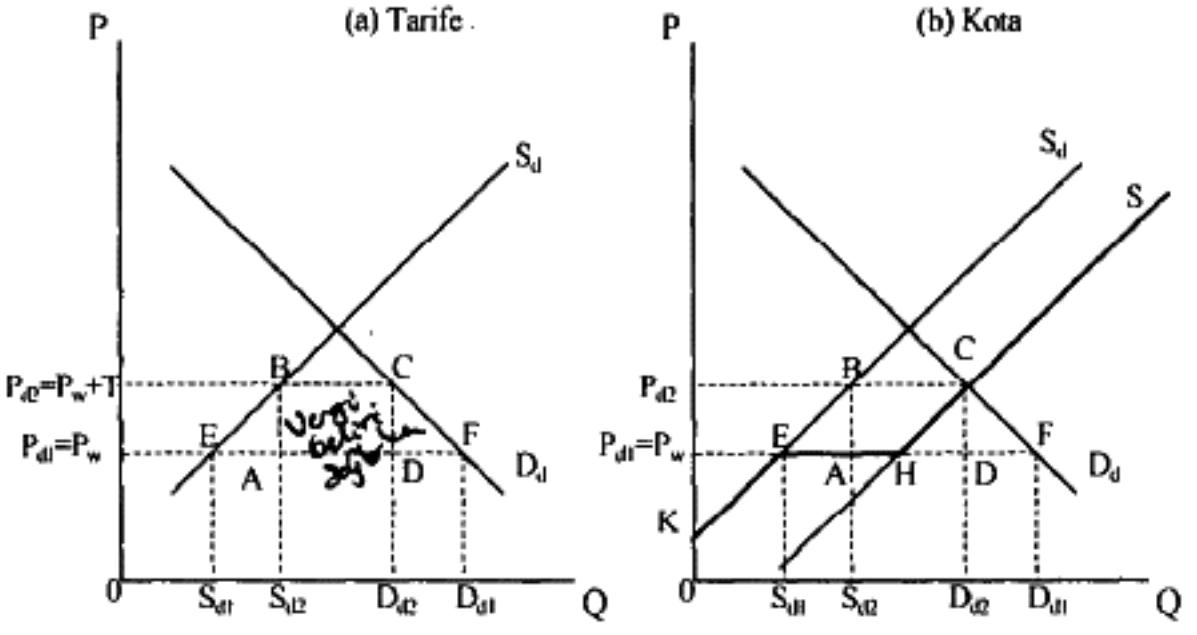
Hükümetin piyasa mekanizmasının işleyişine *dolaylı biçimde* müdahale etmesinin bir başka yolu, malın ithalatını vergilendirmek veya miktar olarak sınırlamaktır, kısaca mala sırasıyla *tarife* veya *kota* uygulamaktır. Arz ve talep analizinin dış ticareti de kapsayan biçimde ele alınmasını gerektiren tarife ve kota uygulamaları, Şekil 5.18'de gösterilmiştir.

Tarife uygulamasının ele alındığı Şekil 5.18.(a)'daki S_d ve D_d eğrileri sırasıyla malın *yurtiçi* arz ve talep eğrileridir. Malın ithalatından vergi alınmadan önce,

yurtiçindeki tüketiciler istedikleri miktarda malı P_w dünya fiyatı üzerinden yurtdışından satın almak imkanına sahiptirler. Dolayısıyla da *serbest dış ticaret durumunda* malın yurtiçi fiyatı dünya fiyatına eşittir: $P_{d1} = P_w$. Tarife öncesi durumda P_w dünya fiyatı üzerinden yurtiçinde arz edilen miktar S_{d1}, yurtiçinde talep D_{d1}'dir. Aradaki $D_{d1} - S_{d1} = EF$ kadar fark ise, yurtiçi talebin ithalatla karşılanan kısmına eşittir.

Hükümetin yerli üreticileri korumak için mala T kadar bir tarife uygulaması (malın ithalatından T kadar vergi alması) halinde, malın yurtiçi fiyatı (P_{d1})'den $P_{d2} = (P_w + T)$'ye yükselir ve böylece yurtiçinde arz edilen mal miktar S_{d1}'den S_{d2}'ye çıkarken, yurtiçinde talep edilen mal miktarı (D_{d1})'den (D_{d2})'ye ve ithalat da EF'den BC'ye düşer.

Şekil 5.18 Piyasa Dengesine Müdahale: Tarifeler ve Kotalar



Diğer taraftan hükümet Şekil 5.18.(a)'daki sonuca, mala BC kadar kota uygulamak (malın ithalatını BC düzeyinde sınırlandırmak) suretiyle de ulaşabilir. Şekil 5.18.(b)'de ele alınan böyle bir durumda, toplam arz eğrisi S_d yurtiçi arz eğrisi ile ithalat kotasının yatay toplamına (KEHCS) eşittir: EH=BC. Dolayısıyla da tarife uygulamasına olduğu gibi kota uygulamasında da yurt içinde S_{d2} kadar mal üretilir ve P_{d2} fiyatından satılır. Kota uygulamasını tarifeden ayıran husus, tarifenin hükümete Şekil 5.18.(a)'daki ABCD taralı alanı kadar vergi geliri sağlamasına karşılık, kota uygulamasında bu gelirin ithalat lisansına (ithalat yapma yetkisine) sahip olanların cebine gitmesidir.

5.4 PİYASA DENGESİNDEN ARZ-TALEP DENKLEMLERİNE

Arz ve talep denklemlerinden yararlanarak piyasa dengesinin sağlandığı fiyat-miktar bileşimini hesaplamak mümkün olduğu gibi (s.92), tam tersine piyasa dengesinin sağlandığı fiyat-miktar bileşiminden yararlanarak arz ve talep denklemlerini hesaplamak da mümkündür. Ancak böyle bir hesaplamayı yapabilmek için, piyasa dengesinin sağlandığı fiyat-miktar bileşimi yanında denge durumundaki nokta arz ve talep esneklerini de bilmek gerekir.

Arz ve talep denklemlerinin piyasa dengesinin sağlandığı fiyat-miktar bileşiminden hareketle nasıl hesaplandığı hususu, piyasa dengesinin sağlandığı fiyat-miktar bileşimi (P*- Q*) ile gösterilerek aşağıdaki gibi açıklanabilir:

$Q_d = A - BP$, $B = dQ_d/dP$; $Q_s = G + HP$, $H = dQ_s/dP$

$e_d = (dQ_d/dP)\,(P/Q)$; $e_s = (dQ_s/dP)\,(P/Q)$

$e_d = -B\,(P^*/Q^*)$; $e_s = H\,(P^*/Q^*)$

$-B = e_d / (P^*/Q^*)$; $H = e_s / (P^*/Q^*)$

$A = Q^* + BP^*$; $G = Q^* - HP^*$

$Q_d = A - BP$; $Q_s = G + HP$

Örneğin dengenin sağlandığı fiyat ve miktar bileşimi (P*=7 TL ve Q*=70 ton) iken denge fiyat düzeyindeki (nokta) arz ve talep esneklikleri sırasıyla $e_d = -0.8$ ve $e_s = 1.6$ ise, talep denklemi aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$e_d = (dQ_d/dP)\,(P/Q)$

$e_d = -B\,(P^*/Q^*)$,

$-B = e_d / (P^*/Q^*) = -0.8 / (7/70) = -0.8/0.1 = \mathbf{-8}$, $\mathbf{B = 8}$

$A = Q^* + BP^* = 70 + 8\,(7) = 70 + 56 = \mathbf{126}$

$\mathbf{Q_d = 126 - 8P}$ $(Q^* = 126 - 8P^* = 126 - 8\,.7 = 126 - 56 = \mathbf{70})$

Arz denklemi de benzer biçimde hesaplanabilir:

$e_s = (dQ_s/dP)\,(P/Q)$

$e_s = H\,(P^*/Q^*)$,

$H = e_s / (P^*/Q^*) = 1.6 / (7/70) = 1.6/0.1 = 16$

$G = Q^* - HP^* = 70 - 16\,(7) = 70 - 112 = -42$

$\mathbf{Q_s = -42 + 16P}$ $(Q^* = -42 + 16P^* = -42 + 16\,(7) = -42 + 112 = \mathbf{70})$

ÖZET

1) Bir malın piyasa fiyatı-denge fiyatı, arzın talebe eşit olduğu-arz ve talep fazlalarının sıfır olduğu-arz ve talep eğrilerinin kesiştikleri noktada belirlenir. Piyasa denge fiyatı, fiyatın fazla ve noksana tepki göstererek değişmesi suretiyle veya üretimin arz fiyatı fazlasına ve talep fiyatı fazlasına tepki göstererek değişmesi suretiyle sağlanır. (Walrasgil fiyat intibakı ve Marshallgil miktar intibakı).

2) Talep veya arz veya hem talep hem arz değişince piyasa denge fiyatı değişir. Arz sabit iken talep değişince, piyasa fiyatı talepdeki değişme ile aynı yönlü değişir: Arz sabit iken talep artınca (azalınca) piyasa fiyatı da artar (azalır). Buna karşılık talep sabit iken arz değişince, piyasa fiyatı arzdaki değişme ile ters yönlü değişir: Talep sabit iken arz artınca (azalınca) piyasa fiyatı azalır (artar). Arz ve talep birlikte değiştiğinde ise, piyasa fiyatının ne yönde değişeceği öngörülemez.

3) Hükümetler piyasa mekanizmasının işleyişine her şeyden önce dolaysız biçimde müdahale ederler. Hükümetlerin piyasa mekanizmasına dolaysız biçimde müdahaleleri, bir malın piyasada işlem göreceği en yüksek fiyatı-tavan fiyatı veya en düşük fiyatı-taban fiyatı tespit etmelerini kapsar. Tavan fiyat uygulaması, nihai analizde malın piyasada tavan fiyattan yüksek bir fiyattan işlem görmesine-karaborsaya yol açar.

Taban fiyat uygulamasının amacı, çiftçileri ve/veya işçileri korumaktır. Çiftçileri korumayı amaçlayan taban fiyat uygulaması-fiyat desteği, tüketicilerin ve vergi ödeyenlerin durumlarının bozulmasına yol açar. İşçileri korumayı amaçlayan taban fiyat uygulaması-asgari ücret tespiti, işçilerin asgari-minimum ücretten düşük bir ücret üzerinden çalışmalarına, kısaca karaborsaya yol açabilir.

4) Hükümetler piyasa mekanizmasının işleyişine dolaylı biçimde de müdahale ederler. Hükümetlerin piyasa mekanizmasına dolaylı biçimde müdahaleleri, üretilen bir maldan vergi alınması veya mevcut verginin arttırılması yanında, ithal edilen bir maldan vergi alınmasını-ithalat tarifesi ve ithalatın miktar olarak sınırlandırılmasını-ithalat kotasını kapsar.

Hükümetin üretilen bir maldan vergi alması veya mal üzerinde var olan vergiyi arttırması, malın arz eğrisinin sola doğru kaymasına ve buna bağlı olarak malın piyasa fiyatının yükselmesine işlem hacminin ise düşmesine yol açar. Alınan vergi tüketiciler-alıcılar ve üreticiler-satıcılar arasında talep ve arz esneklikllerine bağlı olarak bölüşülür. Talep (arz) esnekliği arttıkça verginin tüketici (üretici) tarafından ödenen kısmı azalır.

Hükümetin ithal edilen bir maldan vergi alması-ithalat tarifesi uygulamasına başvurması, malın piyasa fiyatının serbest ticaret durumuna kıyasla yükselmesine ve buna bağlı olarak yurtiçi üretimin artmasına-yurtiçi tüketimin azalmasına yol açar. Böylece bir yandan ithalat azalır öte yandan hükümet ilave vergi geliri elde eder.

Hükümetin ithalatı miktar olarak sınırlandırması-ithalat kotası uygulamasına başvurması, tarifede olduğu gibi malın piyasa fiyatının serbest ticaret durumuna kıyasla yükselmesine ve buna bağlı olarak yurtiçi üretimin artmasına-yurtiçi tüketimin azalmasına yol açar. Böylece ithalat azalır. Kota ile tarife uygulamaları arasındaki fark, tarife uygulamasında hükümetin elde ettiği vergi gelirinin kota uygulamasında ithalat iznine sahip olanların ellerine geçmesidir.

TEMEL KAVRAMLAR

Fazla	Marshallgil Miktar İntibakı	Fiyat Tabanı
Noksan	Fiyat Tavanı	Fiyat Desteği
Piyasa Dengesi	Kuyruk Yöntemi	Vergi Yansıması
Walrasgil Fiyat İntibakı	Karaborsa	

ÇALIŞMA SORULARI

1. Walrasgil fiyat intibakında piyasa dengesinin nasıl sağlandığını şekil çizerek açıklayınız.
2. Marshallgil miktar intibakında piyasa dengesinin nasıl sağlandığını şekil çizerek açıklayınız.
3. Talep azalınca-arz artınca ve hem arz hem talep artınca piyasa dengesi nasıl değişir? Açıklayınız.
4. X malı talep ve arz denklemi $Q_d = 150 - 3P$ ve $Q_S = 50 + 2P$'dir. Bu durumda X malının piyasa fiyatı ve işlem hacmi ne kadardır? Talep denkleminin $Qd = 20 - 3P$ olması piyasa dengelerini nasıl etkiler? Hesaplayınız.
5. Fiyat tavanı uygulamasını ve bu uygulamanın neden karaborsaya yol açacağını şekil çizerek açıklayınız.
6. Fiyat tavanının etkin olmaması durumunu açıklayınız.

7. Fiyat desteği (fiyat tabanı) uygulamasını açıklayınız ve değerlendiriniz.
8. Asgari ücret uygulamasını ve bu uygulamanın neden karaborsaya yol açacağını şekil çizerek açıklayınız.
9. Vergilendirme arz eğrisini nasıl etkiler? Şekil çizerek açıklayınız.
10. Vergi yansımasını şekil çizerek açıklayınız ve talep esnekliği açısından şekil çizerek değerlendiriniz.
11. İthalat tarifesinin etkilerini şekil çizerek açıklayınız.
12. İthalat kotasının etkilerini şekil çizerek açıklayınız.

KISIM III
TÜKETİCİLERİN DAVRANIŞLARI ve TALEP

n sayıda mal kullanan bir tüketici/kişi, farklı miktarlarda n sayıda mal ihtiva eden z sayıdaki mal sepetinden birini satın almak suretiyle isteklerini tatmin eder. Tüketicinin z sayıdaki mal sepetinden hangisini satın alacağı ise, her şeyden önce sahip olduğu gelir düzeyine bağlıdır. Zira bir tüketici, sahip olduğu gelirden fazla bir harcama yapılmasını gerektiren bir mal sepetini satın alamaz. Diğer taraftan sahip olduğu gelir ile satın alabileceği mal sepetlerinden birini satın almak durumunda olan bir tüketici, alternatif mal sepetlerinden herhangi birini değil, kendisine en yüksek faydayı/tatmini sağlayan mal sepetini satın alır. Bir başka deyişle, tüketici satın alabileceği herhangi bir mal sepetini değil, satın alabileceği en iyi mal sepetini satın alır.

İktisatçılar *satın alınabilecek en iyi mal sepetini satın almak* biçimindeki tüketici davranışını ve bu davranışın içerdiği hususları, **kardinal fayda teorisi** ve **ordinal fayda teorisi** denilen iki alternatif yaklaşım çerçevesinde açıklarlar. Kardinal fayda teorisinde, tüketicinin satın alınabilecek alternatif mal sepetlerinden elde edeceği faydayı, rakamsal olarak ölçebileceği varsayılır. Ordinal fayda teorisinde ise, tüketicinin satın alınabilecek alternatif mal sepetlerinden elde edeceği faydayı rakamsal olarak ölçemeyeceği, fakat "A mal sepeti B mal sepetinden daha fazla fayda sağlıyor, C mal sepeti A mal sepetinden daha fazla fayda sağlıyor" biçiminde bir sıralamaya tabi tutabileceği; *faydanın ölçülebilir değil de sıralanabilir olduğu* varsayılır. İktisatçılar, ordinal fayda teorisini de **farksızlık eğrileri teorisi** ve **açıklanmış tercihler teorisi** denilen iki farklı yaklaşım çerçevesinde ele alırlar.

Bu kısımda önce faydanın ölçülebilir olduğunu varsayan kardinal fayda teorisi üzerinde durulacaktır: Bölüm 6. Daha sonra da faydanın sıralanabilir olduğunu kabul eden farksızlık eğrileri teorisi incelenecektir: Bölüm 7 ve 8.

BÖLÜM 6

KARDİNAL FAYDA TEORİSİ

6.1 TOPLAM FAYDA, MARJİNAL FAYDA ve AZALAN MARJİNAL FAYDA İLKESİ ____ 135

6.2 TÜKETİCİ DENGESİ: EŞMARJİNAL İLKESİ ____ 137

6.3 TÜKETİCİ DENGESİ ve BİREYSEL TALEP EĞRİSİ ____ 140

6.4 TÜKETİCİ FAZLASI ____ 141

6.5 DEĞER PARADOKSU ____ 146

ÖZET ____ 148

TEMEL KAVRAMLAR ____ 149

ÇALIŞMA SORULARI ____ 149

6. KARDİNAL FAYDA TEORİSİ

Faydanın ölçülebilir olduğunun varsayıldığı kardinal fayda teorisi, *marjinal fayda*, *toplam fayda* ve *azalan marjinal fayda* ilkesi gibi üç temel kavram üzerine inşa edilmiştir. Bu bölümde önce bu kavramlar ele alınacaktır. Daha sonra *tüketici dengesi* incelenecek ve tüketici dengesinden hareketle *bireysel talep eğrisinin türetilişi* açıklanacaktır. Bu bölümde son olarak *tüketici fazlası* ve *değer paradoksu* üzerinde durulacaktır.

6.1 TOPLAM FAYDA, MARJİNAL FAYDA ve AZALAN MARJİNAL FAYDA İLKESİ

Kişinin belirli bir dönemde tükettiği bir malın tüm birimlerinden elde ettiği faydaya **toplam fayda (total utility, TU)** denir. Kişinin belirli bir dönemde tükettiği bir malın her ilave biriminden elde ettiği fayda ise, **marjinal fayda (marginal utility, MU)** diye nitelendirilir. Marjinal fayda, tanım gereği, kişinin her ilave birim mal tüketmesi sonucu, toplam faydada meydana gelen değişikliğe eşittir, $MU = \Delta TU$. Toplam fayda fonksiyonunun birinci türevi marjinal faydayı verir. Örneğin toplam fayda fonksiyonu $TU = 12X - X^2$ ise, marjinal fayda $MU = dTU/dX = 12 - 2X$'dir. Marjinal fayda ve toplam fayda

arasındaki ilişki, Ahmet Bey'in günlük hamburger tüketimi itibariyle Tablo 6.1'de örneklendirilmiştir.

Tablo 6.1 Ahmet Bey'in Hamburgerden Elde Ettiği Toplam Fayda ve Marjinal Fayda

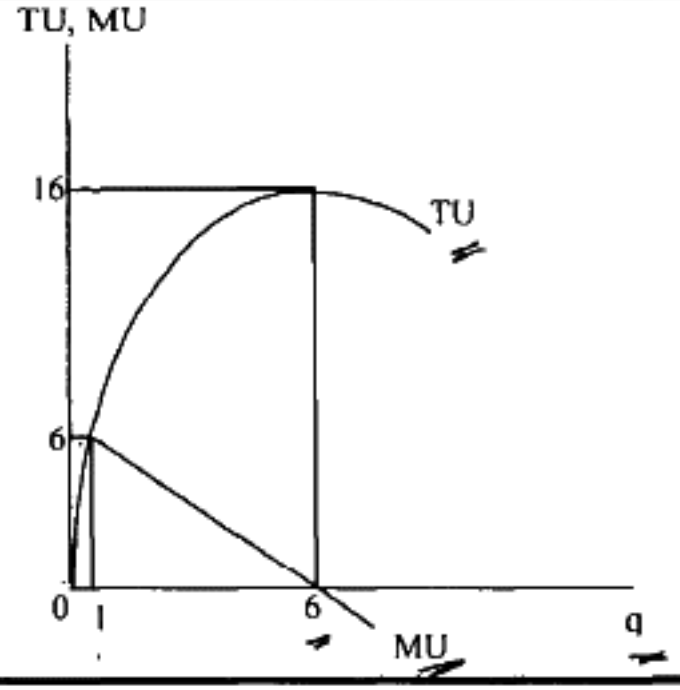
Günlük Hamburger Miktarı	Toplam Fayda (TU)	Marjinal Fayda (MU=ΔTU)
0	0	-
1	6	6
2	10	4
3	13	3
4	15	2
5	16	1
6	16	0
7	14	-2

Diğer taraftan kişinin belirli bir dönemde tükettiği mal miktarı arttıkça, her ilave birim maldan elde ettiği fayda azalır. Örneğin Ahmet Bey birinci birim hamburgere kıyasla ikinci birim hamburgerden, ikinci birim hamburgere kıyasla üçüncü birim hamburgerden, üçüncü birim hamburgere kıyasla dördüncü birim hamburgerden ve dördüncü birim hamburgere kıyasla beşinci birim hamburgerden daha az fayda elde eder, $MU_1 = 6 > MU_2 = 4 > MU_3 = 3 > MU_4 = 2 > MU_5 = 1$. Tüketicinin belirli bir maldan belirli bir dönemde kullandığı mal miktarı arttıkça, her ilave birimden elde ettiği faydanın veya kısaca marjinal faydanın giderek azalmasına, **azalan marjinal fayda ilkesi (principle of diminishing marjinal utility)** denir.

Kişinin tükettiği miktar arttıkça giderek azalan marjinal fayda, belirli bir tüketim düzeyinde sıfıra eşit olur. Kişinin tükettiği ilave birim maldan elde ettiği faydanın sıfıra eşit olduğu bu tüketim düzeyi, **doyum noktası (saturation point)** diye nitelendirilir. Tablo 6.1'de Ahmet Bey günde 6 birim hamburger yediğinde ortaya çıkan doyum noktası aşılınca, tüketicinin her ilave birim maldan elde ettiği fayda, negatif olur ve dolayısıyla da toplam fayda azalır. Sahip olduğu gelir ile satın alabileceği en iyi mal sepetini satın almayı amaçlayan bir tüketici, bir malı doyum noktasının içerdiği miktarda veya doyum noktasını aşan miktarda asla satın almaz. Toplam fayda fonksiyonu $TU = 12X - X^2$ ve dolayısıyla da marjinal fayda $MU = dTU/dX = 12 - 2X$ iken, doyum noktası $dTU/dX = 12 - 2X = 0$, $X = 6$ birim olarak hesaplanır.

Toplam fayda, marjinal fayda ve azalan marjinal fayda ilkesi kavramlarına ilişkin yukarıdaki açıklamalar, Şekil 6.1'de grafiksel olarak gösterilmiştir.

Şekil 6.1 Toplam Fayda, Marjinal Fayda ve Azalan Marjinal Fayda İlkesi



6.2 TÜKETİCİ DENGESİ: EŞMARJİNAL İLKESİ

Tüketicinin, gelirinin tümünü harcayarak faydasını maksimize ettiği (satın alınabilecek en iyi sepeti satın aldığı) duruma **tüketici dengesi (consumer equilibrium)** denir. Tüketici dengesi analizinin amacı, tüketicinin nasıl davrandığında faydasını maksimize ettiğini/tüketici denge koşulunun ne olduğunu açıklamaktır. Gerek kardinal fayda teorisinde gerek ordinal fayda teorisinde tüketici denge koşulunun ne olduğu araştırılırken, tüketicinin parasal gelirinin ve satın aldığı malların fiyatlarının sabit olduğu varsayılır. Şimdi ele aldığımız kardinal fayda teorisinde, bu iki varsayıma ek olarak, tüketicinin bir maldan kullandığı miktar arttıkça o malın marjinal faydasının azaldığı veya kısaca, tüketici tercihlerinin azalan marjinal fayda ilkesine tabi olduğu da varsayılır. Biraz sonra açıklanacağı üzere, bu ilave varsayım, tüketicinin tek bir mal satın alarak faydasını maksimize etmesi olasılığını ortadan kaldırır.

Kardinal fayda teorisinde tüketici dengesini tanımlayan iki koşul vardır. Bunlardan birincisi *gelirin tümünün harcanmasıdır*. Diğeri ise, *her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı marjinal faydaların eşit olmasıdır*. Bu iki koşul birlikte düşünüldüğünde, kardinal yaklaşımdaki tüketici denge koşulu, *gelirin tümü harcandığında her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı marjinal faydaların eşit olması* biçiminde ifade edilebilir. İktisatçılar söz konusu denge koşuluna, kısaca **eşmarjinal ilkesi (equal marginal principle)** derler.

Bir mal için harcanan son liranın tüketiciye sağladığı marjinal fayda, malın satın alınan son biriminin marjinal faydası ile malın fiyatı arasındaki orana eşittir. Örneğin X malından satın alınan son birimin marjinal faydası 6 birim ve X malının fiyatı da 2 lira ise, X malı için harcanan son liranın tüketiciye sağladığı marjinal fayda üçe eşittir: 6/2 = 3. Dolayısıyla da X ve Y gibi iki mal satın alan bir tüketicinin satın aldığı X ve Y mallarından elde ettiği marjinal faydalar MU_x ve MU_y ile; bu malların fiyatları P_x ve P_y ile; tüketicinin satın aldığı X ve Y mallarının miktarları q_x ve q_y ile; tüketicinin geliri de m ile gösterilirse, kardinal yaklaşımda tüketici dengesini tanımlayan koşullar kısaca aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$P_x \cdot q_x + P_y \cdot q_y = m \qquad (6.1)$$

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} \qquad (6.2)$$

(6.2) no.lu koşulu da, marjinal faydalar arasındaki oranın fiyatlar arasındaki orana eşit olması biçiminde ifade etmek mümkündür.

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y} \qquad (6.3)$$

Bu açıdan bakıldığında kardinal teorideki tüketici denge koşulu, *gelirin tümü harcandığında her malın son biriminden elde edilen marjinal faydalar arasındaki oranın malların fiyatları arasındaki orana eşit olması* diye de ifade edilebilir.

Tüketici dengesine ilişkin yukarıdaki açıklamalar, Tablo 6.2'de örneklendirilmiştir. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, tüketici 2 birim X malı ve 5 birim Y malı satın aldığında, hem tüm gelirini harcamakta (2 x 2 TL + 5 x 1 TL = 9 TL) hem de her mal için harcadığı son liralardan elde ettiği marjinal faydaları eşitlemektedir: 14/2 = 7/1 = 7. Bir başka deyişle, tüketici 2 birim X malı ve 5 birim Y malı satın aldığında, hem tüm gelirini harcamakta hem de her malın son biriminden elde ettiği marjinal faydalar arasındaki oranı, malların fiyatları arasındaki orana eşitlemektedir: 14/7 = 2/1 = 2.

Tercihleri azalan marjinal fayda ilkesine tabi olan Tablo 6.2'deki tüketicinin 2 birim X ve 5 birim Y malı ihtiva eden mal sepetinden elde ettiği toplam fayda (**16 + 14 +** *11 + 10 + 9 + 8 + 7* = 75), diğer tüm alternatif mal sepetlerinden elde edeceği toplam faydadan büyüktür. Örneğin tüketici, X malının ikinci

birimini satın almak için harcadığı 2 lirayı, Y malının altıncı ve yedinci birimlerinin satın alınmasına transfer ederse, X malından elde ettiği toplam fayda 14 birim azalırken, Y malından elde ettiği toplam fayda 6 + 5 = 11 birim artar ve böylece tüketicinin elde ettiği toplam fayda 14 - 11 = 3 birim azalarak, 72 birime düşer. Benzer biçimde, tüketici Y malının dördüncü ve beşinci birimlerini satın almak için harcadığı 2 lirayı X malının üçüncü biriminin satın alınmasına transfer ederse, Y malından elde ettiği toplam fayda 8 + 7 = 15 birim azalırken, X malından elde ettiği toplam fayda 12 birim artar ve böylece tüketicinin elde ettiği toplam fayda 15 - 12 = 3 birim azalarak, 72 birime düşer. Her mal için harcanan son liraların marjinal faydalarını eşitleyen mal bileşiminden farklı bir mal bileşimi satın alındığında toplam faydanın azalması ise, gelir sınırlaması altında her mal için harcanan son liraların marjinal faydaları eşitlendiğinde toplam faydanın maksimum olduğu anlamına gelir.[1]

Tablo 6.2 Tüketici Dengesi (P_x=2 TL P_y=1 TL m=9 TL)

Miktar (1)	MU_x (2)	MU_x/P_x (3)	MU_y (4)	MU_y/P_y (5)
1	16	8	11	11
2	14	7	10	10
3	12	6	9	9
4	10	5	8	8
5	8	4	7	7
6	6	3	6	6
7	4	2	5	5
8	2	1	4	4

Gelirinin tümünü harcayan bir tüketicinin her mal için harcadığı son liralardan elde ettiği marjinal faydaları eşitleyerek maksimum fayda elde etmesinin arkasında, tüketici tercihlerinin azalan marjinal fayda ilkesine tabi olduğu varsayımı yatar. Eğer bu varsayım geçerli değil ise, tüketici her mal için harcadığı son liralardan elde ettiği marjinal faydaları eşitlemek suretiyle faydasını maksimize edemez. Bu husus azalan marjinal fayda ilkesinin geçersiz olduğu Tablo 6.3 yardımıyla açıklanabilir. X ve Y malları fiyatlarının ve tüketici gelirinin yine sırasıyla P_x = 2 TL, P_y = 1 TL ve m = 9 TL olduğunun kabul edildiği Tablo 6.3'te, tüketici 2 birim X malı ve 5 birim Y malı satın aldığında, hem tüm gelirini harcamakta (2 x 2 TL + 5 x 1 TL = 9 TL) hem de her mal için harcadığı

[1] Tablo 6.2'de her mal için harcanan son liralardan elde edilen marjinal faydaları eşitleyen (3X - 6Y), (4X - 7Y) ve (5X - 7Y) gibi başka mal bileşimleri de vardır. Ancak tüketicinin sırasıyla 12, 15 ve 17 liralık bir harcama gerektiren bu mal sepetlerini satın alması, gelir sınırlaması altında mümkün değildir.

son liralardan elde ettiği marjinal faydaları eşitlemektedir: 14/2 = 7/1 = 7.Ancak azalan marjinal fayda ilkesinin geçersiz olduğu bu alternatif durumda, 2 birim X ve 5 birim Y malı ihtiva eden mal sepetinin sağladığı toplam fayda (**12 + 14** + *3 + 4 + 5 + 6 + 7* = 51), artık tüketicinin satın alabileceği diğer tüm mal sepetlerinin sağlayacağı toplam faydadan büyük değildir. Zira tüketici, Y malının dördüncü ve beşinci birimlerini satın almak için harcadığı 2 lirayı X malının üçüncü biriminin satın alınmasına transfer ederse, Y malından elde ettiği toplam fayda 6 + 7 = 13 birim azalırken, X malından elde ettiği toplam fayda 15 birim artar ve böylece tüketicinin elde ettiği toplam fayda 15 – 13 = 2 birim artarak 53 birime yükselir. Benzer biçimde, tüketici Y malının birinci ikinci ve üçüncü birimlerini satın almak için harcadığı 3 lirayı, X malının dördüncü biriminin ve beşinci biriminin yarısının satın alınmasına transfer ederse, Y malından elde ettiği toplam fayda 3 + 4 + 5 = 12 birim azalırken, X malından elde ettiği toplam fayda 16 + (17/2) = 16 + 8.5 = 24.5 birim artar ve böylece tüketicinin elde ettiği toplam fayda 24.5 - 12 = 12.5 birim artarak 53 birimden 53 + 12.5 = 65.5 birime yükselir. Dolayısıyla da, tercihleri azalan marjinal fayda ilkesine tabi olmayan bir tüketici, faydasını gelir sınırlaması altında her mal için harcadığı son liraların marjinal faydalarını eşitlemek suretiyle değil, kendisine en yüksek faydayı sağlayan tek bir malı satın almak suretiyle maksimize eder.

Tablo 6.3 Tüketici Denge Koşulu ile Azalan Marjinal Fayda İlkesi Arasındaki İlişki (P_x=2TL P_y=1TL m=9TL)

Miktar (1)	MU_x (2)	MU_x/P_x (3)	MU_y (4)	MU_y/P_y (5)
1	12	6	3	3
2	14	7	4	4
3	15	7,5	5	5
4	16	8	6	6
5	17	8,5	7	7
6	18	9	8	8
7	19	9,5	9	9

6.3 TÜKETİCİ DENGESİ ve BİREYSEL TALEP EĞRİSİ

Tüketicinin nominal geliri, diğer malların fiyatları ve tüketicinin tercihleri sabit iken/kısaca diğer şeyler aynı iken, bir malın fiyatı yükselince (düşünce) tüketicinin o maldan satın almak istediği miktar azalır (artar). Kısaca *talep kanunu* diye nitelendirilen bu tüketici davranışının teorik çerçevesini, yukarıda incelenen tüketici dengesi analizine fiyat değişmelerini sokmak suretiyle açıklamak mümkündür. Bu amaçla tüketicinin X ve Y gibi iki mal satın

aldığını, tüketicinin gelirinin yine m=9 TL olduğunu ve tercihleri azalan marjinal fayda ilkesine tabi olan tüketicinin, X ve Y mallarından elde ettiği marjinal faydaların Tablo 6.4'teki gibi olduğunu varsayalım. X ve Y mallarının fiyatlarının sırasıyla yine 2 TL ve 1 TL olduğu kabul edilirse, tüketici her mal için harcadığı son liralardan sağladığı marjinal faydaları, 2 birim X malı ve 5 birim Y malı satın almak suretiyle eşitler(14/2=7/1=7) ve dolayısıyla da 2 birim X malı ve 5 birim Y malı satın alarak faydasını maksimize eder.

Tablo 6.4 Tüketici Dengesinin Değişmesi: Malın Fiyatının Değişmesi (P_x=2 TL ve P_x= 1 TL , P_y=1 TL , m=9 TL)

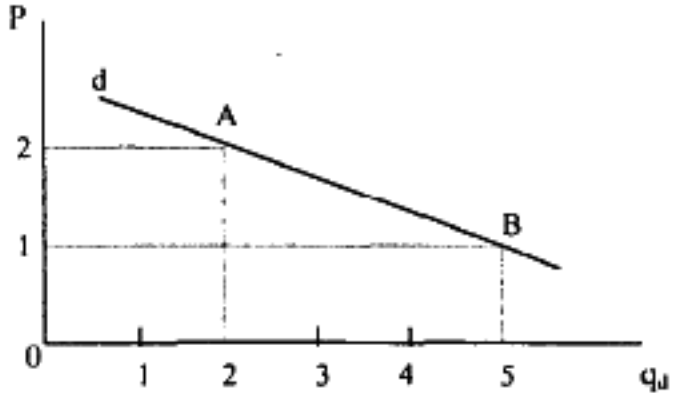
Miktar (1)	MU_x (2)	MU_y (3)
1	16	11
2	**14**	10
3	12	9
4	10	**(8)**
5	**(8)**	**7**
6	6	6
7	4	5

Şimdi tüketicinin geliri, Y malının fiyatı (diğer malların fiyatları) ve tüketicinin tercihleri (tüketicinin X ve Y mallarından sağladığı faydalar) aynı iken, X malının fiyatının 2 liradan 1 liraya düştüğünü varsayalım. Bu durumda tüketici fiyatı 2 liradan 1 liraya düşen X malından 2 birim yerine 5 birim ve fiyatı değişmeyen Y malından da 5 birim yerine 4 birim satın alarak, her mal için harcadığı son liralardan sağladığı marjinal faydaları eşitler (8/1=8/1=8) ve böylece yeniden maksimum fayda düzeyine ulaşır. X malına ilişkin söz konusu fiyat-miktar bileşimleri şekil üzerinde gösterildiğinde ise, tüketicinin X malından satın almak istediği miktarın, X malının fiyatı ile ters yönlü değiştiğini ifade eden Şekil 6.2'deki negatif eğimli bir bireysel talep eğrisi elde edilir. Dolayısıyla da talep kanununun arkasında, tercihleri azalan marjinal fayda ilkesine tabi olan bir tüketicinin, fayda maksimizasyon davranışı yatar.

6.4 TÜKETİCİ FAZLASI

Tüketicinin belirli miktarda X malı satın almak için *ödemeye razı olduğu* para miktarı ile *fiilen ödediği* para miktarı arasındaki farka, **tüketici fazlası-tüketici artığı** veya **tüketici rantı (consumer surplus)** denir. Örneğin tüketicinin 3 kilo hamsi satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı 2 milyon TL iken, 3 kilo hamsi satın almak için fiilen ödediği para miktarı 1 milyon TL ise, tüketici fazlası 1 milyon TL'dir.

Şekil 6.2 Bireysel Talep Eğrisi



İktisat literatürüne İngiliz iktisatçı Alfred Marshall tarafından sokulan ve bu yüzden de **Marshallgil tüketici fazlası** diye de nitelendirilen tüketici fazlası kavramı, Tablo 6.5'te örneklendirilmiştir. X malının bölünemez bir mal olduğunun (1 birim, 2 birim gibi tam miktarlarda satın alındığının) kabul edildiği tablonun birinci, ikinci ve üçüncü sütunlarında sırasıyla X malı miktarı, tüketicinin ilave birim X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarını yansıtan *talep fiyatı ve* tüketicinin ilave birim X malını satın almak için fiilen ödediği para miktarını yansıtan *piyasa fiyatı* gösterilmiştir. Tablo 6.5'te X malının birinci biriminin talep fiyatı/ tüketicinin birinci birim X malını satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı 10 TL'dir. Buna karşılık X malının piyasa fiyatı/tüketicinin birinci birim X malını satın almak için fiilen ödediği para miktarı 5 TL'dir. Dolayısıyla da X malının birinci birimi için tüketici fazlası 5 TL'dir, 10 TL - 5 TL = 5 TL . Benzer biçimde X malının ikinci biriminin talep fiyatı/tüketicinin ikinci birim X malını satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarının 9 TL olmasına karşılık, tüketicinin ikinci birim X malını satın almak için fiilen ödediği para miktarı yine 5 TL ve dolayısıyla da X malının ikinci birimi için tüketici fazlası 9 TL - 5 TL = 4 TL'dir.

Diğer taraftan tablonun ikinci sütunundaki talep fiyatı, tüketicinin her ilave birim X malından elde ettiği yararı veya kısaca **marjinal yararı (marginal benefit)** yansıtır. Örneğin tüketicinin X malının birinci birimini satın almak için 10 TL ödemeye hazır olması, X malının birinci biriminden 10 TL yarar elde ettiği anlamına gelir. Benzer biçimde tüketicinin X malının ikinci birimini satın almak için 9 TL ödemeye hazır olması, X malının ikinci biriminden 9 TL yarar elde ettiği anlamına gelir.[2] Parasal düzeyde tanımlanan *marjinal yarar* kavramı

[2] Tablo 6.5'te tüketicinin satın aldığı X malı miktarı arttıkça marjinal fayda gibi marjinal yarar da azalmaktadır. Bu benzerliğe karşılık, marjinal yararın parasal düzeyde tanımlanan bir kavram olduğunu gözden kaçırmamak gerekir.

itibariyle tüketici denge koşulu, *her malın marjinal yararının piyasa fiyatına (marjinal maliyetine) eşit olmasıdır*; $MB_x = P_x$.[3] Dolayısıyla da malın piyasa fiyatının 5TL olduğunun varsayıldığı Tablo 6.5'te tüketici, 6 birim X malı satın alarak dengeye gelir: $MB_x = 5TL = P_x$. Bu yüzden de Tablo 6.5'te tüketici fazlası, tüketicinin 6 birim X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı ile 6 birim X malı satın almak için fiilen ödediği para miktarı arasındaki farka eşittir: 5 TL + 4 TL + 3 TL + 2 TL + 1 TL + 0 TL = 15 TL.

Tablo 6.5 Tüketici Fazlası

Miktar (1)	Talep Fiyatı (Marjinal Y.) (2)	Piyasa Fiyatı (3)	Tüketici Fazlası (4)=(3)-(2)	Toplam Yarar (5)	Toplam Harcama (6)=(1)x(3)
1	10 TL	5 TL	5 TL	10 TL	5 TL
2	9 TL	5 TL	4 TL	19 TL	10 TL
3	8 TL	5 TL	3 TL	27 TL	15 TL
4	7 TL	5 TL	2 TL	34 TL	20 TL
5	6 TL	5 TL	1 TL	40 TL	25 TL
6	**5 TL**	**5 TL**	**0 TL**	**45 TL**	**30 TL**
7	4 TL	5 TL	-1 TL	49 TL	35 TL

Tüketicinin belirli miktarda X malı satın almak için *ödemeye razı olduğu* para miktarı, aslında tüketicinin o miktarda X malından elde ettiği ***toplam yararı* (total benefit)** yansıtır. Tüketicinin belirli miktarda X malı satın almak için fiilen ödediği para miktarı ise, aslında tüketicinin o miktarda malı satın almak için yaptığı ***toplam harcamaya (total expenditure)***/o miktarda malın tüketiciye yüklediği ***toplam maliyete (total cost)*** eşittir. Bu açıdan bakıldığında tüketici fazlası, *tüketicinin belirli miktarda X malından elde ettiği toplam yarar ile, o miktarda X malını satın almak için yaptığı toplam harcama arasındaki fark* (*tüketicinin belirli miktarda X malından elde ettiği toplam yarar ile, o miktarda X malını satın almak için yüklendiği toplam maliyet arasındaki fark)* diye de tanımlanabilir. Tablonun ikinci sütunundaki marjinal yarar değerlerinin toplamından ibaret olan ve tablonun beşinci sütununda yer alan **toplam yarar** büyüklüğü ile altıncı sütunda yer alan **toplam harcama/toplam maliyet** büyüklüğü arasındaki fark, bu alternatif tanıma göre hesaplanan tüketici fazlasını göstermektedir: 45 TL - 30 TL = 15 TL.

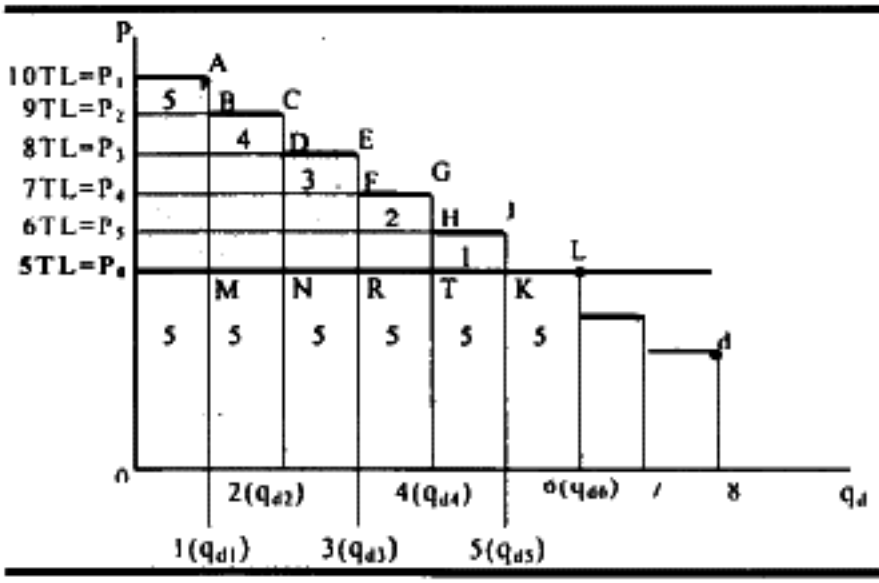
---

[3] Bu koşul *gelirin tümü harcandığında her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı marjinal yararların (MB) eşit olmasını içerir:*

$MB_x = P_x$, $MB_y = P_y$; $MB_x/P_x = 1$, $MB_y/P_y = 1$ ve dolayısıyla da $MB_x/P_x = MB_y/P_y$.

Tüketici fazlasının anlamına ilişkin bu açıklamalar, Şekil 6.3'te grafiksel olarak gösterilmiştir. Şekil 6.3'te koyu olarak çizilen ve üst kısımları merdiven biçiminde (kesikli) bir talep eğrisi oluşturan $0P_1Aq_{d1}$, $q_{d1}BCq_{d2}$, $q_{d2}DEq_{d3}$ ..., dikdörtgenlerinin toplamı, tüketicinin 6 birim X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarını/tüketicinin 6 birim X malından elde ettiği toplam yararı gösterir: 10TL + 9TL + 8TL...,= 45 TL. Buna karşılık, söz konusu dikdörtgenlerin piyasa fiyat doğrusunun (P_0 = 5TL) altında kalan kısımlarının ($0P_0Mq_{d1}$, $q_{d1}MNq_{d2}$, $q_{d2}NRq_{d3}$ ...,) toplamı, tüketicinin 6 birim X malı satın almak için fiilen ödediği toplam para miktarını/tüketicinin 6 birim X malı satın almak için yaptığı toplam harcamayı (6 birim X malının tüketiciye yüklediği toplam maliyeti) gösterir: 5 TL . 6 birim = 30 TL. Fiyat doğrusu ile kesikli talep eğrisi arasında kalan alan ($P_0P_1AM+MBCN+NDER+RFGT+THJK$) ise, tüketici fazlasını yansıtır, 45 TL - 30 TL = 15 TL. Dolayısıyla, tüketici fazlası grafiksel olarak, merdiven biçimindeki (kesikli) *talep eğrisinin altında ve piyasa fiyat doğrusunun üstünde kalan alan* diye veya kısaca *fiyat doğrusu ile talep eğrisi arasında kalan alan* diye tanımlanır.

Şekil 6.3 Bölünemez Bir Mal İçin Tüketici Fazlası

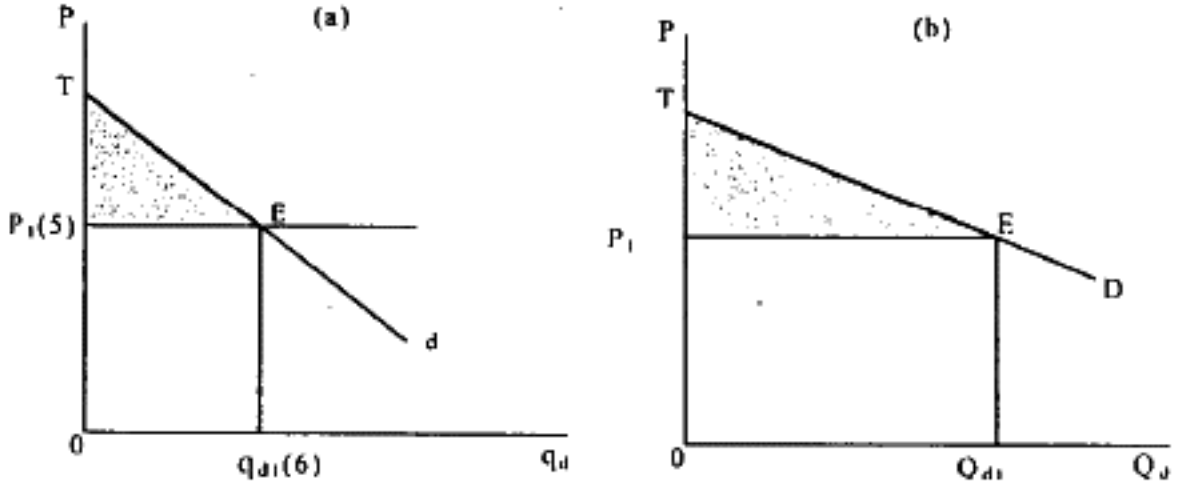


X malının bölünemez bir mal olduğunun kabul edildiği yukarıdaki açıklamalar, X malının bölünebilir bir mal olduğu (0.1, 0.2, 1.4 ve 2.6 gibi tam olmayan miktarlarda da satın alınabildiği) durum için de tekrarlanabilir. Bu alternatif durumun ele alındığı Şekil 6.4.(a) ile Şekil 6.3 arasındaki fark, talep eğrisinin kesiksiz (sürekli) olmasıdır. Bu fark dışında $0TEq_{d1}$ ve $0P_1Eq_{d1}$ alanları, sırasıyla yine tüketicinin 6 birim X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarını (tüketicinin 6 birim X malından elde ettiği toplam yararı) ve tüketicinin 6 birim X malı satın almak için fiilen ödediği para miktarını (toplam

harcamayı/toplam maliyeti) gösterir. Dolayısıyla da d talep eğrisinin altında ve piyasa fiyat doğrusunun üstünde kalan P_1TE taralı alanı veya kısaca fiyat doğrusu ile d talep eğrisi arasında kalan P_1TE taralı alanı, yine tüketici fazlasına tekabül eder.

Tüketici fazlası kavramı hem bireysel bir tüketici için hem de tüm tüketiciler için kullanılır. Piyasadaki tüm tüketicilerin belirli miktarda X malı satın almak için ödemeye razı oldukları para miktarı ile o miktarda malı satın almak için fiilen ödedikleri para miktarı arasındaki farka (piyasadaki tüm tüketicilerin belirli miktarda maldan elde ettikleri toplam yarar ile o miktarda malı satın almak için yaptıkları harcama arasındaki farka) **toplam tüketici fazlası (total consumer surplus)** denir. Tüketici fazlasını tüm tüketiciler açısından ifade eden toplam tüketici fazlası, piyasa talep eğrisi ile piyasa fiyat doğrusu arasında kalan alan ile ölçülür. Bu husus Şekil 6.4.(b)'de gösterilmiştir.

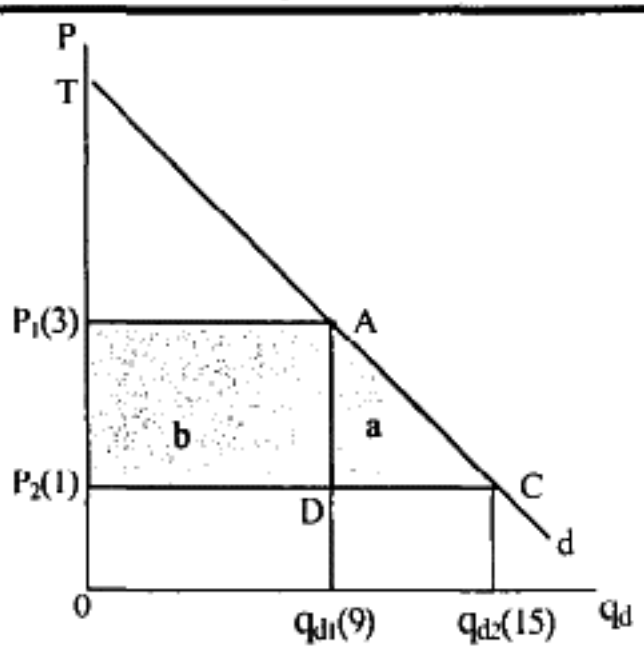
Şekil 6.4 Bölünebilir Bir Mal İçin Tüketici Fazlası



Diğer taraftan X malının fiyatı değiştiğinde, tüketici fazlası da tanım gereği değişir. Bu hususun tüm tüketiciler açısından ele alındığı Şekil 6.5'te X malının fiyatı P_1=3TL iken 9 birim X malı satın alan tüketicilerin elde ettikleri tüketici fazlası, P_1TA alanına eşittir. Buna karşılık Şekil 6.5'te X malının piyasa fiyatı P_1=3TL'den P_2=1TL'ye düşünce, tüketici fazlası da P_1TA alanından P_2TC alanına yükselmiştir. Bir başka deyişle, X malının fiyatı 3 liradan 1 liraya düşünce, toplam tüketici fazlası P_1P_2CA alanı kadar artmıştır: X malının fiyatı 3 liradan 1 liraya düşünce, X malı için 3 liradan az 1 liradan fazla bedel ödemek isteyen tüketicilerin (Q_{d2}-Q_{d1}) kadar ilave X malını satın almaları sonucu tüketici fazlası P_1P_2CA alanı kadar artmıştır.

X malının fiyatı düşünce tüketici fazlasında meydana gelen P_1P_2CA kadarlık artış, iki kısımdan oluşur: Bunlardan birincisi, $b=P_1P_2DA$ dikdörtgenidir ve tüketicilerin X malının fiyatı düşünce önceki kadar X malını (9 birim) daha az harcama ile satın almak suretiyle elde ettikleri ilave tüketici fazlasını gösterir, $P_1P_2DA = (P_1P_2)(P_2D) = (2\ TL)(9) = 18\ TL$. İkinci kısım ise, $a=DAC$ üçgenidir ve X malının fiyatının düşünce öncekinden 6 birim daha fazla X malı satın alan tüketicilerin, ilave 6 birim X malı tüketiminden elde ettikleri ilave tüketici fazlasını gösterir. Şekil 6.5'teki DAC üçgeninin değeri de, yükseklik ile uzunluğun çarpımının yarısına eşittir; $DAC = ½\ (AD \cdot DC) = ½\ (2\ TL \cdot 6) = 6\ TL$. Bu husus hesaba katıldığında, Şekil 6.5'te X malının fiyatının 3 liradan 1 liraya düşmesi sonucu tüketici fazlasında meydana gelen artış 24 liradır, $P_1P_2AC = P_1P_2AD + DAC = 18\ TL + 6\ TL = 24\ TL$.

Şekil 6.5 Tüketici Fazlasının Değişmesi



6.5 DEĞER PARADOKSU

İktisadın kurucusu olan Adam Smith, 1776 yılında yayınlanan **Milletlerin Zenginliği** adlı kitabında, bir maldan elde edilen toplam faydayı **kullanım değeri (value in use)**, bir malın diğer malları satın alma gücünü ise **değişim değeri (value in exchange)** diye tanımlamıştır. Adam Smith ve izleyicilerine göre, bir malın kullanım değerinin değişim değerini belirlemesi ve dolayısıyla da kullanım değeri (toplam faydası) yüksek olan malların değişim değerlerinin de (diğer malları satın alma güçlerinin de) yüksek olması gerekir. Oysa Adam

Smith'in vurguladığı gibi, gerçek hayatta kullanım değeri (toplam faydası) yüksek olan malların, çoğu kez değişim değerleri hiç yoktur veya tam tersine değişim değeri yüksek malların, çoğu kez kullanım değerleri (toplam faydaları) hiç yoktur. Örneğin sudan daha yararlı bir şey olmadığı halde su ile hemen hemen hiçbir şey satın alınamamasına karşılık, kullanım değeri (toplam faydası) hemen hemen hiç olmayan elmas ile diğer mallardan çok fazla miktarlarda satın almak mümkündür.

Kullanım değeri (toplam faydası) yüksek olan su gibi bir malın değişim değerinin çok az olmasına karşılık, kullanım değeri (toplam faydası) çok az olan elmas gibi bir malın değişim değerinin çok yüksek olması, **değer paradoksu** veya **elmas-su paradoksu (paradox of value/diamond-water paradox)** diye nitelendirilir. Adam Smith'in 18. yüzyılda gözlemlediği değer paradoksu, aslında Smith'in düşündüğünün tersine iktisadi açıdan olması gereken bir durumdur. Zira belirli miktarda bir malın değişim değeri, Smith'in düşündüğü gibi o malın *toplam faydası* tarafından değil, *marjinal faydası* tarafından belirlenir ve tüketicilerin nispeten daha kıt olan elması suya kıyasla çok az miktarda satın almaları, suya kıyasla elmasın marjinal faydasının ve dolayısıyla da değişim değerinin çok daha yüksek olmasını gerektirir. Aslında tüketici denge koşulu da bu hususu içerir. Örneğin gelirin tümü harcandığında tüketicinin X ve Y mallarından elde ettiği marjinal faydalar sırasıyla $MU_x = 40$ ve $MU_y = 10$ iken, X malının fiyatı $P_x = 2$ TL ise, Y malının fiyatı tüketici denge koşulu gereği $P_y = 0.5$ TL'dir:

$$MU_x/P_x = MU_y/P_y,\ 40/2 \text{ TL} = 10/P_y\ ,\ P_y = 0.5 \text{ TL}$$

Bu ise, 1 birim X malı ile 4 birim Y malı satın alınması ve dolayısıyla da marjinal faydası daha yüksek olan X malının değişim değerinin de daha yüksek olması demektir. Adam Smith'in 1776 yılında bu gerçeğin farkında olmamasının nedeni, marjinal fayda kavramının ve dolayısıyla da tüketici denge koşulunun o yıllarda henüz keşfedilmemiş olmasıdır.[4]

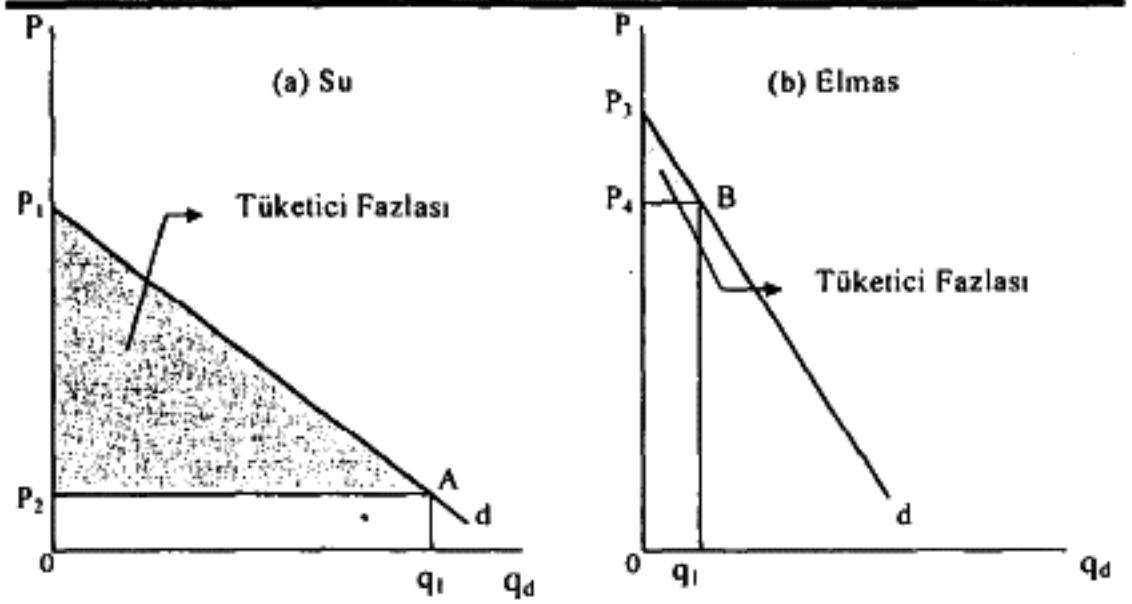
Değer paradoksu aslında sudan elde edilen tüketici fazlasının elmastan elde edilen tüketici fazlasından büyük olmasını içerir. Bu husus Şekil 6.6'da

---

[4] Marjinal fayda kavramı ve tüketici denge koşulu, Milletlerin Zenginliğinin yayınlanmasından yaklaşık 100 yıl sonra İngiliz iktisatçı **William Stanley Jevons** (1835-1882) tarafından 1871 yılında yayınlanan *Politik İktisadın Teorisi* başlıklı kitapta keşfedilmiştir. Bu yüzden de bazı iktisatçılar kardinal yaklaşımdaki tüketici denge koşulunu, *gelirin tümü harcandığında her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı marjinal faydaların eşit olmasını*, **Jevons Kanunu** diye nitelendirirler. Jevons kanunu izleyen yıllarda Avusturyalı iktisatçı **Karl Menger** (1840-1921) ile Fransız iktisatçı ***Leon Walras*** tarafından yeniden keşfedilmiştir.

gösterilmiştir. Suyun piyasa fiyatının P_2 olduğunun varsayıldığı Şekil 6.6.(a)'da tüketicinin sudan elde ettiği toplam yararın $0P_1Aq_1$ olmasına karşılık, tüketicinin piyasa fiyatı üzerinden q_1 kadar su elde etmek için katlandığı maliyet (yaptığı harcama) $0P_2Aq_1$'dir. Dolayısıyla da su için tüketici fazlası P_2P_1A taralı alanına eşittir. Buna karşılık elmasın piyasa fiyatının P_4 olduğunun varsayıldığı Şekil 6.6.(b)'de tüketicinin elmastan elde ettiği toplam yararın $0P_3Bq_1$ olmasına karşılık, tüketicinin piyasa fiyatı üzerinden q_1 kadar elmas elde etmek için katlandığı maliyet/yaptığı harcama $0P_4Bq_1$'dir. Dolayısıyla da elmas için tüketici fazlası P_3P_4B taralı alanına eşittir: $P_2P_1A > P_3P_4B$.

Şekil 6.6. Değer Paradoksu ve Tüketici Fazlası



ÖZET

1) Kişinin belirli bir dönemde tükettiği bir malın tüm birimlerinden elde ettiği tatmine, toplam fayda; kişinin belirli bir dönemde tükettiği bir malın her ilave biriminden elde ettiği tatmine ise, marjinal fayda denir. Tüketicinin belirli bir maldan belirli bir dönemde kullandığı mal miktarı arttıkça, her ilave birimden elde ettiği tatmin-marjinal fayda giderek azalır ve bu husus azalan marjinal fayda ilkesi diye nitelendirilir.

2) Tüketicinin, gelirinin tümünü harcayarak satın alınabilecek en iyi sepeti satın aldığı-faydasını maksimize ettiği duruma tüketici dengesi denir. Faydanın ölçülebilir olduğunun kabul edildiği kardinal yaklaşımda tüketici denge koşulu,

gelirin tümü harcandığında her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı marjinal faydaların eşit olmasıdır. Bu hususa kısaca eşmarjinal ilkesi denir.

3) Eşmarjinal ilkesi bir maldan talep edilen miktarın malın fiyatıyla ters yönde değiştiğini-talep kanununu içerir. Dolayısıyla da talep kanununun arkasında, tüketicinin gelir sınırlaması altında faydasını maksimize etmesi vardır.

4) Bir tüketicinin belirli miktarda X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı ile, fiilen ödediği para miktarı arasındaki farka, tüketici fazlası denir. Tüketici fazlası talep eğrisinin altında ve piyasa fiyat doğrusunun üstünde kalan alana-fiyat doğrusu ile talep eğrisi arasında kalan alana eşittir. Tüketici fazlası tüketicilerin piyasada işlem yapmak (mal satın almak) suretiyle elde ettikleri yararı ölçer.

5) Kullanım değeri (toplam faydası) yüksek olan su gibi bir malın değişim değerinin çok az olmasına karşılık, kullanım değeri çok az olan elmas gibi bir malın değişim değerinin çok yüksek olmasına, değer paradoksu veya elmas-su paradoksu denir. Değer paradoksu, bir malın değişim değerinin toplam faydası tarafından değil, marjinal faydası tarafından belirlenmesinden kaynaklanır.

TEMEL KAVRAMLAR

Toplam Fayda	Doyum Noktası	Kullanım Değeri
Marjinal Fayda	Tüketici Dengesi	Değişim Değeri
Azalan Marjinal Fayda İlkesi	Eşmarjinal İlkesi	Değer Paradoksu

ÇALIŞMA SORULARI

1. Toplam fayda, marjinal fayda, doyum noktası ve azalan marjinal fayda kavramlarını açıklayınız.
2. Tüketici dengesini tanımladıktan sonra eşmarjinal ilkesini açıklayınız.
3. Tüketici dengesi ile talep eğrisi arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
4. Tüketici fazlasını şekil çizerek açıklayınız.
5. Değer paradoksunu açıklayınız ve değerlendiriniz.

BÖLÜM 7

FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ: TÜKETİCİ DENGESİ

7.1 TÜKETİCİ TERCİHLERİ ve FARKSIZLIK EĞRİLERİ ____ 153
7.1.1 TÜKETİCİ TERCİHLERİ ____ 153
7.1.2 FARKSIZLIK EĞRİLERİ ____ 156
7.1.2.A) FARKSIZLIK EĞRİSİNİN TÜRETİLMESİ ____ 156
7.1.2.B) FARKSIZLIK EĞRİLERİNİN ÖZELLİKLERİ ____ 157
7.1.2.C) MARJİNAL İKAME HADDİ ____ 161
7.1.2.D) TİPİK OLMAYAN FARKSIZLIK EĞRİLERİ ____ 164
7.1.2.E) SÖZLÜKSEL SIRALAMA ____ 166

7.2 BÜTÇE DOĞRUSU ____ 167

7.3 TÜKETİCİ DENGESİ ____ 170

7.4 KARDİNAL TEORİ İLE FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ____ 172

7.5 KÖŞE DENGESİ ____ 173

7.6 BİLEŞİK MAL ANALİZİ ____ 174

7.7 BAZI UYGULAMALAR ____ 176
7.7.1 DOLAYLI ve DOLAYSIZ MİKTAR SINIRLAMASI ____ 177
7.7.2 AYNİ YARDIM -NAKDİ YARDIM ____ 177
7.7.3 BAĞIŞ YAPMAK ____ 180

ÖZET ____ 182
TEMEL KAVRAMLAR ____ 184
ÇALIŞMA SORULARI ____ 185

7. FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ: TÜKETİCİ DENGESİ

Faydanın *sıralanabilir* olduğunun varsayıldığı farksızlık eğrileri teorisinin *farksızlık eğrisi* ve *bütçe doğrusu* gibi iki temel aracı vardır. Bu bölümde önce bu iki temel araç tanıtılacaktır. Daha sonra bu iki temel araç bir arada ele alınarak, *tüketici dengesi* incelenecektir. Bu bölümde son olarak tüketici dengesi analizinin bazı uygulamaları üzerinde durulacaktır.

7.1 TÜKETİCİ TERCİHLERİ ve FARKSIZLIK EĞRİLERİ

7.1.1 TÜKETİCİ TERCİHLERİ

Farksızlık eğrileri teorisinde, tüketicinin satın alınabilecek en iyi mal sepetini satın almak biçimindeki davranışı ve bu davranışın sonuçları incelenirken, tüketici tercihlerine ilişkin 5 varsayım yapılır. Tüketici tercihlerinin özelliklerini belirleyen bu varsayımlar şunlardır:

a) Tercihlerin Bütünlüğü Varsayımı

Bu varsayıma göre, A ve B gibi iki alternatif mal sepeti ile karşı karşıya olan bir tüketici ya A sepetini B sepetine tercih eder (A*P*B), ya B sepetini A sepetine tercih eder (B*P*A), ya da A ve B sepetleri arasında kayıtsız/farksız kalır (A*I*B). **Bütünlük (completeness)** varsayımı, tüketicinin mal sepetleri arasında bir sıralama yaptığı (mal sepetleri arasında kararsız kalmadığı) anlamına gelir.

b) Tercihlerin Geçişliliği Varsayımı

Geçişlilik (transitivity) varsayımına göre, A, B ve C gibi üç farklı mal sepeti ile karşı karşıya olan bir tüketici A sepetini B sepetine ve B sepetini C sepetine tercih ederse, (A*P*B ve B*P*C ise) A sepetini de C sepetine tercih eder (C sepetini A sepetine tercih etmez), A*P*B ve B*P*C ise A*P*C. Benzer şekilde, tüketici hem A ve B sepetleri arasında hem de B ve C sepetleri arasında kayıtsız/farksız kalırsa, A ve C sepetleri arasında da kayıtsız/farksız kalır (A sepetini C sepetine veya C sepetini A sepetine tercih etmez), A*I*B ve B*I*C ise A*I*C.

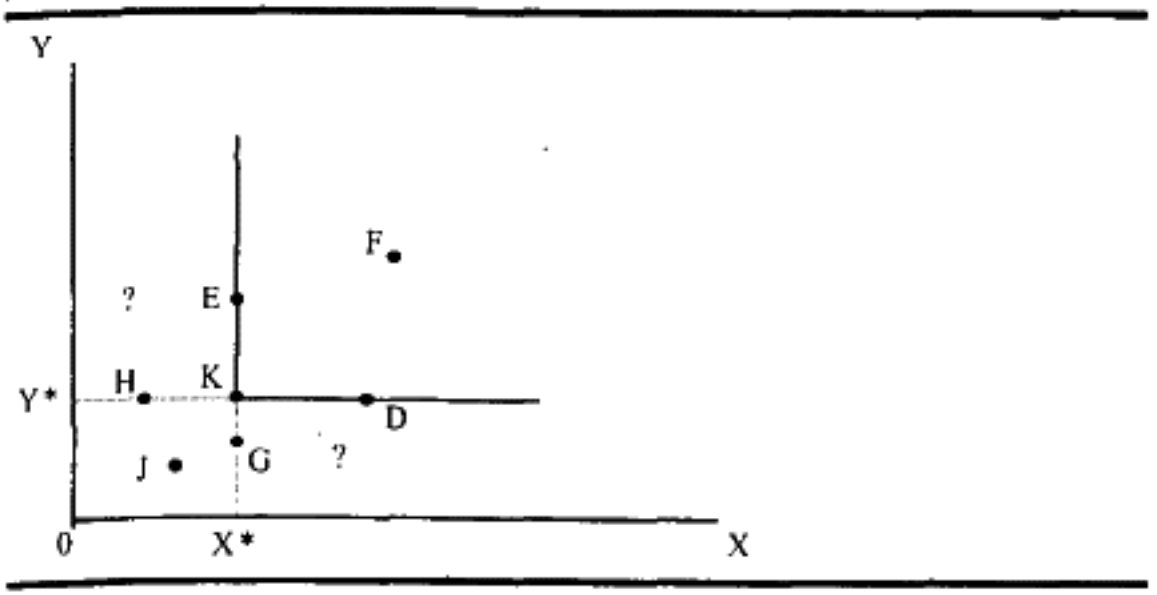
c) Tercihlerin Doymazlığı Varsayımı

Doymazlık (nonsatiation) varsayımına göre, A sepeti B sepetine kıyasla en az bir malı daha fazla miktarda ihtiva ediyorsa, A sepeti B sepetine tercih edilir. *Daha çok daha azdan iyidir* veya *daha çok daha azdan daha fazla fayda sağlar* diye özetlenebilecek bu varsayım, hiçbir malda doyuma ulaşmanın (daha azı daha çoğa tercih etmenin) söz konusu olmadığı anlamına gelir. İktisatçılar doymazlık varsayımının geçerli olduğu mallara **iyi mallar (goods)**, doymazlık varsayımının geçersiz olduğu mallara (daha çoğu daha azından daha az fayda

sağlayan hava kirliliği gibi mallara) ise, **kötü mallar (bads)** derler. Bu açıdan bakıldığında, doymazlık varsayımı tüm malların iyi mallar olduğunu içerir.

Doymazlık varsayımı Şekil 7.1 itibariyle ele alınırsa, X ve Y gibi iki mal satın alan bir tüketici, sınırları kalın çizgiyle belirlenen üst taralı alandaki herhangi bir mal sepetini, K noktasındaki (X*,Y*) mal sepetine tercih eder. Zira K noktasına kıyasla üst taralı alanın sınırları üzerindeki her mal sepeti (örneğin D noktasındaki ve E noktasındaki mal sepetleri), malların en az birinden daha fazla ihtiva ederken, üst taralı alanın içindeki her mal sepeti (örneğin F noktasındaki mal sepeti), malların her ikisinden de daha fazla ihtiva eder. Benzer biçimde K (X*,Y*) noktasındaki mal bileşimi, sınırları kırık çizgiyle belirlenen alt taralı alandaki herhangi bir mal sepetine tercih edilir. Zira K noktasına kıyasla, alt taralı alanın sınırları üzerindeki her mal sepeti (örneğin G noktasındaki mal sepeti ve H noktasındaki mal sepeti), malların en az birinden daha az ihtiva ederken, alt taralı alanın içindeki her mal sepeti (örneğin J noktasındaki mal sepeti) malların her ikisinden de daha az ihtiva eder.

Şekil 7.1 Tercihlerin Doymazlığı



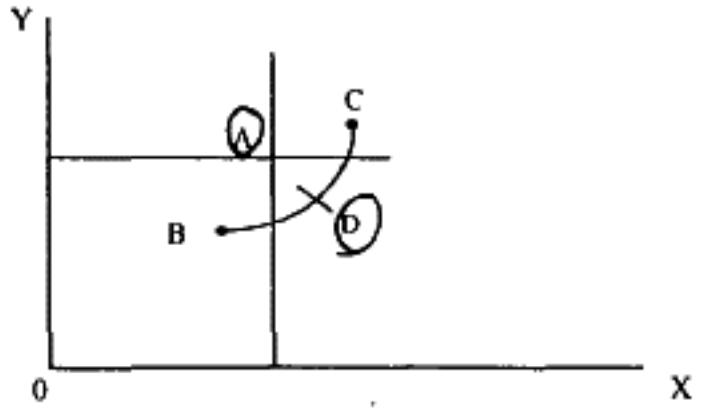
Doymazlık varsayımına ilişkin bu açıklamalara bir başka açıdan bakarsak, doymazlık varsayımı mal boşluğunda (dikey ve yatay eksenler arasında kalan bölgede) yer alan (X*, Y*) gibi bir mal sepetine tercih edilen mal sepetlerinin (üst taralı alan) ve (X*, Y*) gibi bir mal sepetinin tercih edildiği mal sepetlerinin (alt taralı alan) belirlenmesine imkan verir. Şekil 7.1'de ? işareti ile gösterilen bölgeler ise, aslında tüketicinin (X*, Y*) mal sepeti ile kayıtsız olduğu mal sepetlerinin yer aldığı bölgelerdir. Zira tüketici (X*, Y*) mal sepetini ? işaretli bölgelerdeki mal sepetlerine tercih etmiyorsa veya tam tersine

? işaretli bölgelerdeki mal sepetlerini (X*, Y*) mal sepetine tercih etmiyorsa, tercihlerin bütünlüğü (tamlığı) varsayımı gereği, (X*, Y*) mal sepeti ile ? işaretli bölgelerdeki alternatif mal sepetleri arasında kayıtsızdır/farksızdır.

d) Tercihlerin Sürekliliği Varsayımı

A mal sepetine tercih edilmeyen B mal sepetinden A mal sepetine tercih edilen C mal sepetine doğru giden mal sepetleri yolunda, en az A sepeti kadar iyi olan bir mal sepeti vardır. Bir başka deyişle, A mal sepetine tercih edilmeyen B mal sepetinden, A mal sepetine tercih edilen C mal sepetine giden mal sepetleri yolunda, tüketicinin A mal sepetine kıyasla kayıtsız/farksız olduğu bir D mal sepeti (A*I*D)vardır: Şekil 7.2.

Şekil 7.2 Tercihlerin Sürekliliği



e) Tercihlerin Kesinlikle Dışbükeyliği Varsayımı

Bu varsayıma göre tüketici eğer A ve B mal sepetleri arasında kayıtsız ise, A ve B mal sepetlerinin ağırlıklı ortalamasından oluşan bir C sepetini her iki mal sepetine de tercih eder.

$$C = \lambda A + (1-\lambda)B, \ (0 < \lambda < 1) \ ; \quad \text{eğer } A I B \text{ ise, } C P A \text{ ve } C P B.$$

Örneğin tüketici X ve Y gibi iki mal satın alıyorsa ve tüketicinin aralarında kayıtsız/farksız olduğu A ve B sepetleri sırasıyla (10 birim X, 10 birim Y) ve (14 birim X, 8 birim Y) ihtiva ediyorsa, tüketici, örneğin 3/4A ve 1/4B sepetinden oluşan bir C sepetini (λ=3/4) A ve B sepetlerine tercih eder:

$$C = 3/4(10X\ ,\ 10Y)+1/4(14X\ ,\ 8Y)=(7{,}5X\ ,\ 7{,}5Y)+(3{,}5X\ ,\ 2Y)= (11X\ ,\ 9{,}5Y)$$

$$(11X\ 9{,}5Y) P (10X\ 10Y)\ ,\ (11X\ 9{,}5Y) P (14X\ 8Y)$$

7.1.2 FARKSIZLIK EĞRİLERİ

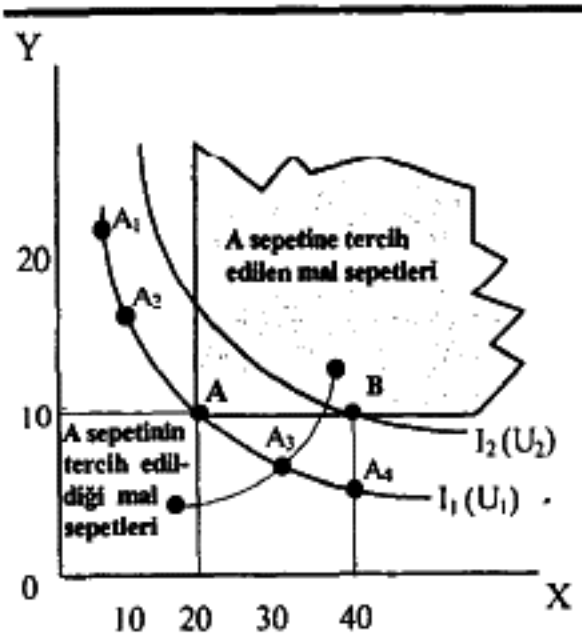
Tüketici tercihlerinin özelliklerini tanımlayan yukarıdaki beş varsayım, farksızlık eğrileri teorisinin iki temel aracından biri olan farksızlık eğrilerinin, hem türetilmesini hem de özelliklerinin belirlenmesini mümkün kılar.

7.1.2.A) FARKSIZLIK EĞRİSİNİN TÜRETİLMESİ

Doymazlık varsayımı gereği Şekil 7.3'te yer alan A (20X, 10Y) mal sepetinin üst sınır alanındaki mal sepetleri, A mal sepetine kıyasla en az bir maldan daha fazla ihtiva ederler ve dolayısıyla da A mal sepetine tercih edilirler. Buna karşılık A mal sepeti, alt sınır alanındaki mal sepetlerine kıyasla en az bir maldan daha fazla ihtiva eder. Dolayısıyla da alt sınır alanındaki mal sepetleri A mal sepetine tercih edilmezler.

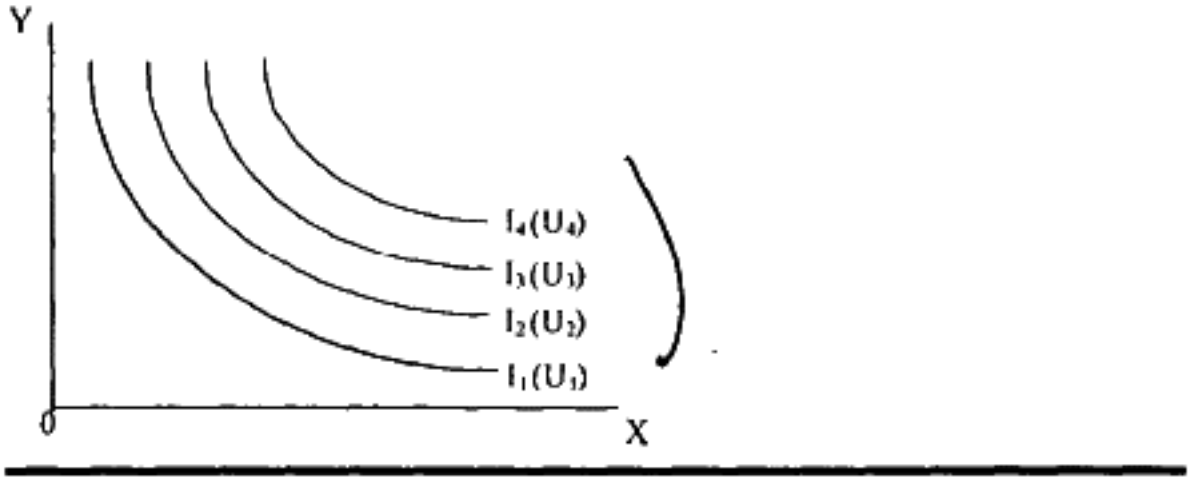
Diğer taraftan süreklilik varsayımı gereği, A mal sepetine tercih edilmeyen alt sınır alanındaki bir mal sepetinden, A mal sepetine tercih edilen üst sınır alanındaki bir mal sepetine doğru giden mal sepetleri yolunda, tüketicinin A sepetine kıyasla kayıtsız-farksız olduğu (tüketiciye A sepeti ile aynı tatmini sağlayan) bir mal sepeti vardır. Bu varsayım, A mal sepetinin alt ve üst sınır alanlarında n tane mal sepeti olduğu hesaba katılarak değerlendirilirse, mal boşluğunun daha önce " ? " işareti ile gösterilen bölgelerinde, tüketiciye A sepetiyle aynı tatmini sağlayan n tane mal sepeti olduğu sonucuna ulaşılır. Şekil 7.3'te A_1, A_2, A_3, A_4 ..... ile gösterilen ve tüketiciye aynı tatmini sağlayan bu mal sepetlerinin geometrik yerine ise, **kayıtsızlık-farksızlık eğrisi (indifference curve)** denir.

Şekil 7.3 Farksızlık Eğrisi



Tek bir kayıtsızlık-farksızlık eğrisi türetmek için izlenen yöntemi, mal boşluğundaki A mal sepeti yerine (A = 20X , 10Y), örneğin 40X ve 10Y ihtiva eden bir mal sepeti için de tekrarlamak ve böylece tüketiciye, B mal sepeti ile aynı tatmini sağlayan noktaların geometrik yerini ifade eden ve ilk farksızlık eğrisinin üstünde yer alan ikinci bir farksızlık eğrisi türetmek mümkündür. B mal sepeti A mal sepetine kıyasla daha fazla X malı ihtiva ettiğinden ve dolayısıyla da tüketiciye daha yüksek bir tatmin sağladığından, B mal sepeti ile aynı tatmini sağlayan noktalardan oluşan ikinci farksızlık eğrisinin içerdiği tatmin/fayda (U_2) A mal sepeti ile aynı tatmini sağlayan noktalardan oluşan ilk farksızlık eğrisinin içerdiği tatminden/faydadan (U_1) daha yüksektir, ($U_2 > U_1$). Bu şekilde türetilen ve orijinden uzaklaştıkça tüketiciye daha yüksek bir tatmin/fayda sağlayan birden çok farksızlık eğrisine, **farksızlık paftası (indifference map)** denir: Şekil 7.4.

Şekil 7.4 Farksızlık Paftası



7.1.2.B) FARKSIZLIK EĞRİLERİNİN ÖZELLİKLERİ

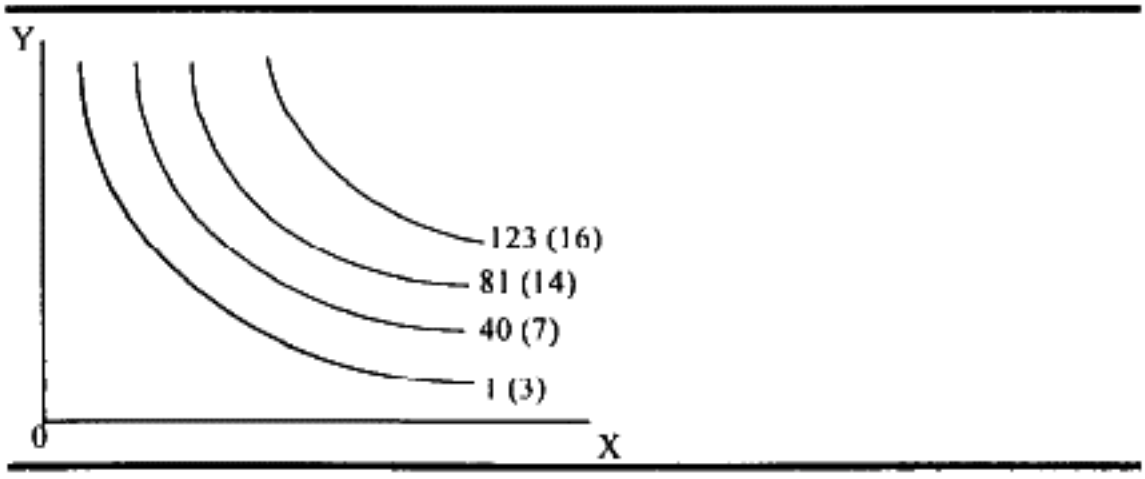
Eşfayda eğrileri (isoutility curves) diye de nitelendirilen farksızlık eğrilerinin (ilk ikisi aslında yukarıdaki açıklamalarda gerekçelendirilmiş olan) dört özelliği vardır.

a) Farksızlık eğrileri, doymazlık varsayımı gereği, mal boşluğunda yer alan ve daha önce " ? " işareti ile gösterilen bölgelerden geçerler: farksızlık eğrileri doymazlık varsayımı gereği *negatif eğimlidirler*. Bir başka deyişle, farksızlık eğrileri doymazlık varsayımı gereği pozitif eğimli değildirler.

b) Farksızlık eğrileri, doymazlık varsayımı gereği, *orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir fayda düzeyini temsil ederler*. Bir başka deyişle, farksızlık paftasının daha üstündeki farksızlık eğrileri, doymazlık varsayımı gereği daha yüksek bir tatmin düzeyi içerirler. Farksızlık eğrilerinin bu özelliği, her farksızlık eğrisi belirli bir fayda rakamı ile tanımlanarak gösterilebilir. Bu hususun ele alındığı

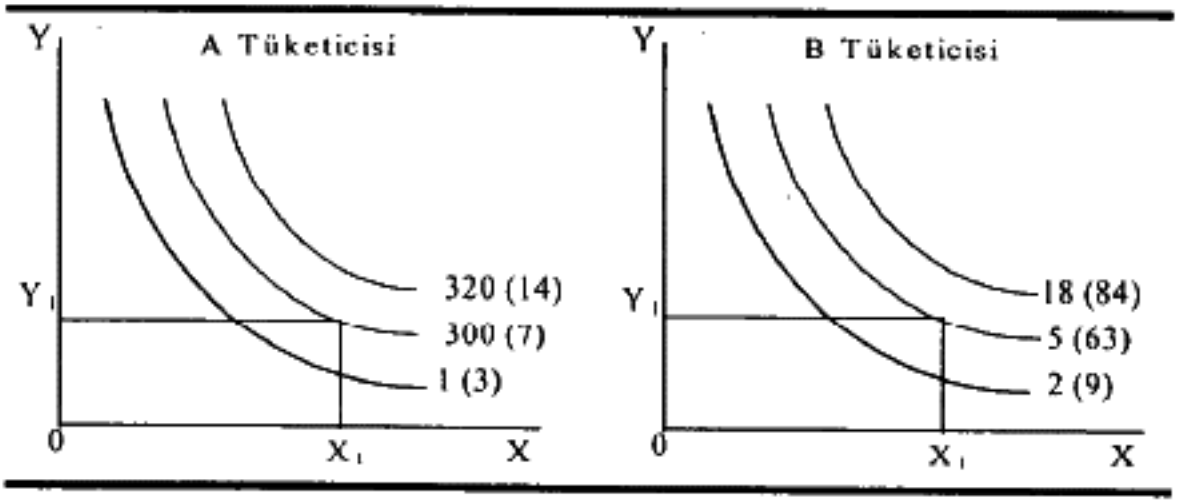
Şekil 7.5.'te orijine en yakın olan farksızlık eğrisi 1 birim fayda ile, orijine en uzak olan farksızlık eğrisi ise 123 birim fayda ile tanımlanmıştır. Farksızlık eğrileri yaklaşımında faydanın ölçülebilir değil de sıralanabilir olduğu varsayıldığından, farksızlık eğrilerini tanımlayan fayda rakamları aslında tüketicinin alternatif mal sepetlerinden ne kadar daha fazla fayda elde ettiğini yansıtmazlar. Örneğin Şekil 7.5'te farksızlık paftası tüketicinin orijine en uzak farksızlık eğrisi üzerindeki mal sepetlerinden sağladığı faydanın orijine en yakın farksızlık eğrisi üzerindeki mal sepetlerinin sağladığı faydanın 123 misli olduğunu içermez. Farksızlık eğrilerinin orijine göre sahip oldukları konumla çelişmedikçe, farksızlık paftasını farklı rakam setleriyle tanımlamak mümkündür. Örneğin Şekil 7.5'te farksızlık paftası, parantez içindeki rakam setiyle de tanımlamak mümkündür: Farksızlık eğrilerini tanımlayan fayda rakamları arasındaki farkların hiçbir anlamı yoktur.

Şekil 7.5 Farksızlık Eğrilerine Farklı Faydalar Atfetmenin Mümkün Olması



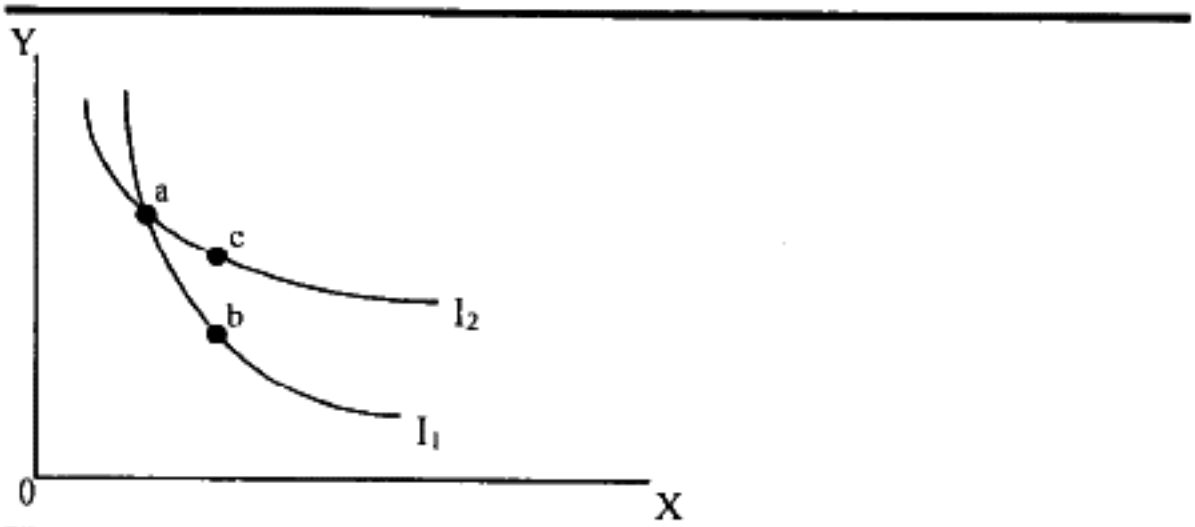
Farksızlık paftasını farklı rakam setleriyle tanımlamanın mümkün olması, farksızlık eğrilerine atfedilen fayda rakamlarından hareketle bir tüketicinin diğerine kıyasla belirli bir mal bileşiminden daha fazla fayda elde ettiğinin söylenemeyeceği anlamına gelir. Bu husus Şekil 7.6'da gösterilmiştir. Şekil 7.6'da A tüketicisi ve B tüketicisi sırasıyla 300 ve 5 birim fayda atfedilen farksızlık eğrileri üzerinde aynı (X_1,Y_1) mal sepetini kullanmaktadırlar. Bu husus B tüketicisine kıyasla A tüketicisinin (X_1-Y_1) mal bileşiminden daha fazla fayda sağladığını içermez. Zira Şekil 7.6'da farksızlık eğrilerine parantez içindeki fayda rakamlarının atfedilmesi halinde, bu defa da B tüketicisinin daha fazla sağladığı sonucuna ulaşılır. Farksızlık eğrilerine atfedilen fayda rakamlarından hareketle tüketicilerden birinin diğerinden daha fazla fayda sağladığını söylemenin mümkün olmaması, kişiler arasında fayda karşılaştırması yapılamın mümkün olmadığı anlamına gelir.

Şekil 7.6 Kişiler Arasında Fayda Karşılaştırması Yapmanın Mümkün Olmaması



c) Farksızlık eğrileri, geçişlilik ve doymazlık varsayımları gereği, *kesişemezler*. Bu özellik, farksızlık eğrilerinin kesişmelerinin ne anlama geldiğinin incelendiği Şekil 7.7 yardımıyla gerekçelendirilebilir. Şekil 7.7'de, I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki a ve b mal sepetleri ile I_2 farksızlık eğrisi üzerindeki a ve c mal sepetleri, farksızlık eğrisinin tanımı gereği, tüketiciye aynı faydayı sağlayan mal sepetleridir: *a*I*b* ve *a*I*c* . Ancak bir tüketici, hem a ve b mal sepetleri hem a ve c mal sepetleri arasında farksız ise, geçişlilik varsayımı gereği, b ve c mal sepetleri arasında da farksız olur: *b*I*c*. Oysa c mal sepeti, b mal sepetine kıyasla daha fazla Y malı ihtiva eder ve dolayısıyla da doymazlık varsayımı gereği, tüketici tarafından b mal sepetine tercih edilir. Bu ise farksızlık eğrilerinin, geçişlilik ve doymazlık varsayımları gereği, birbirleriyle kesişmelerinin mümkün olmaması demektir.

Şekil 7.7 Farksızlık Eğrilerinin Kesişmelerinin Mümkün Olmaması



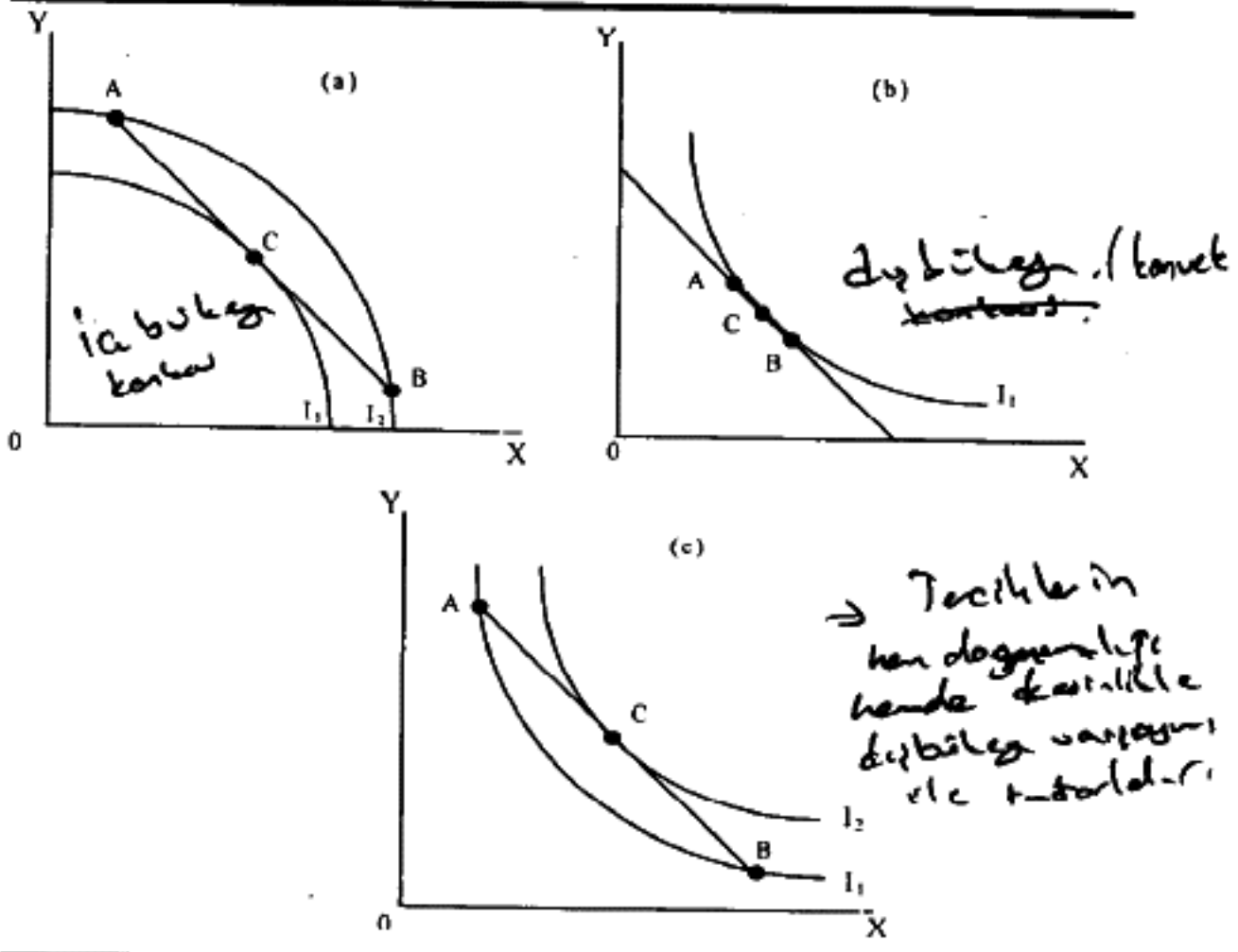
d) Farksızlık eğrileri, tercihlerin kesinlikle dışbükeyliği varsayımı ve doymazlık varsayımı gereği, *kesinlikle dışbükeydirler (strictly convex)*. Bir başka deyişle farksızlık eğrileri, söz konusu varsayımlar gereği, hem orijine doğru kıvrılırlar hem de düz kısımlara sahip değildirler. Farksızlık eğrilerinin (orijine göre) kesinlikle dışbükey olmaları, farksızlık eğrilerinin (orijine göre) **içbükey (konkav) ve dışbükey (konveks)** olmalarının ne anlama geldiği incelenerek gerekçelendirilebilir. Bu husus Şekil 7.8'te ele alınmıştır.

Şekil 7.8.(a)'da ve (b)'de yer alan orijine göre içbükey (konkav) ve dışbükey (konveks) farksızlık eğrileri, (c)'de yer alan kesinlikle dışbükey farksızlık eğrileri gibi negatif eğimlidirler ve orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir fayda düzeyini temsil ederler. Bir başka deyişle, *her üç durumda da doymazlık varsayımı geçerlidir.* Ancak (a)'da yer alan içbükey I_2 farksızlık eğrisi üzerindeki A ve B mal sepetlerinin ağırlıklı ortalamasından oluşan C sepeti, orijine daha yakın olan (daha düşük bir fayda düzeyini temsil eden) I_1 farksızlık eğrisinin üzerindedir. Dolayısıyla da C mal sepeti doymazlık varsayımı gereği A ve B mal sepetlerine tercih edilemez. Oysa tercihlerin kesinlikle dışbükeyliği varsayımı gereğince C mal sepetinin A ve B mal sepetlerine tercih edilmesi gerekir.

Benzer biçimde 7.8.(b)'de yer alan ve orijine doğru kıvrılmakla beraber düz kısma sahip olan dışbükey I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki A ve B mal bileşimlerinin ağırlıklı ortalamasından oluşan C sepeti, A ve B mal sepetleri ile aynı farksızlık eğrisi üzerindedir. Dolayısıyla da 7.8.(b)'deki C mal sepeti de doymazlık varsayımı gereği A ve B mal sepetlerine tercih edilemez. Buna karşılık tercihlerin kesinlikle dışbükeyliği varsayımı gereğince C mal sepetinin Şekil 7.8.(b)'de de A ve B mal sepetlerine tercih edilmesi gerekir. Dolayısıyla da farksızlık eğrilerinin kesinlikle dışbükey olmamaları, doymazlık varsayımı ile tercihlerin kesinlikle dışbükey olduğu varsayımları arasında bir uyumsuzluk olduğu/söz konusu varsayımlardan birinin geçersiz olduğu anlamına gelir. Doymazlık varsayımının farksızlık eğrisinin varlığı için gerekli olduğu hesaba katıldığında tercihlerin kesinlikle dışbükey olduğu varsayımının geçersiz olduğu anlamına gelen bu sonuç ise, farksızlık eğrilerinin orijine göre içbükey ve dışbükey olamayacaklarını içerir.

Buna karşılık 7.8.(c)'de yer alan I_1 orijine göre kesinlikle dışbükey farksızlık eğrisi üzerindeki A ve B mal sepetlerinin ağırlıklı ortalamalarından oluşan C sepeti, orijine daha uzak olan (daha yüksek bir fayda düzeyini temsil eden) I_2 farksızlık eğrisi üzerindedir. Dolayısıyla da Şekil 7.8.(c)'deki C mal sepeti, hem doymazlık varsayımı gereği hem de tercihlerin kesinlikle dışbükeyliği varsayımı gereğince A ve B sepetlerine tercih edilir. Bir başka deyişle, (orijine göre) kesinlikle dışbükey farksızlık eğrileri, tercihlerin hem doymazlığı hem de kesinlikle dışbükeyliği varsayımları ile tutarlıdırlar.

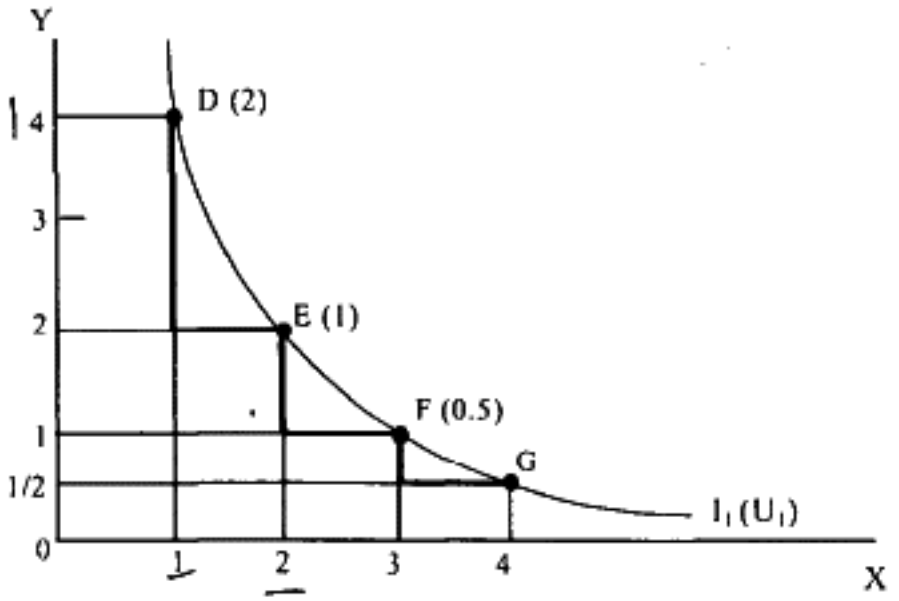
Şekil 7.8 Farksızlık Eğrileri Orijine Göre Kesinlikle Dışbükeydirler.



7.1.2.C) MARJİNAL İKAME HADDİ

Tüketici farksızlık eğrisi üzerindeki herhangi bir mal bileşiminden bir diğerine geçtiğinde, bir maldan daha az, diğerinden daha fazla kullanmak suretiyle aynı fayda düzeyinde kalır. Örneğin Şekil 7.9'daki gibi bir farksızlık eğrisine sahip olan bir tüketici, D(4Y,1X) mal bileşiminden E(2Y,2X) mal bileşimine geçtiğinde Y malından kullandığı miktarı 2 birim azaltarak 4 birimden 2 birime indirirken X malından kullandığı miktarı 1 birim arttırarak 1 birimden 2 birime çıkarmak suretiyle aynı fayda (U_1) düzeyinde kalır. Bir başka deyişle, tüketici 1 birim X malını 2 birim Y malı yerine ikâme ederek/1 birim X malını 2 birim Y malı ile değiştirerek aynı fayda düzeyinde kalır. Tüketicinin X ve Y malları arasında gerçekleştirdiği bu ikame/değişim haddine (2/1=2), tüketicinin aynı farksızlık eğrisi üzerinde *bir birim* fazla X malı elde etmek için *vazgeçmeye razı olduğu* Y malı miktarına, X'in Y yerine **marjinal ikame haddi (marjinal rate of substitution, $MRS_{x,y}$)** denir. Marjinal ikame haddi, ***tüketicinin*** *X malını Y malı ile değiştirme (ikame etme) haddini ölçer.*

Şekil 7.9 Marjinal İkame Haddi



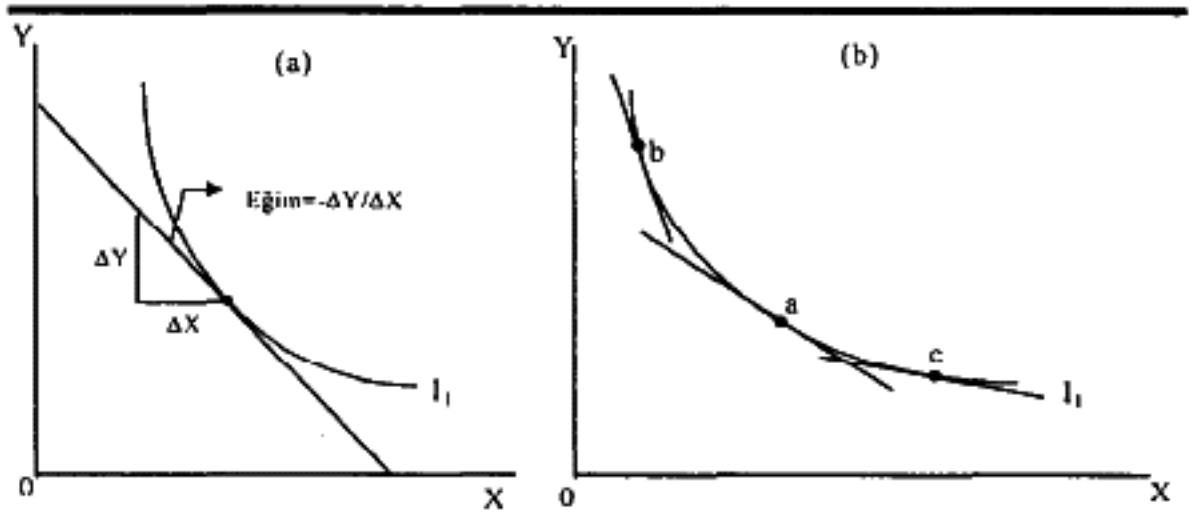
Şekil 7.9'un incelenmesinden anlaşılacağı gibi, marjinal ikame haddi farksızlık eğrisi boyunca sabit değildir. D mal bileşiminde bir birim X malını 2 birim Y malıyla ikame etmeye/değiştirmeye razı olan tüketici, E ve F mal bileşimlerinde bir birim X malını artık sırasıyla 1 ve 1/2 birim Y malıyla ikame etmeye/değiştirmeye razıdır. Bu duruma (Y malı yerine X malı ikame edildikçe marjinal ikame haddinin giderek azalmasına), **azalan marjinal ikame haddi ilkesi (principle of diminishing marginal rate of substitution)** denir.

Marjinal ikame haddi, yukarıda olduğu gibi tüketicinin aynı farksızlık eğrisi üzerinde bir birim X malı elde etmek için vazgeçmeye razı olduğu Y malı miktarı yerine, tüketicinin aynı farksızlık eğrisi üzerinde *çok az miktarda* X malı (ΔX) elde etmek için vazgeçmeye razı olduğu Y malı miktarı (ΔY) diye de tanımlanabilir.

$$MRS_{x,y} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \qquad (7.1)$$

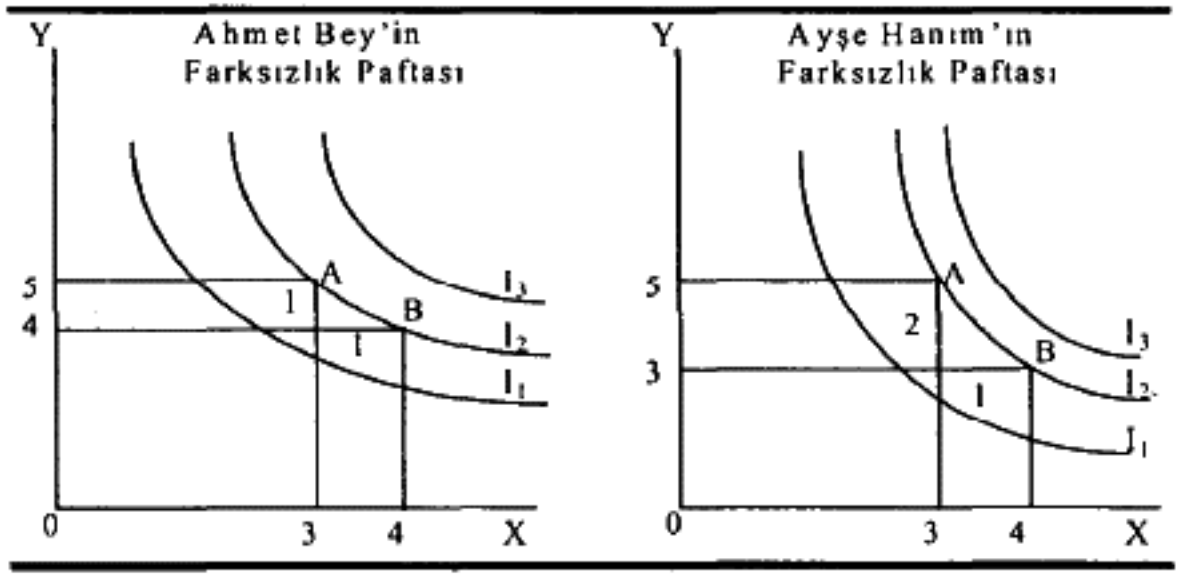
Bu alternatif tanım, marjinal ikame haddinin, farksızlık eğrisinin eğimine eşit olmasını içerir. Zira farksızlık eğrisinin bir noktadaki eğimi, o noktaya çizilen teğetin eğimine eşittir ve ΔX sıfıra yaklaşınca, marjinal ikame haddi de ($-\Delta Y/\Delta X$ değeri de) Şekil 7.10.(a)'da görüldüğü üzere teğetin eğimine yaklaşır. Bu açıdan bakıldığında, azalan marjinal ikame haddi ilkesi, farksızlık eğrisine çizilen teğetlerin Şekil 7.10.(b)'deki gibi giderek yatıklaşması anlamına gelir.

Şekil 7.10 Marjinal İkame Haddi ve Farksızlık Eğrisinin Eğimi



Diğer taraftan tüketiciler arasındaki tercih farklılıkları, marjinal ikame haddinin ve buna bağlı olarak da farksızlık eğrisinin eğiminin tüketiciden tüketiciye değişmesine yol açar. Bu husus Şekil 7.11'de gösterilmiştir. Şekil 7.11'de daha yatık bir farksızlık eğrisine sahip olan Ahmet Bey ilave bir birim X malı elde etmek için bir birim Y malından vazgeçmeye, daha dik bir farksızlık eğrisine sahip olan Ayşe Hanım ise ilave bir birim X malı elde etmek için iki birim Y malından vazgeçmeye hazırdır. A noktasında X'in Y için marjinal ikame haddinin Ahmet Bey ve Ayşe Hanım için sırasıyla 1 ve 2 olması da, Ahmet Bey'in ve Ayşe Hanım'ın sırasıyla Y malını ve X malını daha fazla tercih ettikleri anlamına gelir.

Şekil 7.11 Tüketicilerin Tercihlerinin Farklı Olması



7.1.2.D) TİPİK OLMAYAN FARKSIZLIK EĞRİLERİ

Düz çizgi, dik açı ve orijine göre içbükey (konkav) biçimlerdeki farksızlık eğrilerine, *tipik olmayan farksızlık eğrileri denir*. Tipik olmayan farksızlık eğrileri Şekil 7.12'de gösterilmiştir. Düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrileri yatay eksene paralel olduklarında, Y malı miktarı veri iken X malının miktarının artması tüketicinin fayda düzeyini yükseltmez ve dolayısıyla da tüketici aynı farksızlık eğrisi üzerinde kalır. Bu durum tüketicinin X malından elde ettiği faydanın sıfır olduğu anlamına gelir (Şekil 7.12.a).

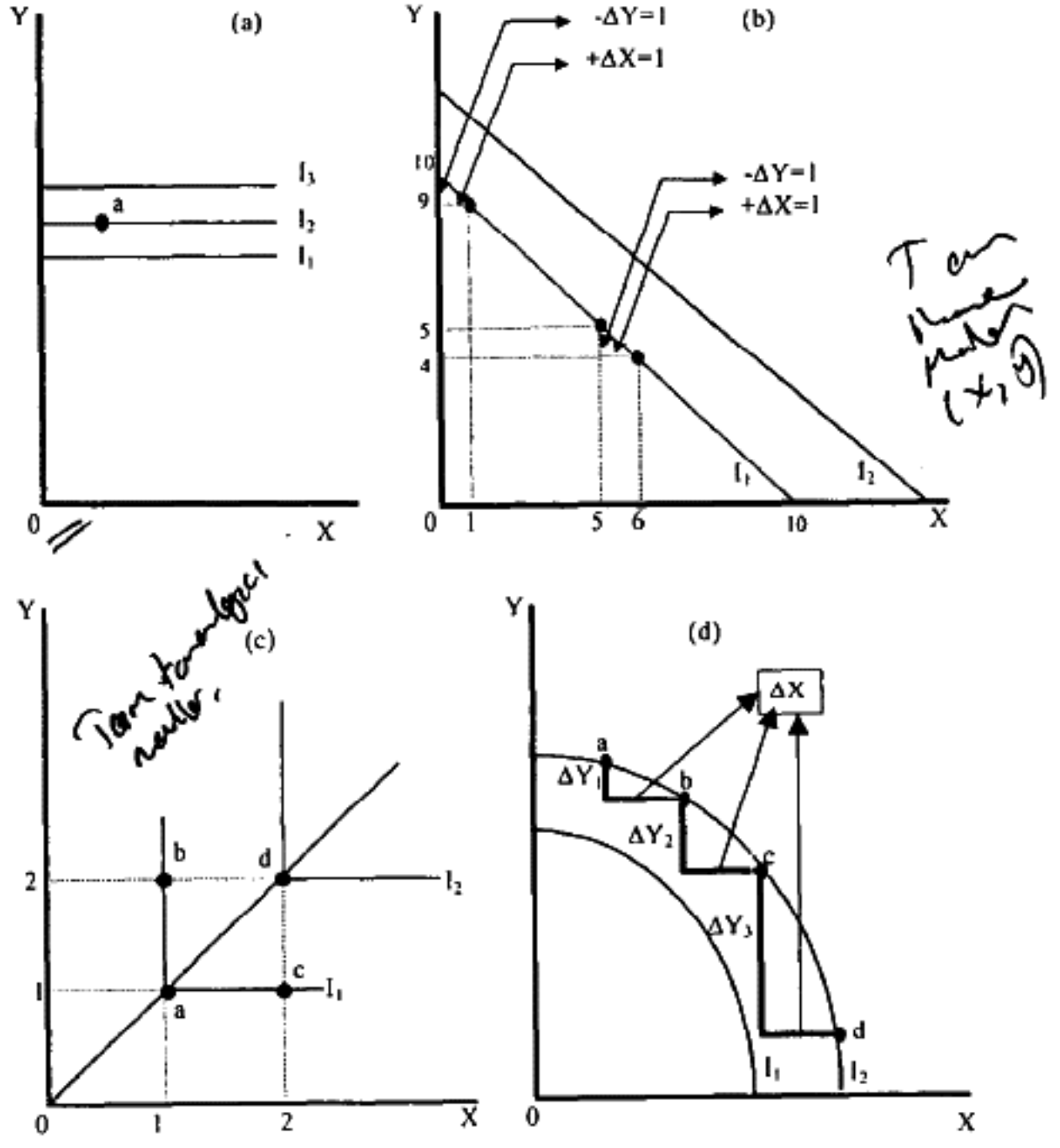
Düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrileri negatif eğimli olduklarında, marjinal ikame haddi farksızlık eğrisi boyunca azalmak yerine sabit kalır ve dolayısıyla da tüketici belli miktarda X malı elde etmek için sürekli aynı miktarda Y malından vazgeçer. Örneğin düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrisinin eğimi Şekil 7.12.(b)'de olduğu gibi bire eşitse, tüketici 1 birim X malı elde etmek için sürekli 1 birim Y malından vazgeçer. Benzer şekilde düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrisinin eğimi 5 ise, tüketici 1 birim X malı elde etmek için farksızlık eğrisi boyunca hep 5 birim Y malından vazgeçer. Birbiri yerine sürekli aynı miktarlarda ikame edilen mallara (örneğin bir adet beyaz yumurta ve bir adet kahverengi yumurta, 5 adet 1 milyonluk banknot ve 1 adet 5 milyonluk banknot) **tam ikameler (perfect substitutes)** denildiği hesaba katılırsa, negatif eğimli düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrileri eksenlerdeki malların tam ikameler (tam ikame mallar) olduğunu ifade eder.

Farksızlık eğrilerinin dik açı biçiminde olmaları, X ve Y mallarının sabit bir bileşimde kullanıldığını ve dolayısıyla da mallardan sadece birinin miktarındaki artışın tüketicinin fayda düzeyinin artması için yeterli olmadığını yansıtır. Tüketicinin fayda düzeyinin artması için her iki malın da sabit bir bileşimde artması gerektiği anlamına gelen bu husus, Şekil 7.12.(c)'de gösterilmiştir. Şekil 7.12.(c)'de tüketici 1 birim X malı (sol ayakkabı) ve 1 birim Y malı (sağ ayakkabı) kullanarak I_1 farksızlık eğrisinin temsil ettiği kadar bir fayda elde etmektedir. X malı miktarı sabit iken Y malı miktarının 2 birime çıkması halinde (b noktası) veya tam tersine Y malı miktarı sabit iken X malı miktarının 2 birime çıkması halinde (c noktası), tüketicinin tatmin düzeyi değişmez. Buna karşılık Şekil 7.12.(c)'de 1-1 bileşiminde kullanıldıkları varsayılan X ve Y mallarının miktarı iki kat arttığında (d noktası), tüketicinin X ve Y mallarından elde ettiği fayda artarak I_2 farksızlık eğrisinin temsil ettiği düzeye yükselir. Sabit bir bileşimde kullanılan mallara **tam tamamlayıcılar (perfect complements)** denildiği hesaba katılırsa, dik açı biçimindeki farksızlık eğrileri eksenlerdeki malların tam-mükemmel tamamlayıcılar (tam-mükemmel tamamlayıcı mallar) olduğunu belirtir.

Farksızlık eğrileri Şekil 7.12.(d)' deki gibi orijine göre içbükey olduğunda ise, marjinal ikame haddi farksızlık eğrisi boyunca azalmak yerine artar: Tüketicinin ilave birim X malı karşılığında vazgeçtiği Y malı miktarı giderek artar.

Tüketicinin X malından kullandığı miktar arttıkça ilave birim X malını giderek artan miktarda Y malı ile ikame ederek aynı fayda düzeyinde kalması ise, tüketicinin X malından kullandığı miktar arttıkça X malından daha fazla tatmin elde etmesi ve dolayısıyla da daha fazla X malı kullanmak istemesi anlamına gelir. Tüketicinin X malına bağımlı hale gelmesi demek olan böyle bir durumun tipik örneği, uyuşturucu kullanımıdır.

Şekil 7.12 Tipik Olmayan Farksızlık Eğrileri



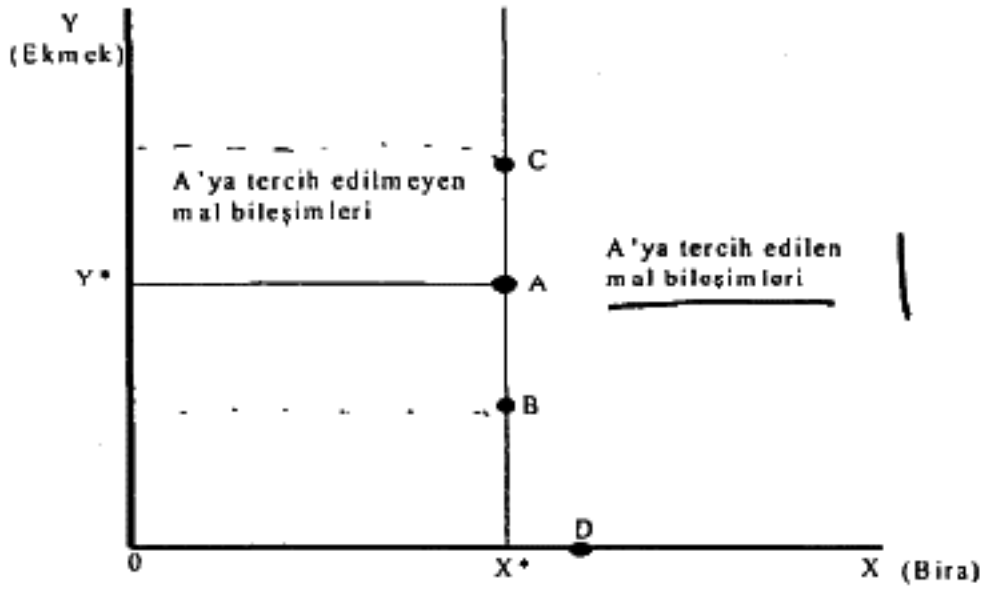
7.1.2.E) SÖZLÜKSEL SIRALAMA

Farksızlık eğrilerinin varlığı, tüketicinin aralarında farksız kaldığı mal bileşimlerinin varlığına bağlıdır. Eğer tüketicinin aralarında farksız kaldığı mal bileşimleri yok ise, farksızlık eğrilerinin varlığından da söz edilemez. Böyle bir durum ise, tüketicinin tercihlerini sözlüklerdeki kelimeler gibi sıralaması halinde ortaya çıkar. Bilindiği gibi sözlüklerde tüm kelimeler alfabetik biçimde sıralanırlar. Her kelimenin sözlükteki yeri belirlenirken her kelimenin önce birinci harfine bakılır ve eğer bu harf örneğin E ise, o kelime sözlüğün E harfi bölümüne konur. Kelimenin sözlüğün E bölümünde nerede yer alacağı da, kelimenin ikinci, üçüncü ve diğer harflerine bakılarak belirlenir. Benzer biçimde bir tüketici de alternatif mal sepetlerine ilişkin tercihlerini, ilk olarak belirli bir malın (örneğin X malının) her sepette ne miktarda bulunduğuna bakarak sıralayabilir. Böyle bir tercih sıralaması yapan tüketici alternatif mal sepetlerinin diğer mallardan ne miktarda ihtiva ettiklerine hiç bakmadan en fazla X malını ihtiva eden sepeti tercih eder. Aynı miktarda X malı ihtiva eden iki sepet olduğunda ise, tüketici bu sepetlerin ihtiva ettikleri ikinci mal miktarlarına bakar ve hangi sepet ikinci maldan daha fazla ihtiva ediyorsa o sepeti tercih eder. Sepetlerin ikinci maldan da aynı miktarda ihtiva etmeleri halinde ise, tüketici sepetlerdeki üçüncü mal miktarlarını kıyaslar ve üçüncü malı daha fazla miktarda ihtiva eden sepeti tercih eder.

Tüketici tercihlerinin **sözlüksel sıralamalar (lexicographic rankings)** biçiminde olması halinde farksızlık eğrisinin varlığından söz etmenin mümkün olmaması, Şekil 7.13'te açıklanmıştır. Bira bağımlısı bir tüketicinin bira (X malı) ve ekmek (Y malı) ihtiva eden alternatif mal sepetlerine ilişkin tercihlerini ilk olarak bira (X malı) itibariyle sıraladığının kabul edildiği Şekil 7.13'te, tüketici A(X*,Y*) mal bileşiminin sağında kalan ve dolayısıyla da daha fazla X malı ihtiva eden bölgedeki tüm mal bileşimlerini (hiç Y malı ihtiva etmeyen D mal bileşimi de dahil) A mal bileşimine tercih etmektedir. Benzer biçimde tüketici A(X*,Y*) mal bileşimini, bu bileşimin solunda kalan ve dolayısıyla da daha az X malı ihtiva eden tüm mal bileşimlerine tercih eder. Tüketici X* kadar X malı ihtiva eden A, B ve C mal bileşimleri arasındaki seçimi ise, her alternatif mal bileşiminin ihtiva ettiği Y malı miktarına bakarak yapar ve A mal sepeti B mal sepetinden daha fazla Y malı ihtiva ettiğinden, A mal sepetini B mal sepetine tercih eder. Benzer biçimde C mal sepeti A mal sepetinden daha fazla Y malı ihtiva ettiğinden, C mal sepetini de A mal sepetine tercih eder. Dolayısıyla da tüketici tercihlerini sözlüksel biçimde sıraladığında, mal boşluğunda yer alan ve tüketiciye A(X*,Y*) mal bileşimi ile aynı faydayı sağlayan başka mal bileşimleri yoktur. Bu yüzden de tüketici tercihlerinin sözlüksel biçimde sıralandırılması halinde, farksızlık eğrisinin varlığından söz edilemez. Bu hususun arkasında ise, sözlüksel sıralamanın tercihlerin sürekliliği varsayımını geçersiz kılması yatar. Zira tercihlerin Şekil 7.13'teki gibi sözlüksel sıralamaya tabi olması durumunda A mal bileşimine tercih edilmeyen bir mal

sepetinden A sepetine tercih edilen mal bileşimine giden mal bileşimleri yolunda, tüketicinin A sepetine kıyasla farksız olduğu bir mal sepeti yoktur ve dolayısıyla da tercihler sürekli değil süreksizdir.

Şekil 7.13 Sözlüksel Sıralama



7.2 BÜTÇE DOĞRUSU

Tüketicinin gelir ve malların fiyatları sabit iken, sabit gelirin tümünü harcayarak satın alabileceği mal bileşimlerini gösteren doğruya, **bütçe doğrusu (budget line)** denir. Bütçe doğrusu, X ve Y gibi iki malın satın alındığı durum itibariyle aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$P_x X + P_y Y = m \qquad (7.2)$$

Şekil 7.14'teki bütçe doğrusunun dikey ekseni kestiği nokta, tüketicinin gelir ve fiyatlar sabit iken, gelirin tümünü harcayarak satın alabileceği maksimum Y malı miktarını gösterir, $0K=m/P_y$. Benzer biçimde, bütçe doğrusunun yatay ekseni kestiği nokta da tüketicinin, gelir ve fiyatlar veri iken, veri gelirin tümünü harcayarak satın alabileceği maksimum X malı miktarını gösterir, $0L=m/P_x$. Dolayısıyla da bütçe doğrusunun eğimi, malların fiyatları arasındaki orana eşittir:

$$\text{Bütçe doğrusunun eğimi} = \frac{0K}{0L} = \frac{m}{P_y} / \frac{m}{P_x} = \frac{P_x}{P_y} \qquad (7.3)$$

(7.2) nolu bütçe doğrusu denklemini Y için çözerek bütçe doğrusunun eğimini içeren biçimde yazmak mümkündür:

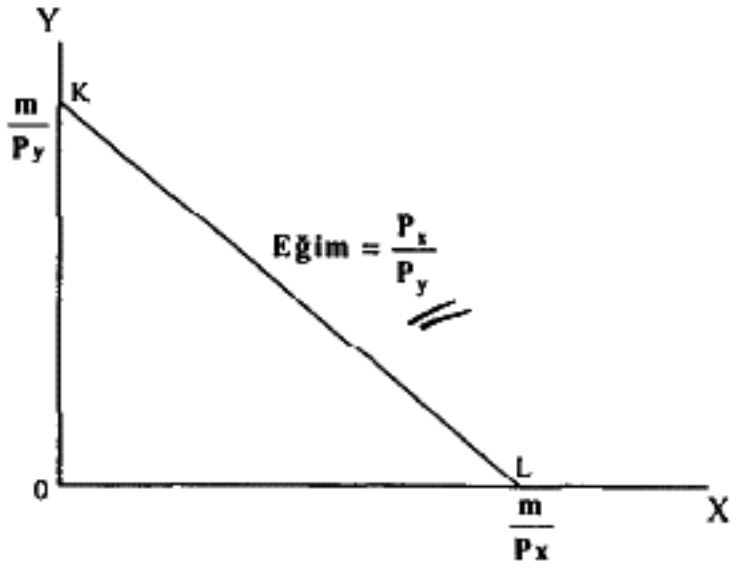
$$Y = \frac{m}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X \qquad (7.4)$$

Diğer taraftan gelirinin tümünü harcayan (bütçe doğrusu üzerinde bulunan) bir tüketici, X malından ΔX kadar daha fazla satın aldığında ve dolayısıyla da X malı için $\Delta X P_x$ kadar daha fazla harcama yaptığında, Y malı için de aynı düzeyde daha az harcama yapmak zorundadır.

$$\Delta X P_x = -\Delta Y P_y \qquad \frac{P_x}{P_y} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \qquad (7.5)$$

Dolayısıyla bütçe doğrusunun eğimi (P_x/P_y), aslında X malından ΔX kadar daha fazla satın alan bir tüketicinin, ne kadar Y malından vazgeçmesi gerektiğini (X malı tüketmenin fırsat maliyetini) gösterir. Bir başka deyişle, *bütçe doğrusunun eğimi, piyasanın X malını Y malı ile değiştirme/ikame etme haddini ölçer.*

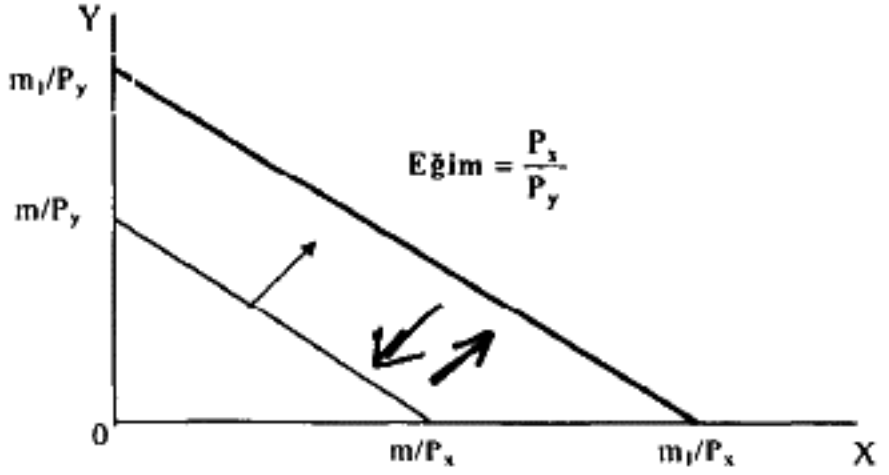
Şekil 7.14 Bütçe Doğrusu



Tüketicinin geliri ve malların fiyatları değiştiğinde, tüketicinin tüm gelirini harcayarak satın alabileceği mal bileşimleri de değişir. Malların fiyatları veri iken gelir arttığında, tüketicinin tüm geliri ile satın alabileceği (maksimum) Y malı ve X malı miktarı artar. Bütçe doğrusunun eğimi ise değişmez. Dolayısıyla

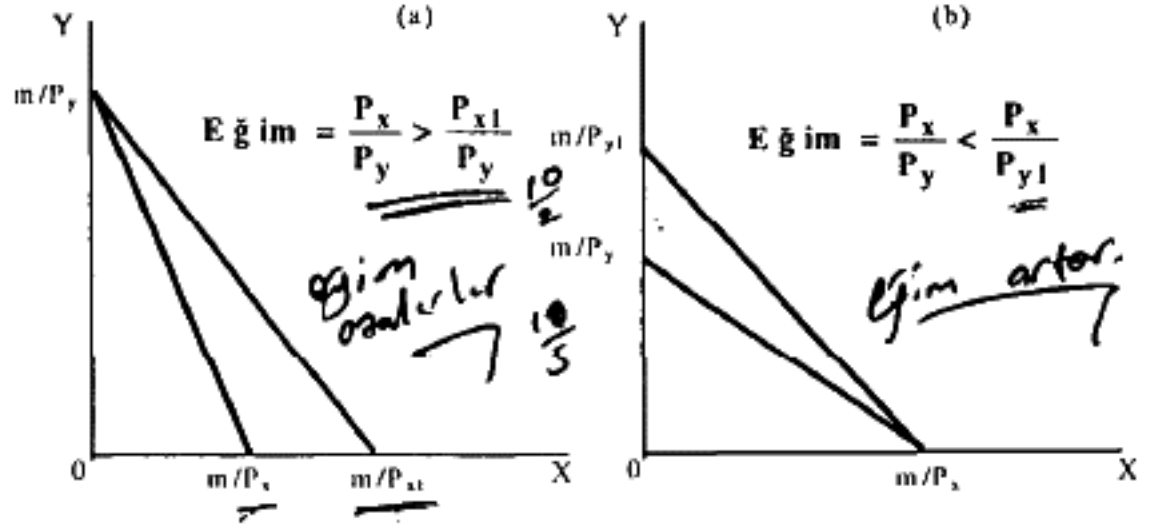
da bütçe doğrusu, Şekil 7.15'te gösterildiği gibi, dışa doğru paralel olarak kayar. Benzer biçimde gelir azaldığında, bütçe doğrusu içe doğru paralel olarak kayar.

Şekil 7.15 Gelir Değişmesi ve Bütçe Doğrusu



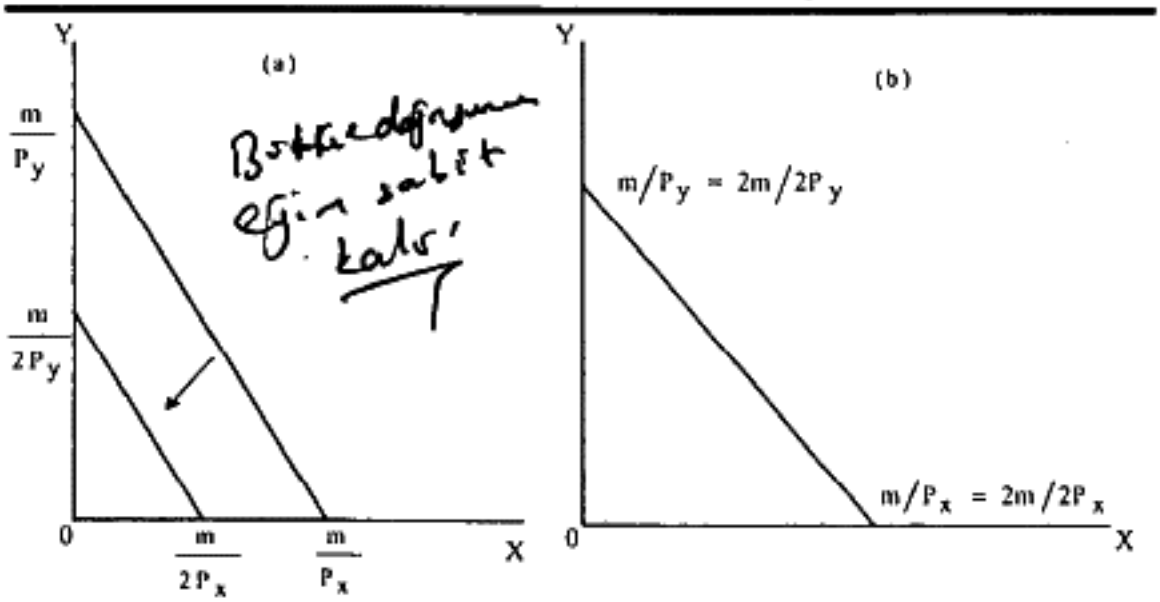
Gelir ve Y malının fiyatı sabit iken X malının fiyatı düştüğünde ise, tüketicinin tüm geliri ile satın alabileceği maksimum Y malı miktarı aynı kalırken, X malı miktarı artar ve dolayısıyla bütçe doğrusu Şekil 7.16.(a)'da olduğu gibi, daha yatık bir konuma gelir/bütçe doğrusunun eğimi (P_x/P_y) azalır. Benzer biçimde gelir ve X malının fiyatı sabit iken Y malının fiyatı düştüğünde tüketicinin tüm geliri ile satın alabileceği maksimum X malı miktarı aynı kalırken, Y malı miktarı artar ve dolayısıyla bütçe doğrusu Şekil 7.16.(b)'de olduğu gibi daha dik bir konuma gelir/bütçe doğrusunun eğimi artar.

Şekil 7.16 Fiyat Değişmesi ve Bütçe Doğrusu



Diğer taraftan tüketicinin geliri sabit iken X ve Y mallarının fiyatları aynı yönde ve oranda değişirse, bütçe doğrusu içe veya dışa doğru paralel olarak kayar. Örneğin gelir sabit iken hem X malının hem de Y malının fiyatı iki misli arttığında, bütçe doğrusunun eğimi sabit kalırken ($P_x/P_y=2P_x/2P_y$), tüketicinin tüm geliri ile satın alabileceği maksimum X malı ve Y malı miktarı yarıya iner ve dolayısıyla da bütçe doğrusu da 1/2 oranında içe doğru paralel olarak kayar. Tüketicinin sahip olduğu parasal gelirin satın alma gücünün yarıya düşmesi demek olan bu durum, Şekil 7.17.(a)'da gösterilmiştir. Buna karşılık hem tüketicinin geliri hem de X ve Y mallarının fiyatları aynı yönde ve oranda değişirse, örneğin hepsi iki misli artarsa, bütçe doğrusu değişmez. Zira Şekil 7.17.(b)'de gösterilen böyle bir durumda, fiyatlardaki artışın reel geliri yarıya düşürücü etkisi gelirdeki 2 misli artışla telafi edilir ve dolayısıyla da parasal gelir 2 kat artarken reel gelir aynı kalır. İktisatçılar gelirin ve fiyatların Şekil 7.17.(b)'deki gibi aynı oranda artmasını, **saf enflasyon (pure inflation)** diye nitelendirirler.

Şekil 7.17 Fiyatların-Gelirin Değişmesi ve Bütçe Doğrusu

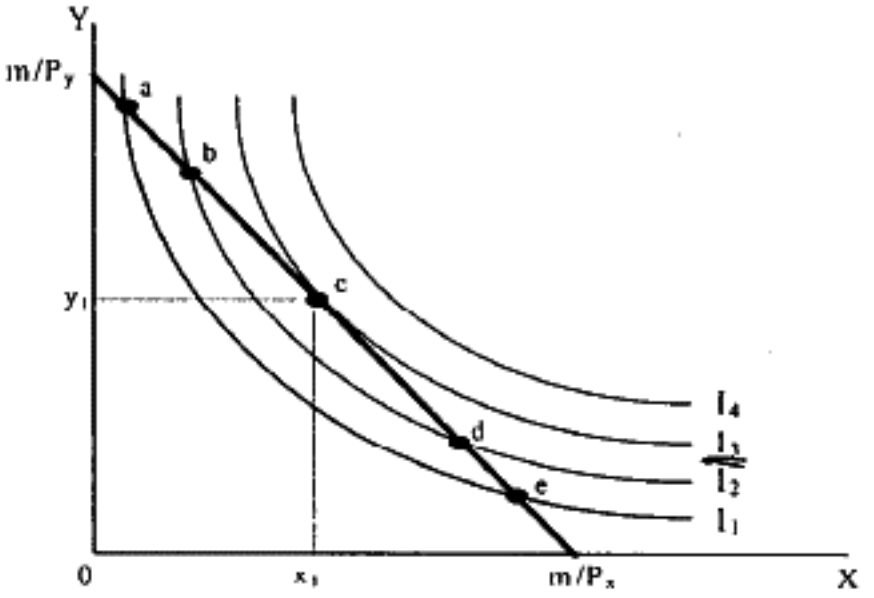


7.3 TÜKETİCİ DENGESİ

Bütçe kısıtı altında gelirinin tümünü harcayan bir tüketici, acaba nasıl davranarak faydasını maksimize eder? Bir başka deyişle, farksızlık eğrileri teorisinde *tüketici denge koşulu* acaba nedir? Bu soru, tüketici tercihlerini yansıtan kesinlikle dışbükey farksızlık eğrileri ile bütçe doğrusunun bir arada ele alındığı Şekil 7.18 yardımıyla cevaplandırılabilir. Şekil 7.18'te mal boşluğunda yer alan ve kesinlikle dışbükey olan farksızlık eğrilerinden I_3 no.lu farksızlık eğrisi, bütçe doğrusuna c mal bileşiminde teğet olmaktadır.

Tüketicinin I_1 ve I_2 no.lu farksızlık eğrileri üzerindeki a, b, d, e,..., gibi mal bileşimlerinden elde edeceği fayda, orijine daha uzak olan I_3 no.lu farksızlık eğrisi üzerindeki mal bileşimlerinden elde edeceği faydadan daha az olduğundan, I_3 no.lu farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu c (x_1,y_1) mal bileşimi, tüketicinin faydasını maksimize eden bileşimi temsil eder.

Şekil 7.18 Tüketici Dengesi



Farksızlık eğrisinin eğiminin marjinal ikame haddine ($MRS_{x,y}$) ve bütçe doğrusunun eğiminin de malların fiyatları arasındaki orana (P_x/P_y) eşit olduğu hesaba katılırsa, I_3 no.lu farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu c noktası, marjinal ikame haddinin fiyatlar oranına eşit olduğu mal bileşimini temsil eder. Dolayısıyla da farksızlık eğrileri teorisinde tüketici denge koşulu, marjinal ikame haddinin fiyatlar oranına eşit olması ile tanımlanır.

$$MRS_{x,y} = \frac{Px}{Py} \qquad (7.6)$$

(7.6) no.lu ifadedeki marjinal ikame haddi, daha önce belirtildiği gibi, tüketicinin ΔX kadar X malı elde etmek için **vazgeçmeye razı olduğu** Y malı miktarını (ΔY) gösterir. Bütçe doğrusunun eğimi (P_x/P_y) ise, yine daha önce belirtildiği gibi, tüketicinin ΔX kadar X malı elde etmek için **vazgeçmesi gereken** Y malı miktarını (ΔY) gösterir. Bir başka deyişle, marjinal ikame haddi *tüketicinin* X malını Y malı ile değiştirme (ikame etme) haddini; bütçe doğrusunun eğimi ise *piyasanın* X malını Y malı ile değiştirme (ikame etme)

haddini ölçer. Bu açıdan bakıldığında (7.6) no.lu tüketici denge koşulu, tüketicinin ve piyasanın X ve Y malları arasındaki değişim hadlerinin birbirine eşit olmasını içerir. Bir başka deyişle (7.6) no.lu tüketici denge koşulu, X malını Y malı ile değiştirme haddi piyasanın değiştirme haddinden farklı olan bir tüketicinin, X ve Y mallarından satın aldığı miktarları değiştirmek suretiyle faydasını arttırmasının mümkün olduğunu içerir.

Diğer taraftan marjinal ikame haddi aslında tüketicinin ilave birim X malından elde ettiği Y malı cinsinden yararı temsil eder: Şekil 7.18'te c denge noktasında marjinal ikame haddinin örneğin 3 olması (tüketicinin ilave birim X malı elde etmek için 3 birim Y malından vazgeçmeye razı olması), tüketicinin ilave birim X malından 3 birim Y malı kadar yarar elde etmesi demektir. Buna karşılık X ve Y malının fiyatları arasındaki oran, ilave birim X malının Y malı cinsinden maliyetini temsil eder: Şekil 7.18'te X malının ve Y malının fiyatının sırasıyla örneğin 6 TL ve 2 TL ve dolayısıyla da malların fiyatları arasındaki oranın 3 olması, ilave birim X malının maliyetinin (ilave birim X malı satın alınca vazgeçilen Y malı miktarının) 3 birim Y malı olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla da (7.6) no.lu tüketici denge koşulu, aslında tüketicinin her malın ilave biriminden elde ettiği (mal cinsinden) yararın ilave birim malın (mal cinsinden) maliyetine eşit olmasını veya kısaca her malın marjinal yararının marjinal maliyetine eşit olmasını içerir. Bir başka deyişle (7.6) no.lu denge koşulu, bir maldan elde ettiği marjinal yarar o malın yüklediği marjinal maliyetten büyük olan bir tüketicinin, satın aldığı X malı ve Y malı miktarlarını değiştirmek suretiyle faydasını arttırabileceğini içerir.

7.4 KARDİNAL TEORİ İLE FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

X ve Y mallarından oluşan bir mal sepetinin içindeki malların miktarında çok az bir değişme olunca, tüketicinin o mal sepetinden elde ettiği fayda düzeyi de (U) çok az değişir. Bu husus, X ve Y mallarının marjinal faydaları daha önce olduğu gibi MUx ve MUy ile gösterilmek suretiyle, aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta X MU_x + \Delta Y MU_y = \Delta U$$

Veya farksızlık eğrisi üzerindeki her noktada fayda sabit olduğundan ($\Delta U=0$),

$$\Delta X MU_x = -\Delta Y MU_y$$

$$-\frac{\Delta Y}{\Delta X} = MRS_{x,y} = \frac{MU_x}{MU_y} \qquad (7.7)$$

Dolayısıyla da X'in Y yerine marjinal ikame haddi ($MRS_{x,y}$= -ΔY/ΔX), aslında X malının marjinal faydası ile Y malının marjinal faydası arasındaki orana eşittir. Farksızlık eğrileri teorisindeki denge koşulu (marjinal ikame haddinin fiyatlar oranına eşit olması, $MRS_{x,y} = P_x/P_y$) bu husus hesaba katılarak yeniden ifade edilirse, farksızlık eğrileri teorisindeki denge koşulunun kardinal teorideki denge koşulundan aslında farklı olmadığı; marjinal ikame haddinin fiyatlar arasındaki orana eşit olmasının, her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı faydaların eşit olması koşulunu içerdiği sonucuna ulaşılır.

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y} \quad , \quad \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} \qquad (7.8)$$

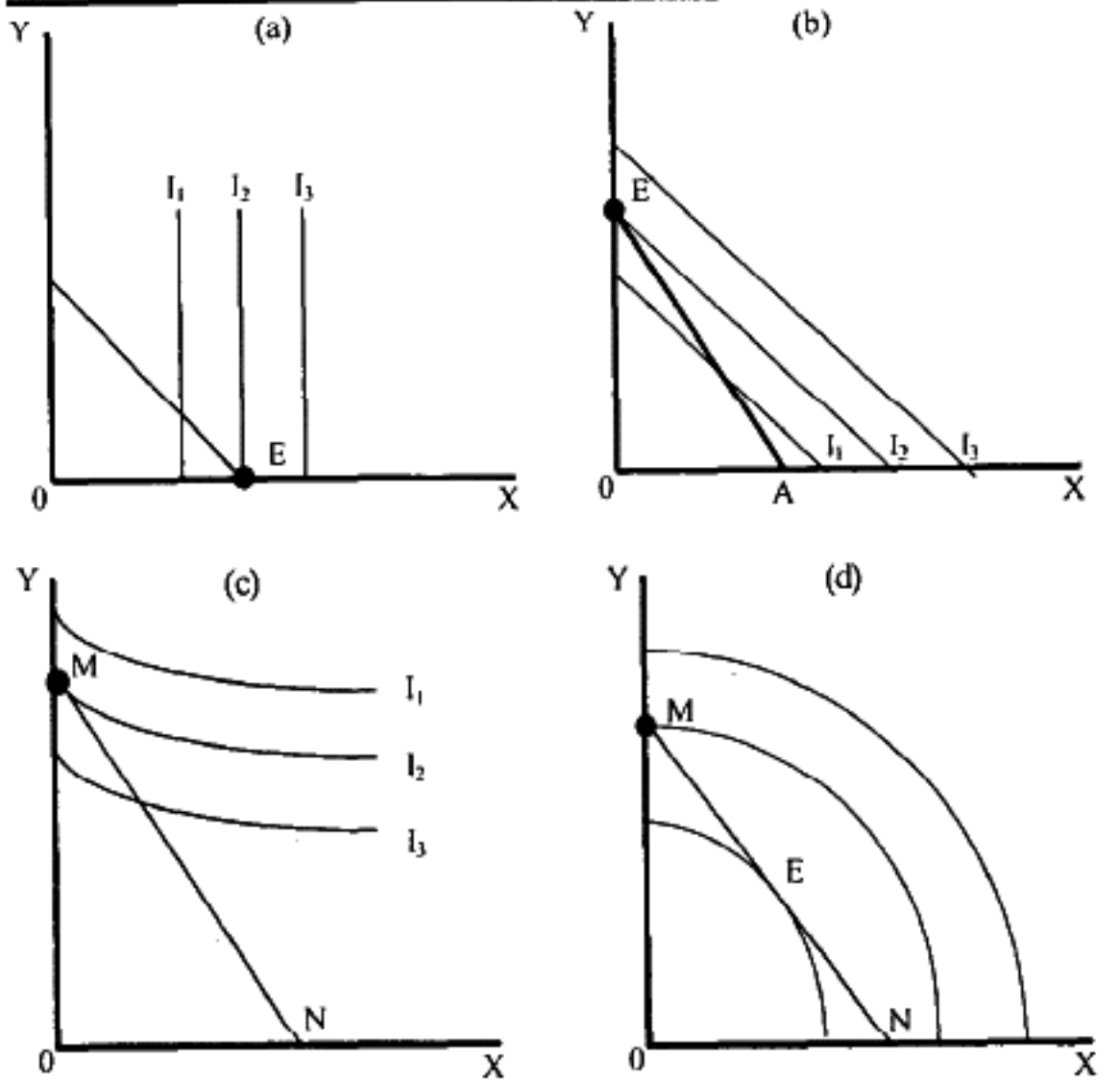
7.5 KÖŞE DENGESİ

Farksızlık eğrileri düz çizgi, dışbükey ve içbükey biçimde olduklarında, tüketicinin marjinal ikame haddini fiyatlar oranına eşitlemek ve böylece hem X malından hem de Y malından satın almak suretiyle faydasını maksimize etmesi mümkün olmaz. Bu özel durumlarda tüketici bir tek mal satın almak suretiyle faydasını maksimize eder (dengeye) gelir. İktisatçılar tüketicinin Şekil 7.18'de olduğu gibi her iki maldan da satın alarak faydasını maksimize etmesini **dahili denge (interior equilibrium/solution)**, tek bir mal alarak faydasını maksimize etmesini ise **köşe dengesi (corner equilibrium/solution)** diye nitelendirirler.

Özel durum niteliğinde olan köşe dengesi, Şekil 7.19'da gösterilmiştir. Düz çizgi biçimdeki farksızlık eğrilerinin yatay ekseni kestikleri (Y malının marjinal faydasının sıfır olduğu) durumu yansıtan Şekil 7.19.(a)'da, tüketici tüm geliri ile X malı satın alarak (marjinal faydası sıfır olan Y malından hiç satın almayarak) faydasını maksimize eder. Düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrilerinin negatif eğimli oldukları (X ve Y mallarının mükemmel ikame mal oldukları) durumu yansıtan Şekil 7.19.(b)'de ise, tüketici tüm gelirini fiyatı daha düşük (daha ucuz) olan Y malından satın almak için harcayarak dengeye gelir, OE(m/Py)>OA(m/Px). Benzer biçimde farksızlık eğrilerinin eksenlerden birini kesmeleri veya kısaca (sadece) dışbükey olmaları halinde, tüketici yine tek bir mal satın almak suretiyle faydasını maksimize eder. Örneğin farksızlık eğrilerinin Şekil 7.19.(c)'de olduğu gibi Y eksenini kestikleri kabul edilirse, tüketici tüm geliri ile Y malı satın alarak maksimum fayda düzeyine ulaşır. Bu sonuç farksızlık eğrilerinin konkav-içbükey oldukları (farksızlık eğrileri boyunca marjinal ikame haddi azalmayıp arttığı) Şekil 7.19.(d)'deki durum içinde geçerlidir. Zira böyle bir durumda bütçe doğrusunun farksızlık eğrisine teğet olduğu E mal bileşimi tüketicinin faydasını maksimize etmez ve tüketici maksimum fayda düzeyine, tüm gelirin Y malına tahsis edildiği M noktasında ulaşır. Bu husus bazı iktisatçıların marjinal ikame haddinin malların fiyatları

arasındaki orana eşit olmasını ($MRS_{x,y} = P_x/P_y$) *birinci derece tüketici denge koşulu*, farksızlık eğrisinin orijine göre kesinlikle dışbükey (konveks) olmasını da *ikinci derece tüketici denge koşulu* olarak nitelendirmelerine yol açar.

Şekil 7.19 Köşe Dengesi



7.6 BİLEŞİK MAL ANALİZİ

Tüketici dengesinin farksızlık eğrileri teorisi çerçevesinde ele alındığı yukarıdaki grafiksel analizde, tüketicinin X ve Y gibi iki mal kullandığı varsayılmıştır. Tüketici dengesindeki değişmenin analiz edileceği bir sonraki bölümde de benimsenecek olan bu varsayım, yukarıda ulaşılan sonuçların tüketicinin ikiden

fazla mal kullanıldığı durumlarda geçersiz olmasından değil, etkin bir grafiksel analizin iki boyutlu olmasından kaynaklanmaktadır. Kaldı ki dikey eksende gösterilen Y malını X malı dışındaki tüm diğer mallardan oluşan bir **bileşik mal (composite commodity)** olarak tanımlamak ve böylece grafiksel analizi, n sayıda malın kullanıldığı durumu kapsayacak biçimde genişletmek de mümkündür. Ancak elmalar ile armutları toplamak mümkün olmadığından, bu alternatif yaklaşımda dikey eksende bileşik mal miktarı değil, bileşik mal için (yatay eksende yer alan X malı dışındaki tüm diğer mallar için) yapılan harcama gösterilir.

Bileşik mal yaklaşımı Şekil 7.20'de gösterilmiştir. Şekil 7.20'de yatay eksende daha önce olduğu gibi X malı miktarı yer almakta olup, bütçe doğrusunun yatay ekseni kestiği nokta tüketicinin sabit geliri ile satın alabileceği maksimum X malı miktarını yansıtır. Dikey eksende ise tüketicinin bileşik mal için (X malı dışındaki tüm diğer mallar için) yaptığı harcama veya kısaca harcama yer almakta olup, bütçe doğrusunun dikey ekseni kestiği nokta ile orijin arasında kalan OM mesafesi, tanım gereği tüketicinin sabit olan nominal gelirine eşittir. Dolayısıyla da M noktası tüketicinin diğer malları satın almak için yapabileceği maksimum harcamayı göstermektedir. Bu yüzden de Şekil 7.20'de dikey eksenin geliri temsil ettiği de kabul edilebilir.

Diğer taraftan gelir ve fiyatlar sabit iken tüketicinin satın alabileceği X malı ve diğer mallar için yapabileceği harcama bileşimlerini gösteren MN bütçe doğrusunun eğimi, artık P_x/P_y oranına değil X malının fiyatını temsil eden P_x değerine eşittir. Zira diğer malları satın almak için harcanan 1 liranın fiyatı 1 liradır; $P_y = 1$, $P_x/P_y = P_x/1 = P_x$. Dolayısıyla da tüketicinin X malı dışındaki mallardan oluşan bileşik malı satın almak için yaptığı harcama y ile gösterilirse, bütçe denklemini artık aşağıdaki gibi yazmak gerekir.

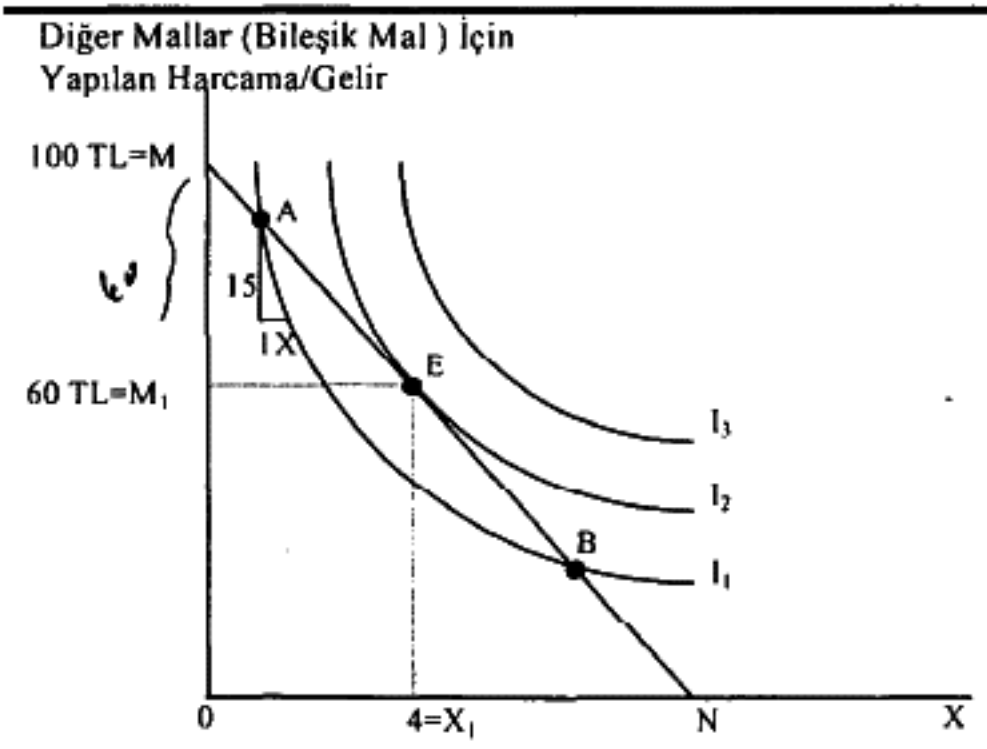
$$m = P_x X + y \qquad (7.9)$$

Bileşik mal yaklaşımı, bütçe doğrusu gibi farksızlık eğrilerinin de yeniden tanımlanmasını gerekli kılar. Bu yaklaşımda farksızlık eğrileri artık tüketiciye aynı faydayı sağlayan X malı ve Y malı bileşimlerinin geometrik yerini değil, aynı faydayı sağlayan X malı miktarı ve diğer mallar için yapılan harcama bileşimlerinin (X malı miktarı ve gelir bileşimlerinin) geometrik yerini temsil ederler. Dolayısıyla da farksızlık eğrisinin eğimine eşit olan marjinal ikame haddi, tüketicinin ilave X malı elde etmek için diğer mallara yönelik kaç liralık harcamadan vazgeçmeye razı olduğunu gösterir. Tüketicinin haftalık (aylık) gelirinin 100 lira ve X malının fiyatının 10 lira olduğunun varsayıldığı Şekil 7.20'de A bileşiminde tüketici ilave birim X malı için diğer mallara yönelik 15 liralık harcamadan vazgeçmektedir. Tüketicinin bileşik maldan (diğer mallardan) satın aldığı miktar onlar için yaptığı harcamaya bağlı olduğundan, tüketicinin ilave X

malı için 15 liralık harcamadan vazgeçmeye razı olması, ilave birim X malı için 15 liralık harcama ile satın alabileceği bileşik maldan vazgeçmesi anlamına gelir. Bu nedenle bileşik mal analizinde de marjinal ikame haddi, aslında tüketicinin mallar (X malı ve bileşik mal) arasındaki ikame haddini yansıtır.

Bu farklılıklar dışında, bileşik mal yaklaşımındaki tüketici denge koşulu iki mal yaklaşımındakinin aynıdır. Bir başka deyişle, bütçe doğrusu farksızlık eğrisine teğet olduğunda (tüketicinin ikame haddi ile piyasanın ikame haddi eşitlendiğinde) tüketici dengeye gelir, $-\Delta Y/\Delta X = -P_X$. Bileşik mal için (X malı dışındaki n-1 mal için) yapılan harcamanın kısaca *harcama/gelir* diye ifade edildiği Şekil 7.20'de bu koşul, E (X_1, M_1) noktasında gerçekleşmiştir: Tüketici $0M = 100$ liralık gelirinin $MM_1 = 40$ liralık kısmını 4 birim X malı satın almak için, geri kalan $OM_1 = OM - MM_1 = 100 - 40 = 60$ liralık kısmını da bileşik mal satın almak için harcayarak dengeye gelmiştir.

Şekil 7.20 İkiden Çok Mal ile Tüketici Dengesi : Bileşik Mal Yaklaşımı



7.7 BAZI UYGULAMALAR

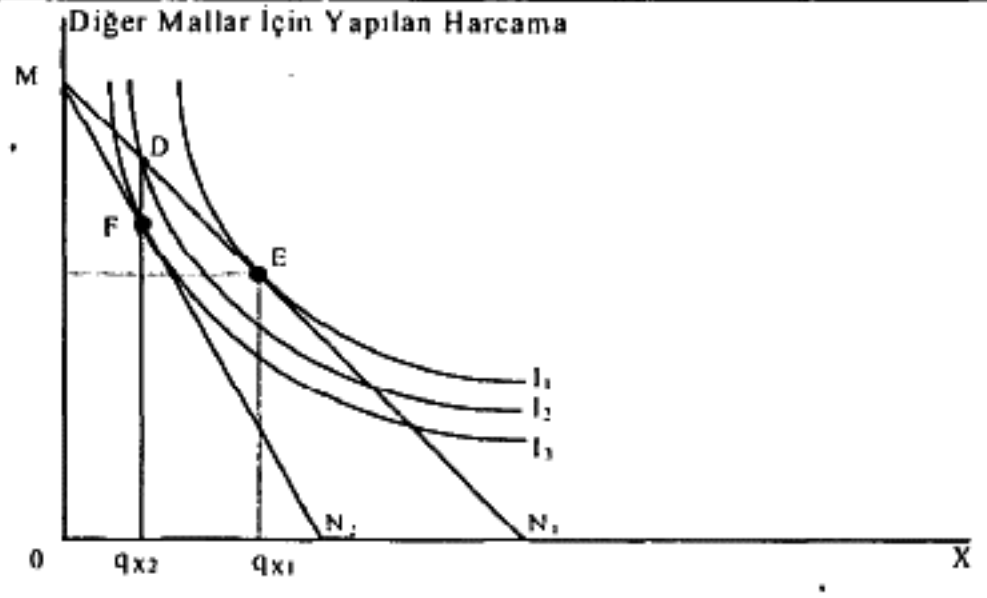
Tüketici dengesine ilişkin yukarıdaki açıklamalardan yararlanarak bir çok iktisadi kararı veya davranışı değerlendirmek mümkündür. Aşağıdaki açıklamalarda bu husus üzerinde durulacak ve önce hükümetin tüketicinin bir maldan satın aldığı miktarı dolaylı ve dolaysız bir biçimde sınırlandırmasının,

tüketicinin tatmin düzeyini nasıl etkilediği incelenecektir. Daha sonra *hükümetin fakir tüketicilere ayni yardımı sağlaması mı yoksa nakdi yardım sağlaması mı tüketiciler açısından daha avantajlı bir uygulamadır* sorusu ile *kişilerin bağış yapmalarının iktisadi mantığı nedir* sorusu cevaplandırılacaktır.

7.7.1 DOLAYLI ve DOLAYSIZ MİKTAR SINIRLAMASI

Gerçek hayatta hükümetler bazı malların tüketimini çeşitli nedenlerle sınırlandırmak isterler. Bu amaçla hükümetler ya malın fiyatını maldan daha fazla vergi almak suretiyle yükseltirler (dolaylı miktar sınırlaması) ya da tüketicinin satın alabileceği maksimum mal miktarını belirlerler (dolaysız miktar sınırlaması). Bu husus Şekil 7.21'de gösterilmiştir. Şekil 7.21'de tüketici miktar sınırlaması öncesinde E noktasında dengededir ve q_{X1} kadar X malı satın almaktadır. Hükümetin tüketicinin satın alabileceği maksimum X malı miktarını q_{X2} olarak belirlemesi halinde, tüketici MN_1 bütçe doğrusu üzerindeki D noktasında dengeye gelir. Buna karşılık hükümetin tüketicinin q_{X2} kadar mal kullanmasını X malından aldığı birim başına vergiyi arttırmak suretiyle sağlaması halinde, tüketici dengesi I_1 farksızlık eğrisinin MN_2 yeni bütçe doğrusuna teğet olduğu F noktasında gerçekleşir. Dolayısıyla da dolaylı miktar sınırlaması dolaysız miktar sınırlamasına kıyasla tüketicinin tatmin düzeyini daha olumsuz etkiler.

Şekil 7.21 Dolaylı ve Dolaysız Miktar Sınırlaması



7.7.2 AYNİ YARDIM -NAKDİ YARDIM

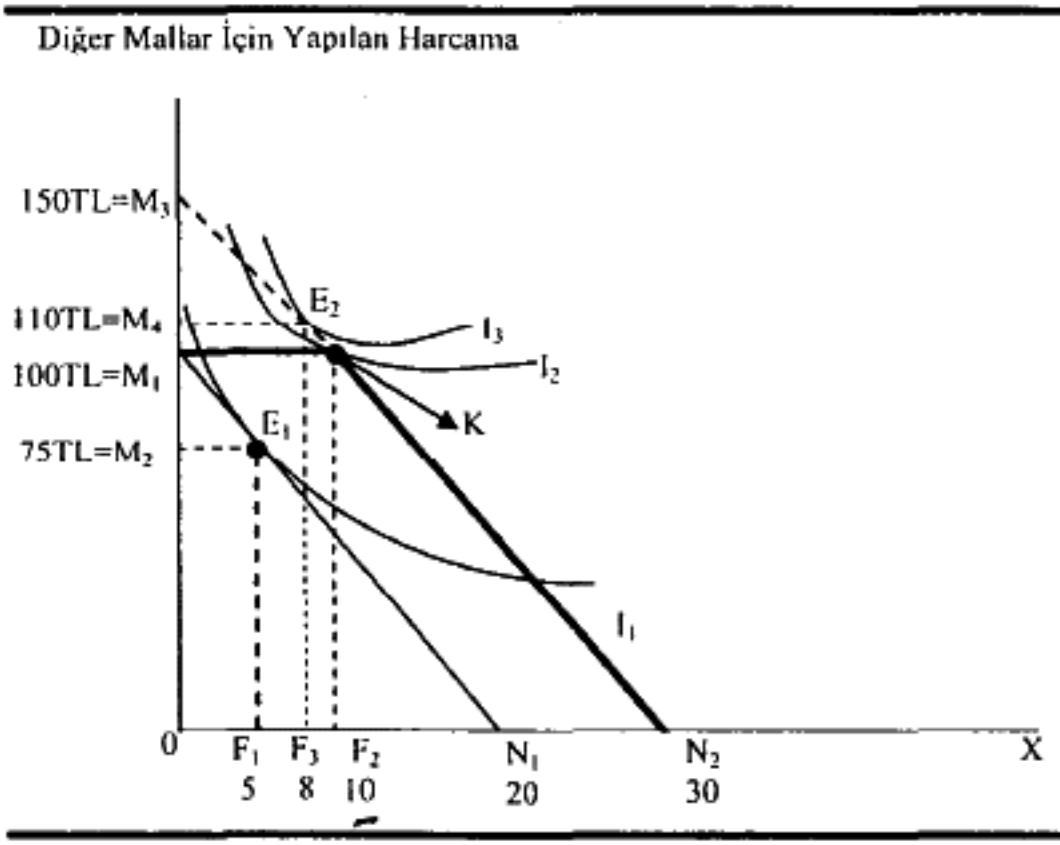
Bir çok gelişmiş ülkede hükümet fakir tüketicilere temel gıda maddelerinin temininde yardım eder. Hükümet fakir tüketicilerin yaşam düzeyini yükseltmeyi amaçlayan bu uygulamayı, iki farklı biçimde yürütebilir. Her şeyden önce

hükümet fakir tüketicilere temel gıda maddelerinin mağazalardan bedava satın alınmasını sağlayan kuponlar dağıtabilir. Bu uygulamada her tüketici, hükümetin verdiği belirli bir satın alma gücüne sahip kuponlar karşılığında, o değerde temel gıda maddesini mağazalardan bedava alır ve hükümet de mağaza sahiplerine getirdikleri kuponlar karşılığında ödemede bulunur. Hükümetin fakir tüketicilerin yaşam düzeyini yükseltmek için izleyebileceği ikinci politika, her tüketiciye kupon uygulamasının parasal değeri kadar nakdi ödeme yapmaktır. Kısaca ayni yardım ve nakdi yardım denen bu alternatif uygulamalar Şekil 7.22'de tüketici açısından X malı için değerlendirilmiştir.

Şekil 7.22'de tüketicinin gelir düzeyi OM_1=100 liradır ve yardım öncesinde tüketici, fiyatı 5 lira olan *X temel gıda maddesinden* $0F_1$=5 birim satın almak ve dolayısıyla da gelirinin geri kalan 75 lirasını da diğer malları satın almak için harcamak suretiyle E_1 noktasında dengeye gelmiştir. Şekil 7.22'de hükümetin ayni yardım uygulamasının tüketiciye 50 liralık bir satın alma gücü verdiği ve, dolayısıyla da 10 birim gıda maddesi satın alma imkanı sağladığı ve buna bağlı olarak da ayni yardım öncesinde 20 birim olan satın alınabilecek maksimum gıda maddesi miktarının 30 birime yükseldiği kabul edilmiştir. Bir başka deyişle, Şekil 7.22'de ayni yardım uygulamasının, yardım öncesinde M_1N_1 olan bütçe doğrusunun M_1KN_2 konumuna gelmesine yol açtığı kabul edilmiştir. Şekil 7.22'de ayni yardım uygulaması sonucu tüketici, $0F_2$=10 birim gıda maddesi satın almak ve böylece gelirinin tümünü diğer malların satın alınmasına tahsis etmek suretiyle K noktasında dengeye gelmiştir: Ayni yardım uygulaması, köşe dengesine yol açmıştır.

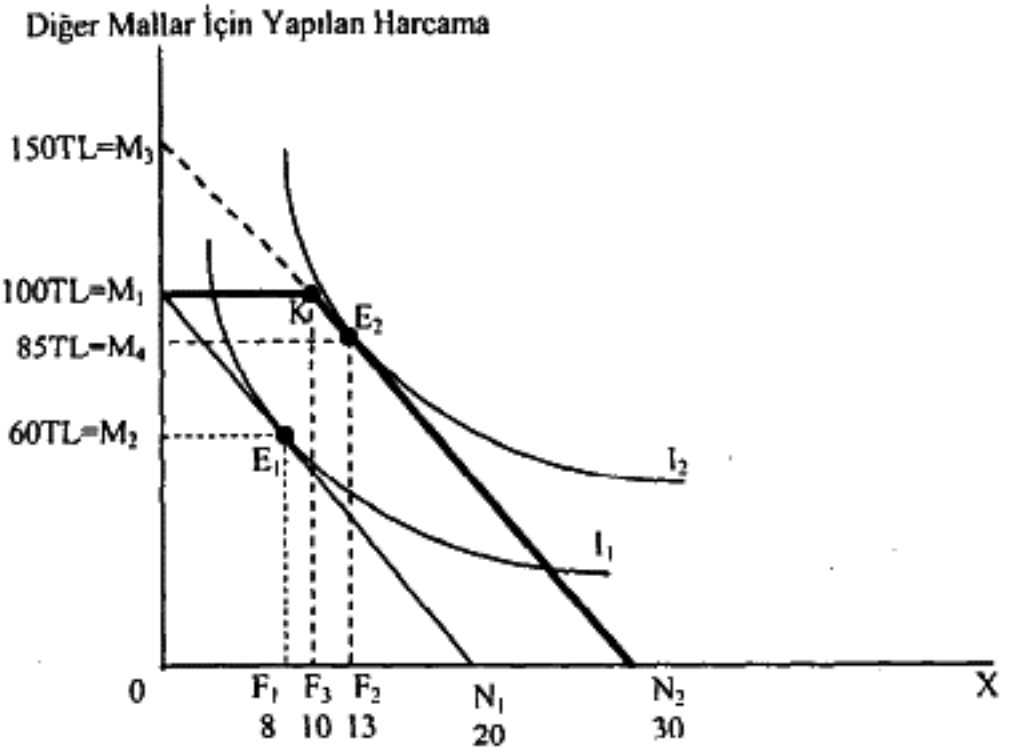
Şimdi hükümetin 50 lira değerinde bir ayni yardım programı uygulamak yerine, tüketiciye 50 lirayı nakit olarak ödediğini kabul edelim. Bu durumda tüketicinin hem daha önce olduğu gibi satın alabileceği maksimum X malı miktarı artarak $0N_1$=20 birimden $0N_2$ =30 birime yükselir hem de tüketicinin diğer malları satın almak için harcayabileceği maksimum para miktarı OM_1=100 TL'den $0M_3$=150 TL'ye yükselir. Bir başka deyişle, nakdi yardım uygulaması, tüketicinin gelirinin artmasına ve böylece yardım öncesinde M_1N_1 olan bütçe doğrusunun paralel biçiminde dışa kayarak M_3N_2 konumuna gelmesine yol acar. Dolayısıyla da nakdi yardım uygulaması sonucu, tüketici $0F_3$=8 birim gıda maddesi satın almak ve böylece gelirinin geri kalan 110 lirasını diğer malları satın almak için harcamak suretiyle I_3 farksızlık eğrisi üzerindeki E_2 noktasında dengeye gelir. Bu husus Şekil 7.22'de I_3 farksızlık eğrisinin I_2 farksızlık eğrisinden daha yüksek bir fayda düzeyi içerdiği hesaba katılarak değerlendirilirse, tüketiciyi belirli miktarda gıda maddesi tüketmeye zorlayan ayni yardım uygulamasının, Şekil 7.22'de tüketicinin tatmin düzeyini daha az arttırdığı (tüketiciyi mal sepetinin seçiminde serbest bırakan nakdi yardım uygulaması tüketicinin tatmin düzeyini daha fazla arttırdığı) ve dolayısıyla da Şekil 7.22'de tüketicinin nakdi yardım uygulamasını ayni yardım uygulamasına tercih ettiği sonucuna ulaşılır.

Şekil 7.22 Ayni Yardım ve Nakdi Yardım: Tüketicinin Nakdi Yardımı Tercih Etmesi



Diğer taraftan nakdi yardım uygulamasının tüketicinin tatmin düzeyini *daima* daha fazla arttırdığı ve dolayısıyla da tüketici tarafından ayni yardım uygulamasına *daima* tercih edildiği düşünülmemelidir. Eğer tüketicinin tercihleri ayni yardım uygulamasında tüketicinin öncekinden daha fazla gıda maddesi satın alarak dengeye gelmesini (köşe dengesi yerine dahili dengeyi) sağlayacak biçimde ise, ayni ve nakdi yardım uygulamaları tüketicinin tatmin düzeyinde aynı düzeyde artış sağlarlar. Bu husus Şekil 7.23'te gösterilmiştir. Şekil 7.23'te başlangıçta E_1 noktasında dengede olan tüketici, ayni yardım uygulamasında E_2 noktasında ve nakdi yardım uygulamasında da yine E_2 noktasında dengeye gelmiştir. Şekil 7.23'teki geometrinin arkasındaki iktisadi mantık, tüketicinin geliri 50 lira daha yüksek olsa (bütçe doğrusu M_1N_1 yerine M_3N_2 olsa) zaten 13 birim gıda maddesi satın alacak olmasıdır. Bir başka deyişle, Şekil 7. 23'teki geometrinin iktisadi gerekçesi, tüketicinin M_3N_2 bütçe doğrusu itibariyle de E_2 noktasını optimal mal bileşimi olarak değerlendirmesidir. Ayni yardım-nakdi yardım konusunda yapılan ampirik çalışmalar, gerçek hayatta nakdi yardımın tüketici için ayni yardımdan daha değerli olduğunu ve dolayısıyla da Şekil 7.23'teki olasılığın gerçek hayat açısından pek önemli olmadığını göstermektedir.

Şekil 7.23 Ayni Yardım ve Nakdi Yardım: Tüketicinin Ayni Yardım ve Nakdi Yardımı Arasında Kayıtsız Olması

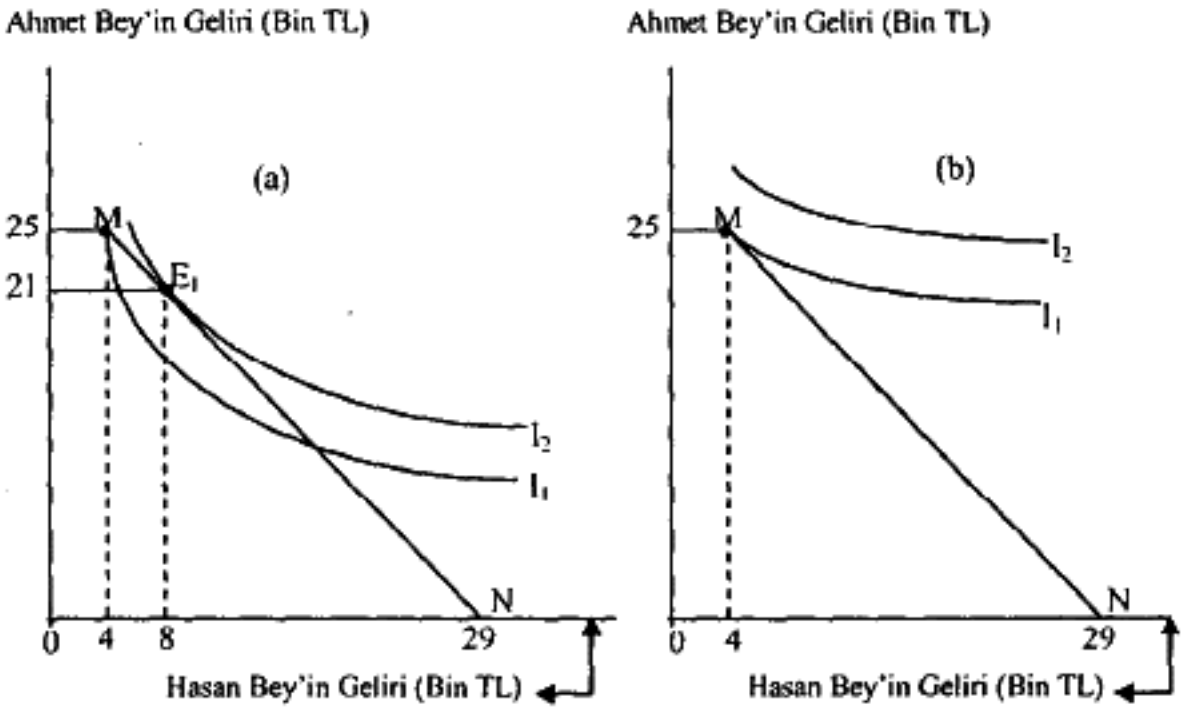


7.7.3 BAĞIŞ YAPMAK

Gerçek hayatta bazı kişiler başka kişilere veya kurumlara bağış yaparlar (karşılıksız paralar verirler). Bu davranışın iktisadi temeli Şekil 7.24'te incelenmiştir. Şekil 7.24'te Ahmet Bey'in yılda yirmi beş bin lira, Hasan Bey'in ise yılda dört bin lira kazandığı kabul edilmiştir. Şekil 7.24.(a)'da ayrıca Ahmet Bey'in Hasan Bey'in gelir düzeyini-yaşam standardını bir mal gibi algıladığı ve dolayısıyla da Ahmet Bey'in tatmin düzeyinin Hasan Bey'in yaşam standardından (gelir düzeyinden) etkilendiği varsayılmıştır. Bu varsayım Ahmet Bey'in Hasan Bey'e gelirinin bir kısmını bağışlayarak daha yüksek bir tatmin elde edebileceğini içerir. Bu yüzden de Şekil 7.24.(a)'da Ahmet Bey'in bütçe doğrusu, Hasan Bey'in gelirinin yer aldığı yatay ekseni 0N = 25000 TL + 4000 TL= 29.000 TL noktasında kesmektedir. Bütçe doğrusunun dikey ekseni kesmemesinin nedeni ise, Hasan Bey'den Ahmet Bey'e bir bağışın söz konusu olmamasıdır. Şekil 7.24.(a)'da M noktası Ahmet Bey'in ve Hasan Bey'in başlangıçtaki gelirlerini yansıtır ve Ahmet Bey, gelirinin dört bin lirasını Hasan Bey'e bağışlayıp onun daha yüksek bir yaşam standardına (gelir düzeyine) sahip olmasını sağlayarak, kendisi daha yüksek bir tatmin düzeyinde (E_1 noktası) dengeye gelir.

Diğer taraftan Ahmet Bey'in Hasan Bey'in yaşam standardını bir mal gibi algılaması ve dolayısıyla da Ahmet Bey'in tatmin düzeyinin Hasan Bey'in yaşam standardından etkilenmesi, Ahmet Bey'in gelirinin bir kısmını Hasan Bey'e Şekil 7.24.(a)'daki gibi *mutlaka* bağışlayacağı (Ahmet Bey'in *vermek bazen almaktan iyidir* özdeyişine *daima* uygun davranacağı) anlamına gelmez. Bu husus Şekil 7.24.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 7.24.(b)'de Ahmet Bey Hasan Bey'in yaşam standardını yine bir mal olarak algılamakta, fakat Hasan Bey'e gelirinin bir kısmını bağışlamamaktadır. Bunun nedeni söz konusu alternatif durumda Ahmet Bey'in daha az yardımsever olmasıdır: Şekil 7.24.(b)'deki M köşe dengesi çözümünde I_1 farksızlık eğrisinin eğimi (marjinal ikame haddi) bütçe doğrusunun bire eşit olan eğiminden küçüktür ve dolayısıyla da Ahmet Bey Hasan Bey'in gelirinin 1 lira artması için örneğin 0.50 lira vermeye razıdır

Şekil 7.24 Bağış Yapmak



Yukarıdaki açıklamalar ışığında, Şekil 7.24.(a)'nın daha yardımsever bir tüketici olan Ahmet Bey'in durumunu yansıttığı; dikey ekseninde artık Ahmet Bey'in gelir düzeyinin değil de örneğin Mehmet Bey'in gelir düzeyinin yer alacağı Şekil 7.24.(b)'nin ise, daha az yardımsever bir tüketici olan Mehmet Bey'in durumunu yansıttığı söylenebilir.

ÖZET

1) Farksızlık eğrileri teorisinde tüketici tercihleri konusunda 5 varsayım yapılır. Bunlar birincisi tüketicinin mal sepetleri arasında bir sıralama yaptığı (mal sepetleri arasında kararsız kalmadığı) yolundaki bütünlük varsayımıdır: A*P*B veya B*P*A veya A*I*B. Farksızlık eğrileri teorisinde tüketici tercihlerini tanımlayan ikinci varsayım geçişlilik varsayımıdır: A*P*B ve B*P*C ise A*P*C veya A*I*B ve B*I*C ise A*I*C.

Farksızlık eğrileri teorisinin tüketici tercihlerine yönelik üçüncü varsayımı doymazlık varsayımıdır, daha çok daha azdan iyidir veya daha çok daha azdan daha fazla fayda sağlar. Bu varsayım analize konu tüm malların iyi mallar olduğunu içerir. Farksızlık eğrileri teorisinde kabul edilen dördüncü varsayım tercihlerin sürekliliği varsayımıdır: A mal sepetine tercih edilmeyen B mal sepetinden A mal sepetine tercih edilen C mal sepetine giden mal sepetleri yolunda tüketicinin A mal sepetine kıyasla kayıtsız-farksız olduğu bir D mal sepeti vardır. Farksızlık eğrileri teorisinin tüketici tercihlerine yönelik son varsayımı tercihlerin kesinlikle dışbükeyliği varsayımıdır. Bu varsayıma göre tüketici eğer A ve B mal sepetleri arasında kayıtsız ise, A ve B mal sepetlerinin ağırlıklı ortalamasından oluşan bir C sepetini her iki mal sepetine de tercih eder.

2) Farksızlık eğrileri teorisinde tüketici tercihlerinin özelliklerini tanımlayan yukarıdaki beş varsayımdan hareketle, hem analizin iki temel aracından biri olan farksızlık eğrileri türetilir hem de bu eğrilerin özellikleri belirlenir. Bu bağlamda tüketiciye aynı tatmini (faydayı) sağlayan mal bileşimlerinin geometrik yerine, farksızlık (kayıtsızlık) eğrisi denir. Farksızlık eğrilerinin negatif eğimli olma, orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir fayda düzeyini temsil etme, birbirleri ile kesişmeme ve kesinlikle dışbükey olma (hem orijine doğru kıvrılma hem de düz bir kısma sahip olmama) gibi dört özelliği vardır.

3) Tüketici farksızlık eğrisi üzerindeki herhangi bir mal bileşiminden bir diğerine geçtiğinde, bir maldan daha az, diğerinden daha fazla kullanmak suretiyle aynı fayda düzeyinde kalır. Bu bağlamda tüketicinin aynı farksızlık eğrisi üzerinde bir birim fazla X malı elde etmek için vazgeçmeye razı olduğu Y malı miktarına, X'in Y yerine marjinal ikame haddi ($MRS_{x,y}$) denir. Marjinal ikame haddi, tüketicinin X malını Y malı ile değiştirme (ikame etme) haddini ölçer. Marjinal ikame haddi farksızlık eğrisi boyunca sabit değildir. Tüketici Y malı yerine X malını ikame ettikçe marjinal ikame haddi giderek azalır. Marjinal ikame haddi, farksızlık eğrisinin eğimine eşittir. Tüketiciler arasındaki tercih farklılıkları, marjinal ikame haddinin ve buna bağlı olarak farksızlık eğrilerinin eğimlerinin tüketiciden tüketiciye değişmesine yol açar.

4) Düz çizgi, dik açı ve içbükey (konkav) biçimlerdeki farksızlık eğrilerine, tipik olmayan farksızlık eğrileri denir. Düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrileri

yatay eksene (dikey eksene) paralel olduklarında, X malının (Y malının) marjinal faydası sıfırdır. Düz çizgi biçimindeki farksızlık eğrileri negatif eğimli olduklarında ise, marjinal ikame haddi farksızlık eğrisi boyunca azalmak yerine sabit kalır ve dolayısıyla da tüketici belli miktarda X malı elde etmek için sürekli aynı miktarda Y malından vazgeçer. Bu alternatif durumda mallar, tam ikame mallardır.

Farksızlık eğrilerinin dik açı biçiminde olmaları, X ve Y mallarının sabit bir bileşimde kullanıldığını ve dolayısıyla da mallardan sadece birinin miktarındaki artışın tüketicinin fayda düzeyinin artması için yeterli olmadığını yansıtır. Bu durumda tüketicinin fayda düzeyinin artması için her iki malın da sabit bir bileşimde artması gerekir, tam tamamlayıcı mallar. Son olarak farksızlık eğrileri orijine göre içbükey olduğunda, marjinal ikame haddi farksızlık eğrisi boyunca azalmak yerine artar-tüketicinin ilave birim X malı karşılığında vazgeçtiği Y malı miktarı giderek artar.

5) Farksızlık eğrilerinin varlığı, tüketicinin aralarında farksız kaldığı mal bileşimlerinin varlığına bağlıdır. Eğer tüketicinin aralarında farksız kaldığı mal bileşimleri yok ise, farksızlık eğrilerinin varlığından da söz edilemez. Böyle bir durum ise, tüketicinin tercihlerini sözlüklerdeki kelimeler gibi sıralaması halinde ortaya çıkar ve sözlüksel sıralama diye nitelendirilir.

6) Farksızlık eğrileri teorisinin ikinci temel kavramı bütçe doğrusudur. Bütçe doğrusu tüketicinin, gelir ve malların fiyatları sabit iken, sabit gelirin tümünü harcayarak satın alabileceği mal bileşimlerini gösterir. Bütçe doğrusunun eğimi, malların fiyatları arasındaki orana eşittir. Gelir ve malların fiyatları değiştiğinde, tüketicinin tüm gelirini harcayarak satın alabileceği mal bileşimleri ve dolayısıyla da bütçe doğrusunun konumu değişir. Bu bağlamda gelir artınca bütçe doğrusu dışa doğru paralel olarak kayar. X malının veya Y malının fiyatı değiştiğinde ise bütçe doğrusunun eğimi değişir.

7) Farksızlık eğrileri yaklaşımında tüketici denge koşulu, farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olmasıdır. Farksızlık eğrisinin eğimi marjinal ikame haddine ($MRS_{x,y}$) ve bütçe doğrusunun eğimi de malların fiyatları arasındaki orana (P_x/P_y) eşit olduğundan, tüketici denge koşulu marjinal ikame haddinin fiyatlar oranına eşit olması biçimde de ifade edilebilir. Farksızlık eğrileri teorisindeki söz konusu denge koşulu, her mal için harcanan son liraların tüketiciye sağladığı faydaların eşit olmasını içerir. Dolayısıyla da farksızlık eğrileri analizindeki denge koşulu kardinal teorideki denge koşulundan aslında farklı değildir.

8) Farksızlık eğrileri düz çizgi, konveks ve konkav biçimde olduklarında, tüketicinin marjinal ikame haddini fiyatlar oranına eşitlemek ve böylece hem X malından hem de Y malından satın almak suretiyle faydasını maksimize etmesi mümkün olmaz. Bu özel durumlarda tüketici bir tek mal satın almak suretiyle faydasını maksimize eder (dengeye) gelir, köşe dengesi. Bu açıdan bakıldığında

marjinal ikame haddinin malların fiyatları arasındaki orana eşit olması birinci derece tüketici denge koşulu, farksızlık eğrisinin orijine göre kesinlikle dışbükey olması ise ikinci derece tüketici denge koşulu olarak nitelendirilebilir.

9) Farksızlık eğrileri teorisindeki iki mal (X ve Y) analizini, dikey eksende X malı dışındaki tüm diğer mallardan oluşan bileşik malı satın almak için harcamaya yer vermek suretiyle n sayıda malı kapsayacak biçimde genişletmek mümkündür. Bütçe doğrusunun eğiminin artık P_x/P_y oranına değil X malının fiyatını temsil eden P_x değerine eşit olduğu olduğu böyle bir analizde tüketici denge koşulu, tüketiciye aynı faydayı sağlayan X malı miktarı ve diğer mallar için yapılan harcama bileşimlerinin geometrik yerini temsil eden farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olmasıdır.

10) Farksızlık eğrileri teorisindeki tüketici dengesi analizinden yararlanarak çeşitli iktisadi karar veya davranışları değerlendirmek mümkündür. Bu bağlamda dolaylı miktar sınırlaması (hükümetin malın fiyatını maldan daha fazla vergi almak suretiyle yükseltmesi) dolaysız miktar sınırlamasına (hükümetin tüketicinin satın alabileceği maksimum mal miktarını belirlemesine) kıyasla tüketicinin tatmin düzeyini daha olumsuz etkiler. Buna karşılık hükümetin fakir tüketicilerin yaşam düzeylerini yükseltmek için onlara ayni yardım sağlamasının mı (tüketicilere temel gıda maddelerinin mağazalardan bedava satın alınmasını sağlayan kuponlar dağıtmasının mı) yoksa eşdeğer nakdi yardım sağlamasının mı (kuponların değeri kadar para vermesinin mi) daha etkin bir politika olduğu konusunda önceden bir şey söylenemez. Farksızlık eğrisi teorisindeki denge analizi, yardımseverliğin İktisadi temelinin anlaşılmasını da sağlar.

TEMEL KAVRAMLAR

Tercihlerin Bütünlüğü	Tercihlerin Dışbükeyliği	Tam Tamamlayıcılar
Tercihlerin Geçişliliği	Farksızlık Eğrisi	Sözlüksel Sıralama
Tercihlerin Doymazlığı	Farksızlık Paftası	Bütçe Doğrusu
İyi Mal-Kötü Mal	Marjinal İkame Haddi	Köşe Dengesi
Tercihlerin Sürekliliği	Tam İkameler	Bileşik Mal

ÇALIŞMA SORULARI

1. Farksızlık eğrileri teorisi ile kardinal teori arasındaki farkı açıklayınız.
2. Farksızlık eğrileri teorisinde tüketici tercihlerinin özelliklerini açıklayınız.

3. Farksızlık eğrisinin türetilişini açıklayınız.
4. Farksızlık eğrilerinin özelliklerini açıklayınız.
5. Tipik olmayan farksızlık eğrilerini şekil çizerek açıklayınız.
6. Sözlüksel sıralamayı açıklayınız.
7. Tüketici dengesini şekil çizerek açıklayınız ve değerlendiriniz.
8. Köşe dengesi analizini açıklayınız.
9. Bileşik mal analizini açıklayınız.
10. *Dolaylı miktar sınırlaması tüketicinin refahını daha olumsuz etkiler.* Bu ifadeyi şekil çizerek açıklayınız.
11. Nakdi yardımın tüketici refahını daha olumlu etkilemesi alternatif durumunu şekil çizerek açıklayınız.
12. Tüketicinin ayni ve nakdi yardım arasında kayıtsız kalması alternatif durumunu şekil çizerek açıklayınız.
13. Yardımseverliği şekil çizerek açıklayınız.

BÖLÜM 8

FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ : TÜKETİCİ DENGESİNİN DEĞİŞMESİ

8.1 TALEP FONKSİYONU 189

8.2 MALIN FİYATININ DEĞİŞMESİ 190

8.3 GELİRİN DEĞİŞMESİ 193

8.4 DİĞER MALIN FİYATININ DEĞİŞMESİ 197

8.5 TERCİHLERİN DEĞİŞMESİ 199

8.6 İKAME ETKİSİ ve GELİR ETKİSİ 200

8.6.1 GENEL BAKIŞ 200

8.6.2 İKAME ve GELİR ETKİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: HICKS YAKLAŞIMI 202

8.6.3 İKAME ve GELİR ETKİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: SLUTSKY YAKLAŞIMI 206

8.6.4 GİFFEN MALI 214

8.7 FARKSIZLIK EĞRİLERİ ve TÜKETİCİ FAZLASI 215

8.8 TÜKETİCİ YARARINDAKİ DEĞİŞMENİN DİĞER ÖLÇÜMLERİ 218

8.9 BAZI UYGULAMALAR 221

8.9.1 SÜBVANSİYON POLİTİKASININ ETKİNLİĞİ 221

8.9.2 TÜKETİCİ FİYAT ENDEKSİ: ENDEKS SORUNU 222

8.9.3 VERGİ ve VERGİ İADESİ POLİTİKASI 226

8.9.4 ZAMANLAR ARASI TÜKETİCİ SEÇİMİ 228

8.9.5 FAİZ GELİRİNİN VERGİLENDİRİLMESİ 232

8.9.6 SUÇ ve CEZA: SUÇ ÖNLEME PARADOKSU 234

ÖZET 235

TEMEL KAVRAMLAR 238

ÇALIŞMA SORULARI 239

8. FARKSIZLIK EĞRİLERİ TEORİSİ: TÜKETİCİ DENGESİNİN DEĞİŞMESİ

Bu bölümde tüketici dengesinin değişmesi üzerinde durulacaktır. Bu amaçla önce tüketici dengesinin nasıl bir talep fonksiyonu içerdiği belirlenecek ve daha sonra da malların fiyatları, tüketicinin geliri ve tüketicinin tercihleri değiştiğinde tüketici dengesinin nasıl değiştiği üzerinde durulacaktır. Bu bölümde son olarak, bireysel talep eğrisinin negatif eğimli olmasına yol açan koşulların belirlenmesine imkan veren *ikame ve gelir etkileri* açıklanacak ve bu bölümdeki açıklamalara ilişkin bazı uygulamalar üzerinde durulacaktır.

8.1 TALEP FONKSİYONU

Tüketici dengesine ilişkin yukarıdaki açıklamalar (s.171), tüketici dengesinin bütçe doğrusunun farksızlık paftasındaki farksızlık eğrilerinden birine teğet olduğu mal bileşiminde sağlandığını ve dolayısıyla da faydasını maksimize eden bir tüketicinin X ve Y mallarından talep ettiği mal miktarlarının, bütçe doğrusunun ve farksızlık paftasının biçimine bağlı olduğunu göstermektedir. Bütçe doğrusunun biçimi gelir düzeyine (m) ve malların fiyatlarına (p_x , p_y), farksızlık eğrilerinin/paftasının biçimi de tüketicinin tercihlerine (T) bağlı olduğundan, tüketici dengesine yönelik açıklamalarda ulaşılan söz konusu sonuç, aşağıdaki gibi özetlenebilir:

$$\text{X Malından Talep Edilen Miktar} = f\,(m, p_x, p_y, T) \qquad (8.1)$$

Faydasını maksimize eden bir tüketicinin X ve Y mallarından talep ettiği miktarların X malının fiyatına, Y malının fiyatına, gelire ve tercihlere bağlı olduğunu ifade eden (8.1) no.lu denkleme, daha önce belirtildiği üzere *bireysel talep fonksiyonu* denir.

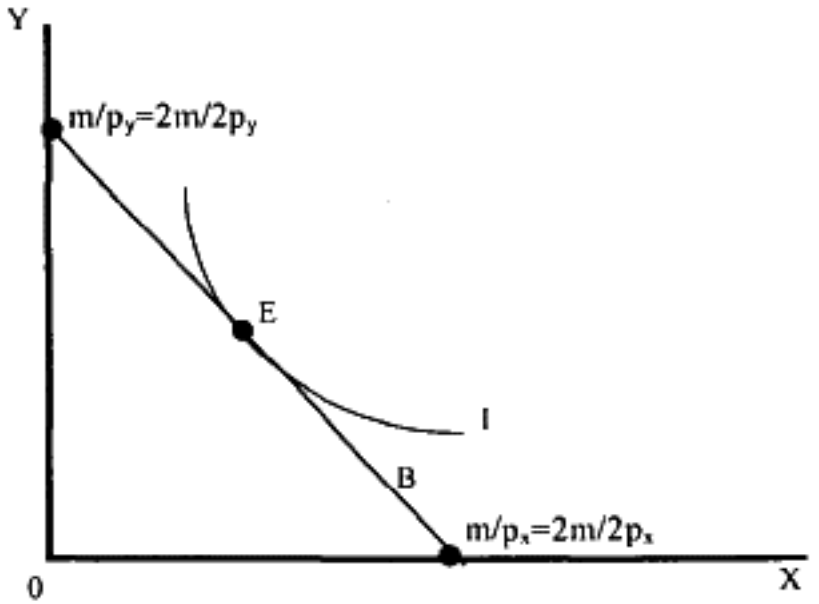
Tercihler sabit iken fiyatlar ve gelir aynı yönde ve oranda değiştiğinde, örneğin fiyatlar ve gelir iki kat arttığında, tüketicinin başlangıçta sahip olduğu nominal gelirinin satın alma gücü veya kısaca bütçe sınırlaması değişmez.

$$Y = \frac{m}{p_y} - \frac{p_x}{p_y} X = \frac{2m}{2p_y} - \frac{2p_x}{2p_y} X \qquad (8.2)$$

Tercihleri sabit iken bütçe sınırlaması değişmeyen bir tüketicinin de, X ve Y mallarından talep ettiği miktarların değişmesi söz konusu olmaz. Fiyatlar ve gelir aynı oranda arttığında (saf enflasyon), tüketici dengesinin değişmediği

anlamına gelen ve Şekil 8.1'de gösterilen bu husus, talep fonksiyonunun sıfırıncı dereceden homojen olması diye nitelendirilir. Tüketicinin fiyatların ve gelirin nisbi düzeyine değil de mutlak düzeyine bakarak kararlar vermesine **para hayali (money illusion)** dendiği hesaba katılırsa, Şekil 8.1'de gösterilen söz konusu husus kısaca *para hayalinin olmaması* diye de nitelendirilebilir.

Şekil 8.1. Talep Fonksiyonunun Sıfırıncı Dereceden Homojen Olması



Diğer taraftan geliri, tercihleri, X malının fiyatı ve Y malının fiyatı sabit iken belli bir mal bileşimi (x_1,y_1) satın alarak faydasını maksimize eden/dengeye gelen bir tüketici, talep fonksiyonundaki söz konusu elemanların değişmesi halinde yeni bir mal bileşimi (x_2,y_2) satın alarak dengeye gelir. Kısaca tüketici dengesinin değişmesi demek olan bu konuyu incelemeye yönelik aşağıdaki açıklamalarda, önce malın fiyatındaki (p_x) değişmenin, daha sonra da sırasıyla gelirdeki değişmenin (m), diğer malın fiyatındaki (p_y) değişmenin ve tercihlerdeki (T) değişmenin tüketici dengesi üzerindeki etkileri üzerinde durulacaktır.

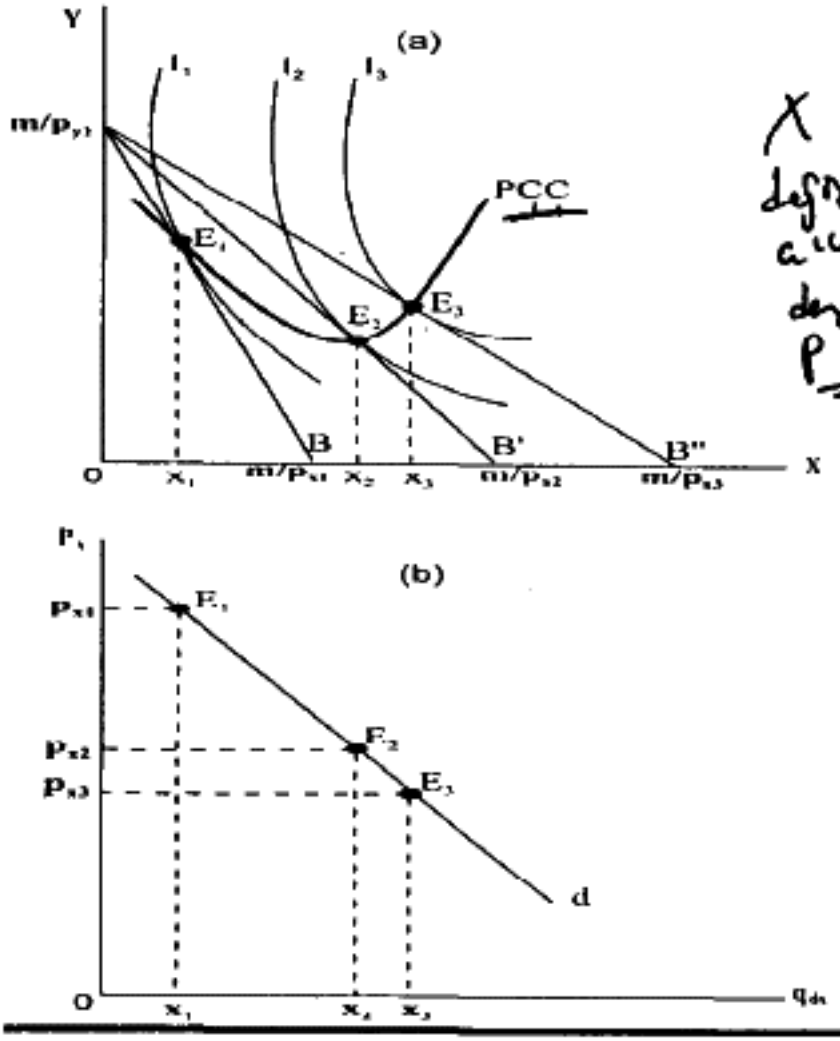
8.2 MALIN FİYATININ DEĞİŞMESİ

Gelir sabit iken bir malın fiyatı düşünce (yükselince) bütçe doğrusu dışa (içe) doğru paralel olmayan biçimde kayar ve tüketici, yeni bütçe doğrusunun yeni bir farksızlık eğrisine teğet olduğu yeni bir mal bileşimini satın alarak dengeye gelir. Bu husus Şekil 8.2.(a)'da X malının fiyatının düştüğü varsayılarak gösterilmiştir. Şeklin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, X malının fiyatı p_{x1}

iken E_1 mal bileşimini satın alarak dengeye gelen tüketici, p_{x2} ve p_{x3} fiyat düzeylerinde ($p_{x3} < p_{x2} < p_{x1}$) E_2 ve E_3 mal bileşimlerini satın almak suretiyle dengeye gelmiştir. X malının fiyatının değişmesi sonucu ortaya çıkan E_1, E_2 ve E_3 gibi farklı denge noktalarının geometrik yerine, **fiyat-tüketim eğrisi (price-consumption curve, PCC)** denir.

Fiyat-tüketim eğrisinin bir malın fiyatındaki değişme ile her iki maldan talep edilen miktarlardaki değişme arasında kurduğu ilişkiyi, fiyatı değişen maldan talep edilen miktarın değişmesi itibariyle de ifade etmek mümkündür. Örneğin Şekil 8.2.(a)'da X malı fiyatı p_{x1}, p_{x2} ve p_{x3} iken ($p_{x1} = m/0B$, $p_{x2} = m/0B'$), satın alınan X malı miktarı sırasıyla x_1, x_2 ve x_3 kadardır. Söz konusu fiyat ve miktar bileşimleri Şekil 8.2.(b)'de bir araya getirilirse, tüketicinin fiyatı düşen X malından daha fazla talep ettiğini gösteren bireysel talep eğrisi elde edilir. Şekil 8.2'deki gibi mallara, talep kanununun geçerli olduğu mallara, **normal mallar (normal goods)** denir.

Şekil 8.2 Tüketici Dengesinin Değişmesi: Malın Fiyatının Değişmesi



X malının fiyatının değişmesi sonucu ortaya çıkan E1, E2, E3 gibi denge noktalarının geometrik yerine PCC denir

Normal Mallar.

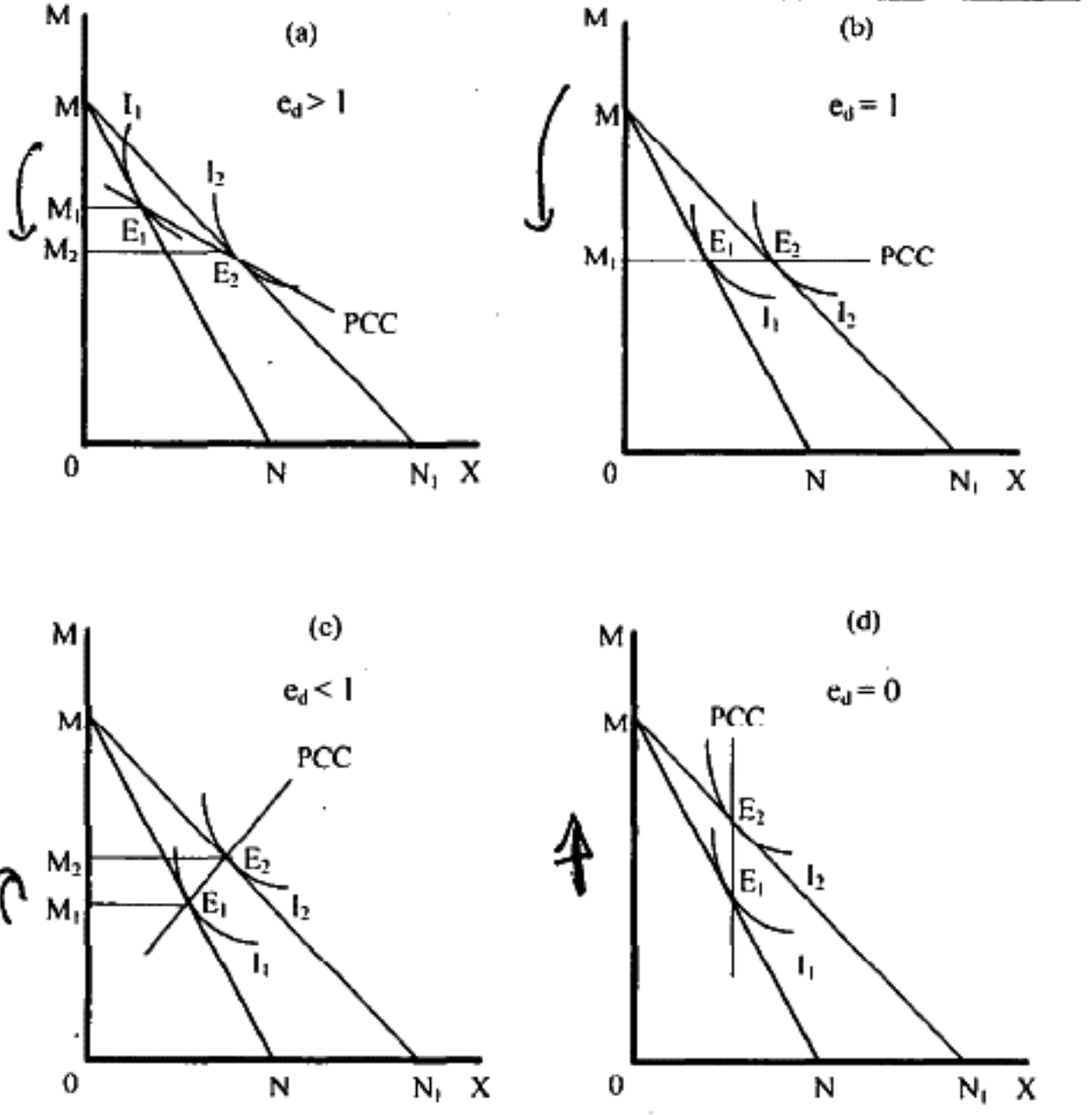
Fiyat-tüketim eğrisinin biçimi, talebin fiyat esnekliğini yansıtır. Bu husus dikey eksende Y malı yerine diğer mallar için yapılan harcamanın ve dolayısıyla da gelirin yer aldığı Şekil 8.3'te gösterilmiştir. Şekil 8.3'te tüketici MN bütçe doğrusu itibariyle E_1'de, X malının fiyatının düştüğü durumu yansıtan MN_1 bütçe doğrusu itibariyle de E_2'de dengededir. Şekil 8.3.(a)'da tüketicinin X malı satın almak için yaptığı harcama başlangıçta MM_1 iken, X malının fiyatının düşmesi sonucu MM_2'ye yükselmiştir. Bir başka deyişle, tüketicinin X malı için yaptığı toplam harcama, X malının fiyatının düşmesi sonucu artmıştır. Dolayısıyla da fiyat-tüketim eğrisinin negatif eğimli olduğu Şekil 8.3.(a)'da, esnek talep durumu ($e_d > 1$) söz konusudur.

Buna karşılık Şekil 8.3.(b)'de tüketicinin X malı satın almak için yaptığı harcama, X malının fiyatının değişmesi sonucu değişmeyerek MM_1 düzeyinde sabit kalmıştır. Dolayısıyla da fiyat-tüketim eğrisinin yatay eksene paralel düz çizgi olduğu (fiyat-tüketim eğrisinin eğiminin sıfır olduğu) Şekil 8.3.(b)'de, talep birim esnektir ($e_d = 1$). Şekil 8.3(c)'de ise, tüketicinin X malı için yaptığı harcama, X malının fiyatının düşmesi sonucu MM_1'den MM_2'ye düşmüştür. Dolayısıyla da fiyat-tüketim eğrisinin pozitif eğimli olduğu bu alternatif durumda, esnek olmayan talep ($e_d < 1$) durumu söz konusudur. Ve nihayet Şekil 8.3.(d)'de tüketicinin talep ettiği X malı miktarı, X malının fiyatı düşünce değişmemiştir. Dolayısıyla da yatay eksene dik düz çizgi biçimindeki fiyat-tüketim eğrisi, tam esnek olmayan talep durumunu ($e_d = 0$) yansıtır. Bu alternatifin gerçek hayattaki klasik örneği, tabut talebidir. Tam esnek olmayan talep durumunun bir başka örneği, şeker hastalarının insülin iğnesi talebidir.

Diğer taraftan tüketicinin X malından talep ettiği miktarın X malının fiyatına sonsuz duyarlı olması (X malını örneğin 5 liradan belirli bir miktarda talep eden tüketicinin fiyat 5,001 lira olduğu zaman hiç mal talep etmemesi) durumunu veya kısaca tam esnek olan talep durumunu, fiyat-tüketim eğrisi ile ilişkilendirmek mümkün değildir. Bunun nedeni, fiyat-tüketim eğrisinin tam esnek talep durumunu tanım gereği içermemesidir. Zira fiyat-tüketim eğrisi, X malının fiyatı değişince ortaya çıkan yeni denge noktalarının geometrik yerinden ibarettir. Buna karşılık tam esnek talep durumunda X malının fiyatındaki yükselme sonucu tüketicinin talep ettiği mal miktarı sıfıra düşer ve dolayısıyla da X malı açısından yeni bir denge durumu ortaya çıkmaz. ve bu nedenle de fiyat tüketim eğrisinin varlığından tanım gereği söz edilemez.

Diğer taraftan, X ve Y gibi iki mal kullanan bir tüketicinin X malının fiyatındaki yükselme sonucu X malından talep ettiği miktarın sıfıra düşmesi, X ve Y mallarının aslında mükemmel ikameler oldukları ve dolayısıyla da X ve Y mallarına ilişkin farksızlık eğrilerinin düz çizgi biçiminde oldukları anlamına gelir. Bu açıdan bakıldığında, talep esnekliğinin tam olması, farksızlık eğrileri teorisinin dışbükeylik varsayımı ile çelişen özel bir durumdur.

Şekil 8.3 Fiyat-Tüketim Eğrisi ve Talebin Alternatif Fiyat Esneklikleri



8.3 GELİRİN DEĞİŞMESİ

X ve Y malının fiyatları sabit iken gelir arttığında (azaldığında) bütçe doğrusu dışa (içe) doğru paralel biçimde kayar ve tüketici yeni bütçe doğrusunun yeni bir farksızlık eğrisine teğet olduğu yeni bir mal bileşimini satın alarak faydasını maksimize eder/dengeye gelir. Bu durumun ele alındığı Şekil 8.4'te m_1 gelir düzeyinde E_1 mal bileşimini satın alarak dengeye gelen tüketici m_2 gelir

düzeyinde ($m_2 > m_1$) E_2 mal bileşimini satın almak suretiyle dengeye gelmektedir. Tüketicinin sahip olduğu gelirin değişmesi sonucu ortaya çıkan E_1, E_2 ve E_3 gibi farklı denge noktalarının geometrik yerine **gelir-tüketim eğrisi (income-consumption curve, ICC)** denir.

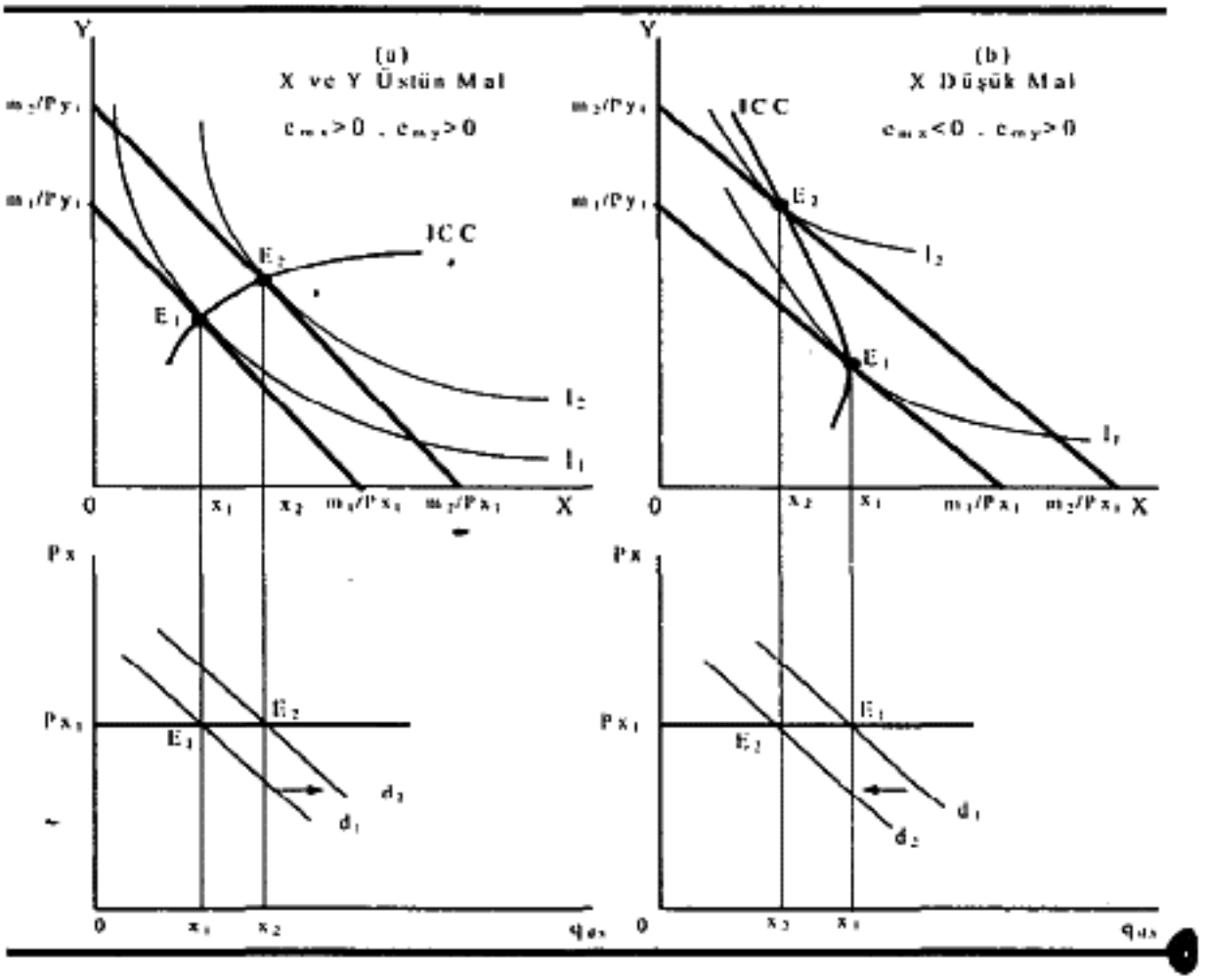
Fiyatlar ve tercihler sabit iken tüketicinin gelirinde ve buna bağlı olarak da tüketicinin X ve Y mallarına yönelik talebinde meydana gelen değişmeyi gösteren Şekil 8.4.(a)'nın ve (b) nin üst kısmını, X malının talep eğrisi ile ilişkilendirmek mümkündür. Şekil 8.4.(a)'nın ve (b)'nin üst kısımlarında gelir m_1, X ve Y mallarının fiyatları da P_{x1} ve P_{y1} iken tüketici E_1 noktasında dengeye gelmektedir. X malı açısından (P_{x1}, x_1) fiyat-talep edilen miktar bileşimini ifade eden E_1 noktası, Şekil 8.4.(a)'nın ve (b)'nin alt kısımlarında yer alan d_1 bireysel talep eğrisi üzerindeki E_1 gibi bir noktaya tekabül eder. Benzer biçimde Şekil 8.4.(a)'nın ve (b) nin üst kısmında gelir m_2 ($m_2 > m_1$), X ve Y mallarının fiyatları da yine P_{x1} ve P_{y1} iken, tüketici artık E_2 noktasında dengeye gelmektedir. X malı açısından (P_{x1}, x_2) fiyat-talep edilen miktar bileşimini ifade eden E_2 noktası, Şekil 8.4.(a)'nın ve (b)'nin alt kısımlarında yer alan d_2 bireysel talep eğrisi üzerindeki E_2 gibi bir noktaya tekabül eder. Dolayısıyla da Şekil 8.4'de X ve Y mallarının fiyatları ve tercihler veri iken gelirin artması, bireysel talep eğrisinin Bölüm 3'deki açıklamaları teyit eden ve genişleten bir biçimde d_1'den d_2'ye kaymasına ve böylece tüketicinin P_{x1} fiyat düzeyi üzerinden talep ettiği X malı miktarının sırasıyla artmasına ve azalmasına, kısaca *talebin artmasına* ve *talebin azalmasına* yol açmıştır.

Şekil 8.4.(a)'da gelir artınca tüketicinin hem X hem Y malından daha fazla talep ederek dengeye gelmesine karşılık, Şekil 8.4.(b)'de gelir artınca tüketici Y malından daha fazla X malından ise daha az satın alarak dengeye gelmiştir. Bölüm 5'te belirtildiği üzere, fiyatlar ve tercihler sabit iken gelir arttığında talebi artan (gelir azaldığında talebi azalan) mallara *üstün mallar*; gelir arttığında talebi azalan (gelir azaldığında talebi artan) mallara da *düşük mallar* denir. Bu açıdan bakılırsa, Şekil 8.4.(a)'nın üst kısmındaki *pozitif eğimli* gelir-tüketim eğrisi, hem X malının hem Y malının üstün mal olduğu durumu temsil eder. Buna karşılık Şekil 8.4.(b)'nin üst kısmında yer alan ve E_1 noktasından sonra geriye doğru bükülen (negatif bir eğime sahip olan) gelir-tüketim eğrisi, X malının m_1'den küçük gelir düzeylerinde üstün mal, m_1 gelir düzeyinden itibaren ise düşük mal olduğunu belirtir.

Diğer taraftan talebin gelir esnekliği üstün mallar için pozitif, düşük mallar için ise negatiftir. Şekil 8.4 bu açıdan değerlendirilirse, gelir-tüketim eğrisinin Şekil 8.4.(a)'daki gibi pozitif eğimli olması, talebin gelir esnekliğinin her iki mal için de sıfırdan büyük (pozitif) olduğunu ifade eder. Gelir-tüketim eğrisinin Şekil 8.4.(b)'deki gibi önce pozitif sonra negatif eğimli olması ise, talebin gelir esnekliğinin X malı için önce (m_1 gelir düzeyine kadar) pozitif sonra (m_1 gelir düzeyinden itibaren) negatif olduğunu yansıtır.

Buna karşılık gelir-tüketim eğrisinin orijinden geçen düz bir çizgi biçiminde olması, talebin gelir esnekliğinin bire eşit olduğunu; gelir-tüketim eğrisinin yatay eksene dik bir doğru olması da talebin gelir esnekliğinin sıfır olduğunu (tüketicinin talep ettiği X malı miktarının gelir artınca veya azalınca değişmediğini) gösterir. Pozitif eğimli bir gelir-tüketim eğrisi yatay eksene ve dikey eksene doğru bükülürse, X malı talebinin gelir esnekliği sırasıyla birden büyük ve birden küçüktür: X malı sırasıyla lüks bir mal ve zorunlu bir maldır.

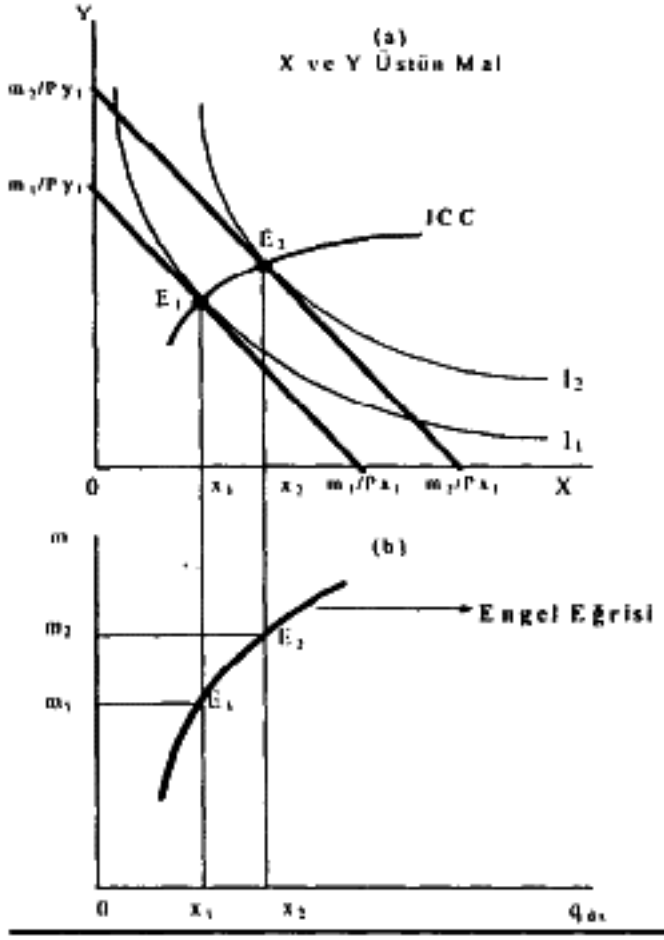
Şekil 8.4 Tüketici Dengesinin Değişmesi: Gelirin Değişmesi



X ve Y malının fiyatları ve tercihler sabit iken tüketicinin her farklı gelir düzeyinde talep ettiği X malı/Y malı miktarını gösteren eğriye, Bölüm 5'te belirtildiği üzere *Engel eğrisi* denir. Bu tanımdan anlaşılmış olacağı gibi, Engel eğrisi gelir-tüketim eğrisinin sadece X malı veya sadece Y malı itibariyle, kısaca tek bir mal itibariyle ifade edilmiş halidir. Gelir-tüketim eğrisinin gelirdeki değişme ile X ve Y mallarından talep edilen miktarlardaki değişme arasında kurduğu ilişkiyi, gelirdeki değişme ile malların birinden talep edilen miktardaki değişme itibariyle ifade eden Engel eğrisi, tanımı gereği, gelir-tüketim eğrisinden türetilir. Bu husus Şekil 8.5'te gösterilmiştir. Şekil 8.5.(a)'da

tüketicinin geliri m_1 iken talep edilen X malı miktarı x_1'dir. Tüketicinin geliri artarak m_2 düzeyine yükseldiğinde ise, talep edilen X malı miktarı da x_2'ye yükselmektedir. Söz konusu gelir düzeyi ve X malından talep edilen mal miktarı bileşimleri birlikte ele alınırsa, Şekil 8.5.(b)'de yer alan ve tüketicinin fiyatlar-tercihler sabit iken her gelir düzeyinde satın aldığı X malı miktarını gösteren Engel eğrisi elde edilir.[1]

Şekil 8.5 Gelir Tüketim Eğrisinden Engel Eğrisinin Türetilişi

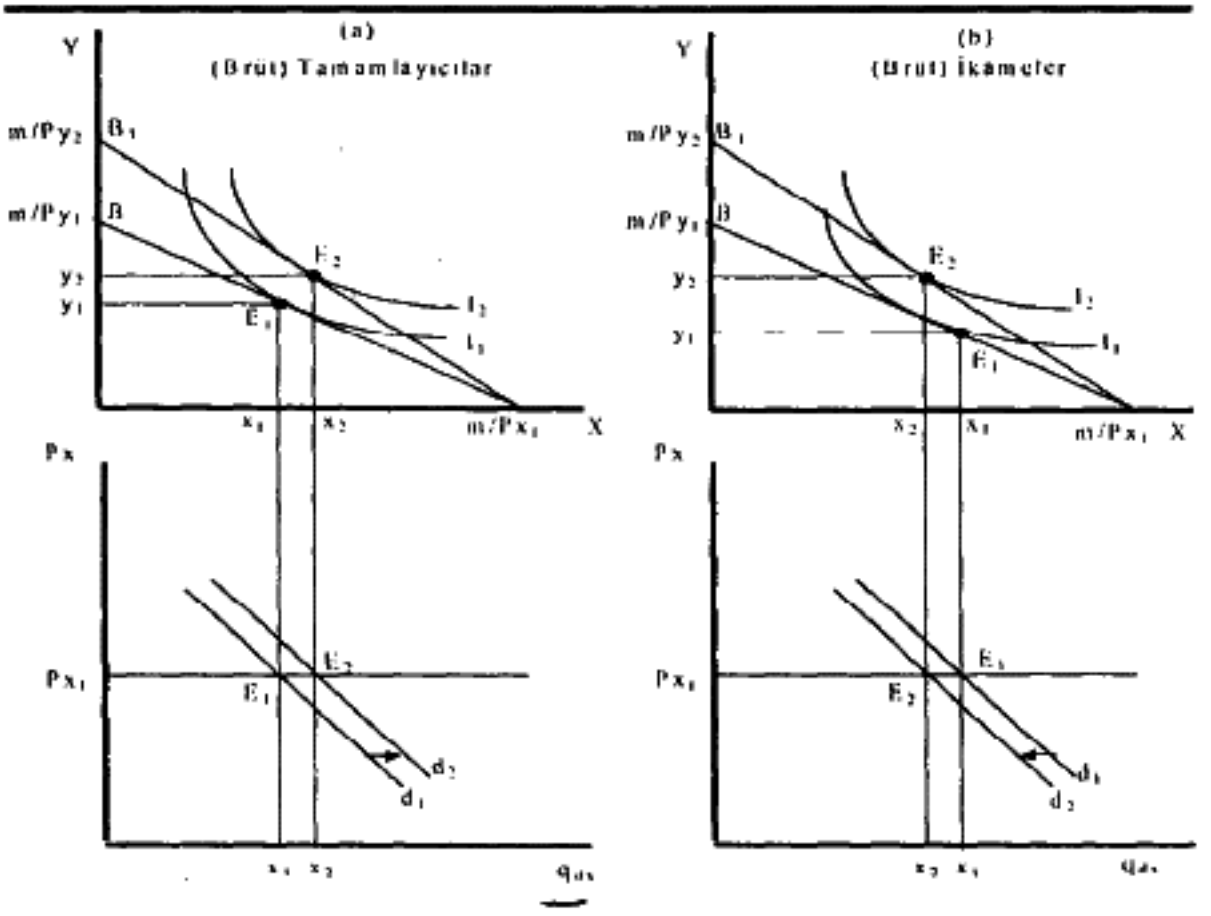


[1]Gelir-tüketim eğrisinin biçimi gibi bu eğriden türetilen Engel eğrisinin biçimi de, X malı talebinin gelir esnekliği hakkında fikir verir. Bölüm 4'de (s.75-76) belirtildiği gibi, talebin gelir esnekliği sıfırdan büyük (X malı üstün mal) iken, gelir-tüketim eğrisi gibi Engel eğrisi de pozitif eğimli olur. Buna karşılık talebin-gelir esnekliği belli bir gelir düzeyine kadar pozitif daha sonra negatif (X malı önce normal mal sonra düşük mal) iken, Engel eğrisi de önce pozitif sonra negatif eğimli olur Talebin gelir esnekliği sırasıyla bir ve sıfır olduğunda ise, gelir-tüketim eğrisi gibi Engel eğrisi de sırasıyla orijinden geçen ve yatay eksene dik olan bir doğru biçiminde olur. Ve nihayet talebin gelir esnekliği birden küçük ve birden büyük (X malı zoruntu mal ve lüks mal) iken, Engel eğrisine herhangi bir noktada çizilen teğet sırasıyla dikey ekseni ve dikey ekseni keser.

8.4 DİĞER MALIN FİYATININ DEĞİŞMESİ

Tüketicinin tercihleri, geliri ve Y malının fiyatı veri iken X malının fiyatının değişmesi veya tüketicinin tercihleri, X malının fiyatı ve Y malının fiyatı veri iken gelirin değişmesi nasıl tüketici dengesinin değişmesine yol açıyorsa, diğer şeyler veri iken Y malının fiyatının değişmesi de tüketici dengesinin değişmesine yol açar. Bu husus Şekil 8.6'da gösterilmiştir. X malı açısından (P_{x1}, x_1) fiyat-talep edilen miktar bileşimini ifade eden E_1 noktası, Şekil 8.6. (a)'nın ve (b)'nin alt kısımlarında yer alan d_1 bireysel talep eğrisi üzerindeki E_1 gibi bir noktaya tekabül eder. Benzer biçimde X malı açısından (P_{x1},x_2) fiyat-talep edilen miktar bileşimini ifade eden E_2 noktası da, d_2 talep eğrisi üzerindeki E_2 gibi bir noktaya tekabül eder. Dolayısıyla da tercihler, gelir ve X malının fiyatı veri veya sabit iken Y malının fiyatının (P_{Y1})'den (P_{Y2})'ye düşmesi, bireysel talep eğrisinin Bölüm 3'deki açıklamaları teyit eden bir biçimde d_1'den d_2'ye kaymasına ve böylece tüketicinin aynı fiyatı üzerinden (P_{x1}) talep ettiği X malı miktarının sırasıyla artmasına ve azalmasına, kısaca *talebin artmasına ve azalmasına* yol açmıştır.

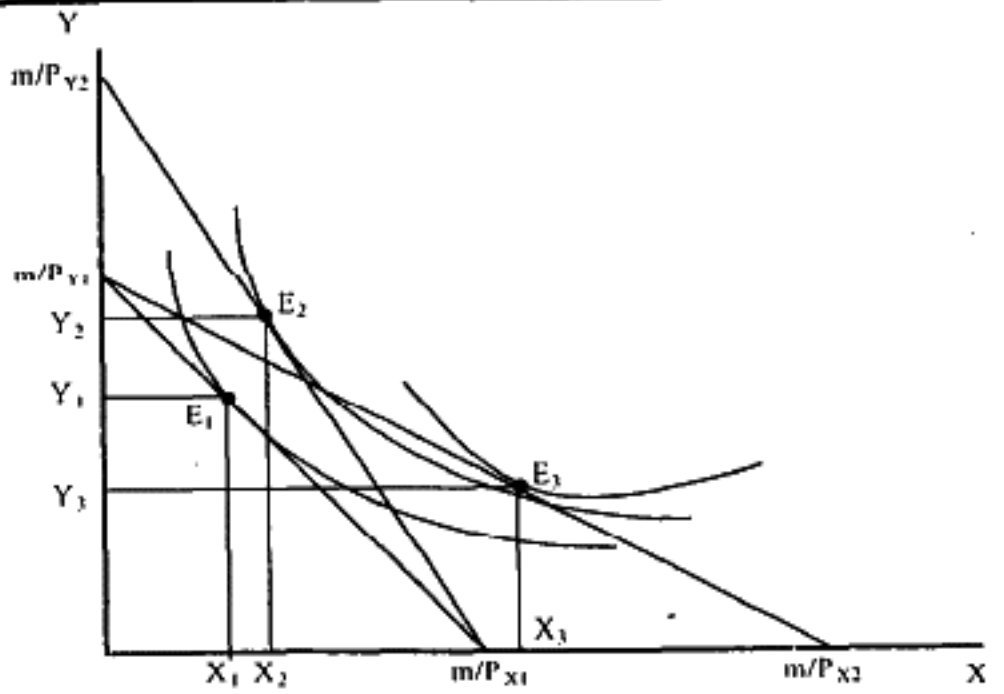
Şekil 8. 6 Tüketici Dengesinin Değişmesi: Diğer Malın Fiyatının Değişmesi



X malından talep edilen mal miktarındaki ve Y malı fiyatındaki değişmelerin, ters yönlü ve aynı yönlü olduğu (talebin çapraz esnekliğinin negatif ve pozitif olduğu) mallara, ***brüt tamamlayıcılar* (gross complements)** ve ***brüt ikameler (gross substitutes)*** veya kısaca *tamamlayıcılar* ve *ikameler* adı verilir. Bu açıdan bakıldığında Şekil 8.6.(a) ve (b), X ve Y mallarının sırasıyla (brüt) tamamlayıcılar ve (brüt) ikameler olduğu durumları temsil etmektedir.

Brüt ikameler ve brüt tamamlayıcılar kavramlarının içerdiği önemli bir sakınca, bu kavramların asimetrik olmalarıdır. Brüt ikameler ve tamamlayıcılar kavramlarının asimetrik olmalarının (simetrik olmamalarının) ne anlama geldiği, Şekil 8.7 yardımıyla açıklanabilir. Şekil 8.7'nin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, nominal geliri (m) sabit olan ve X ve Y mallarının fiyatları sırasıyla P_{X_1} ve P_{Y_1} iken E_1 noktasında dengeye gelen bir tüketici, X malının fiyatı veri iken Y malının fiyatının P_{Y_1}'den P_{Y_2}'ye düşmesi sonucu daha fazla X malı ihtiva eden E_2 noktasında dengeye gelmiştir, $X_2 > X_1$. Dolayısıyla da Y malının fiyatının düşmesi sonucu, tüketicinin X malından talep ettiği miktar artmıştır. Bir başka deyişle, Y malının fiyatı düştüğünde X ve Y malları brüt tamamlayıcılardır. Buna karşılık başlangıçta yine $E_1(x_1,y_1)$ mal bileşiminde dengeye gelen aynı tüketici, bu defa Y malının fiyatı veri iken X malının fiyatının P_{X_1}'den P_{X_2}'ye düşmesi sonucu daha az Y malı ihtiva eden E_3 mal bileşiminde dengeye gelmiştir, $Y_3 < Y_1$. Dolayısıyla da X malının fiyatının düşmesi sonucu, tüketicinin Y malından talep ettiği miktar azalmıştır. Bir başka deyişle, X malının fiyatı düştüğünde X ve Y malları brüt ikamedirler. Y malının

Şekil 8.7 Brüt İkameler ve Brüt Tamamlayıcılar Kavramlarının Asimetrisi

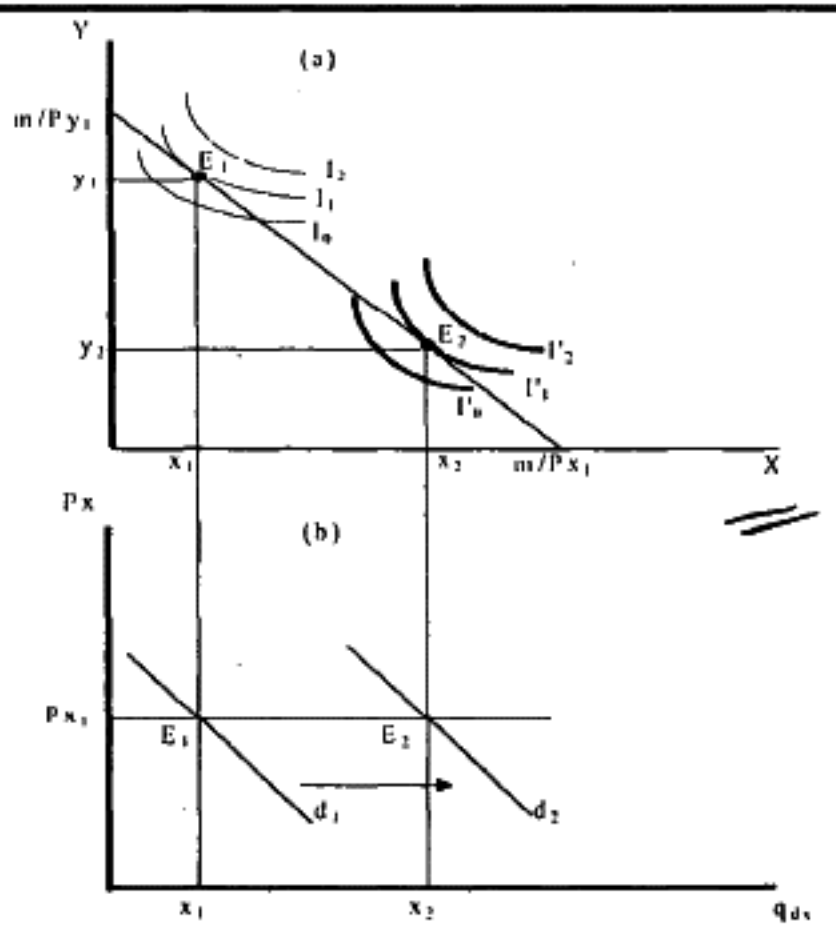


fiyatı düştüğünde brüt tamamlayıcı olan X ve Y mallarının, X malının fiyatı düştüğünde brüt ikame durumuna gelmeleri ise, söz konusu kavramların kısaca asimetrik olmaları diye nitelendirilir. İktisatçılar brüt ikame ve brüt tamamlayıcı kavramlarının içerdiği karışıklığı gidermek için, (burada üzerinde durulması gerekmeyen) *çapraz ikame etkisi* diye bir kavram tanımlarlar ve çapraz ikame etkisinin pozitif ve negatif olduğu malları sırasıyla, **net ikameler (net substitutes)**, ve **net tamamlayıcılar (net complements)** olarak nitelendirirler.

8.5 TERCİHLERİN DEĞİŞMESİ

X ve Y mallarının fiyatları ve tüketicinin geliri veri iken tercihlerin değişmesi de, tüketici dengesinin değişmesine yol açar. Bu husus Şekil 8.8'te tüketici tercihinin X malı lehine değiştiği varsayılarak ele alınmıştır.

Şekil 8.8 Tüketici Dengesinin Değişmesi: Tercihlerin Değişmesi



Şekil 8.8.(a)'daki koyu farksızlık paftası tüketicinin yeni tercihlerini göstermektedir. Şekil 8.8(a)'da tercihleri X malı lehine değişmeden önce bütçe doğrusunun eski farksızlık paftasındaki I_1 farksızlık eğrisine teğet olduğu E_1 $(x_1\text{-}y_1)$ mal bileşimini satın alarak dengeye gelen tüketici, tercihleri X malı

lehine değiştikten sonra bütçe doğrusunun koyu olarak gösterilen yeni farksızlık paftasındaki I'_1 farksızlık eğrisine teğet olduğu E_2 (x_2-y_2) mal bileşimini satın alarak dengeye gelmiştir. Dolayısıyla da tercihlerin X malı lehine değişmesi, tüketicinin talep ettiği X malı miktarının x_1'den x_2'ye yükselmesine (Y malı miktarının y_1'den y_2'ye düşmesine) yol açmıştır.

X ve Y mallarının fiyatları ve tüketicinin geliri veri iken tercihlerin değişmesi sonucu tüketici dengesinde ortaya çıkan bu değişme de, X malının talep eğrisi ile ilişkilendirilebilir. X malı açısından (P_{x1}, x_1) fiyat-talep edilen miktar bileşimini ifade eden E_1 noktası, Şekil 8.8(b)'de yer alan d_1 bireysel talep eğrisi üzerindeki E_1 gibi bir noktaya tekabül eder. Benzer biçimde X malı açısından (P_{x1}, x_2) fiyat-talep edilen miktar bileşimini ifade eden E_2 noktası da, d_2 talep eğrisi üzerindeki E_2 gibi bir noktaya tekabül eder. Dolayısıyla da Şekil 8.8(a)'da X ve Y mallarının fiyatları ve gelir veri iken tüketici tercihlerinin X malı lehine değişmesi, tüketicinin aynı fiyat düzeyi üzerinden (P_{x1}) talep ettiği X malı miktarının artmasına, *talebin artmasına* yol açmıştır.

8.6 İKAME ETKİSİ ve GELİR ETKİSİ

8.6.1 GENEL BAKIŞ

X malının fiyatı düşünce (yükselince), hem X malı Y malına kıyasla daha ucuz (daha pahalı) bir mal haline gelir hem de tüketicinin sabit nominal geliri (m) ile satın alabileceği maksimum X malı miktarı (m/P_x) veya kısaca *reel geliri* artar (azalır). X malının fiyatındaki değişmenin nispi fiyat yapısında ve reel gelirde meydana getirdiği değişmeler ise, tüketicinin X malından talep ettiği miktarın değişmesine yol açar. Dolayısıyla da bir tüketicinin, tercihler, gelir ve Y malının fiyatı sabit iken, fiyatı düşen (yükselen) X malından daha fazla (daha az) miktarda satın alarak faydasını maksimize etmesinin/dengeye gelmesinin arkasında, X malı fiyatındaki değişmenin yol açtığı nispi fiyat ve reel gelir değişiklikleri yatar.

İktisatçılar X malı fiyatındaki değişme sonucu nispi fiyatta ve reel gelirde ortaya çıkan değişikliklerin, X malından talep edilen miktarın değişmesine nasıl yol açtığını analiz etmek amacıyla, **toplam etki (total effect), ikame etkisi (substitution effect)** ve **gelir etkisi (income effect)** diye nitelendirilen üç kavram tanımlarlar. Bu bağlamda X malından talep edilen miktarda, nispi fiyat yapısında ve reel gelirde meydana gelen değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan değişmeye *toplam etki* denir. Örneğin Şekil 8.2.de (s.191) X malının fiyatı (p_{x1})'den (p_{x2}) düzeyine düşünce talep edilen mal miktarının x_1 den x_2 ye yükselmesi ve böylece talep miktarının x_1x_2 kadar artması, toplam etkiye tekabül eder: toplam etki= x_1x_2. Buna karşılık X malından talep edilen miktarda, nispi fiyat yapısında meydana gelen değişiklik/nedeniyle ortaya çıkan değişmeye *ikame etkisi* denir. X malından talep edilen miktarda, reel gelirde meydana

gelen değişiklik nedeniyle ortaya çıkan değişme ise, *gelir etkisi* diye nitelendirilir. Bu tanımlardan anlaşılmış olacağı gibi, toplam etki ikame ve gelir etkilerinin toplamına eşittir ve ikame etkisinde zımnen reel gelirin değişmediği, gelir etkisinde ise zımnen nispi fiyat yapısının değişmediği varsayılır.

Üstün mallarda gelir etkisi, reel gelirin değişmesine yol açan fiyat değişmesi ile reel gelirdeki değişmenin yol açtığı talep değişmesinin ters yönlü olması anlamında **negatiftir**, $P_x\downarrow \rightarrow m\uparrow \rightarrow X\uparrow$ veya $P_x\uparrow \rightarrow m\downarrow \rightarrow X\downarrow$. **Düşük mallarda** gelir etkisi aynı anlamda **pozitiftir**, $P_x\downarrow \rightarrow m\uparrow \rightarrow X\downarrow$ veya $P_x\uparrow \rightarrow m\downarrow \rightarrow X\uparrow$. **İkame etkisi** ise gerek üstün mallarda gerek düşük mallarda yine aynı anlamda **negatiftir**, $P_x\downarrow \rightarrow P_x/P_y\downarrow \rightarrow X\uparrow$ veya $P_x\uparrow \rightarrow P_x/P_y\uparrow \rightarrow X\downarrow$.

Dolayısıyla da **üstün** bir malın fiyatı düştüğünde, tüketicinin o maldan talep ettiği miktar hem gelir etkisi hem de ikame etkisi nedeniyle artar, $P_x\downarrow \rightarrow m\uparrow \rightarrow X\uparrow$ ve $P_x\downarrow \rightarrow P_x/P_y\downarrow \rightarrow X\uparrow$. Veya tam tersi olur. Bu nedenle *üstün bir mal* için *toplam etki*, fiyattaki değişme ile talep edilen nihai mal miktarındaki değişmenin daima ters yönlü olması anlamında, daima **negatiftir**, $P_x\downarrow \rightarrow X\uparrow$ **ve** $P_x\uparrow \rightarrow X\downarrow$.Bir başka deyişle, üstün bir malın talep eğrisi daima negatif eğimlidir.

Buna karşılık **düşük** bir malın fiyatı düştüğünde, tüketicinin o maldan talep ettiği miktar **pozitif gelir etkisi** nedeniyle azalırken **negatif ikame etkisi** nedeniyle artar, $P_x\downarrow \rightarrow m\uparrow \rightarrow X\downarrow$ ve $P_x\downarrow \rightarrow P_x/P_y\downarrow \rightarrow X\uparrow$. Bu nedenle düşük bir mal için toplam etkinin değeri, pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisinden küçük mü, büyük mü olduğuna bağlıdır. Pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisinden küçük olması halinde, toplam etki yine negatif ve dolayısıyla da talep eğrisi yine negatif eğimli olur. Tam tersine pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisinden büyük olması halinde, toplam etki pozitif ve dolayısıyla da talep eğrisi pozitif eğimli olur. Talep kanununun gelir etkisinin ikame etkisinden büyük olduğu düşük mallarda geçersiz olduğu anlamına gelen bu söylenenler, X malının fiyatı değiştiğinde, X malından talep edilen miktarda meydana gelen nihai değişme demek olan toplam etki ΔX; X malından talep edilen miktarda ikame ve gelir etkileri nedeniyle meydana gelen değişmeler ise sırasıyla ΔX_s ve ΔX_m ile gösterilmek suretiyle aşağıda özetlenmiştir.

$\Delta X = \Delta X_s + \Delta X_m$ **(X malı üstün mal)**
(-) (-) (-)

$\Delta X = \Delta X_s + \Delta X_m$ **(X malı düşük mal ve** $\Delta X_s > \Delta X_m$**)**
(-) (-) (+)

$\Delta X = \Delta X_s + \Delta X_m$ **(X malı düşük mal ve** $\Delta X_s < \Delta X_m$**)**
(+) (-) (+)

Bu açıklamalar ışığında bir maldan talep edilen miktarın o malın fiyatıyla ters yönlü değiştiğini ifade eden talep kanunu şöyle de ifade edilebilir: *Eğer bir maldan talep edilen miktar gelir artınca azalmıyorsa, o maldan talep edilen miktar fiyat düşünce mutlaka artar; eğer bir mal düşük mal değilse, o maldan talep edilen miktar, malın fiyatı düşünce mutlaka artar.*

8.6.2 İKAME ve GELİR ETKİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: HICKS YAKLAŞIMI

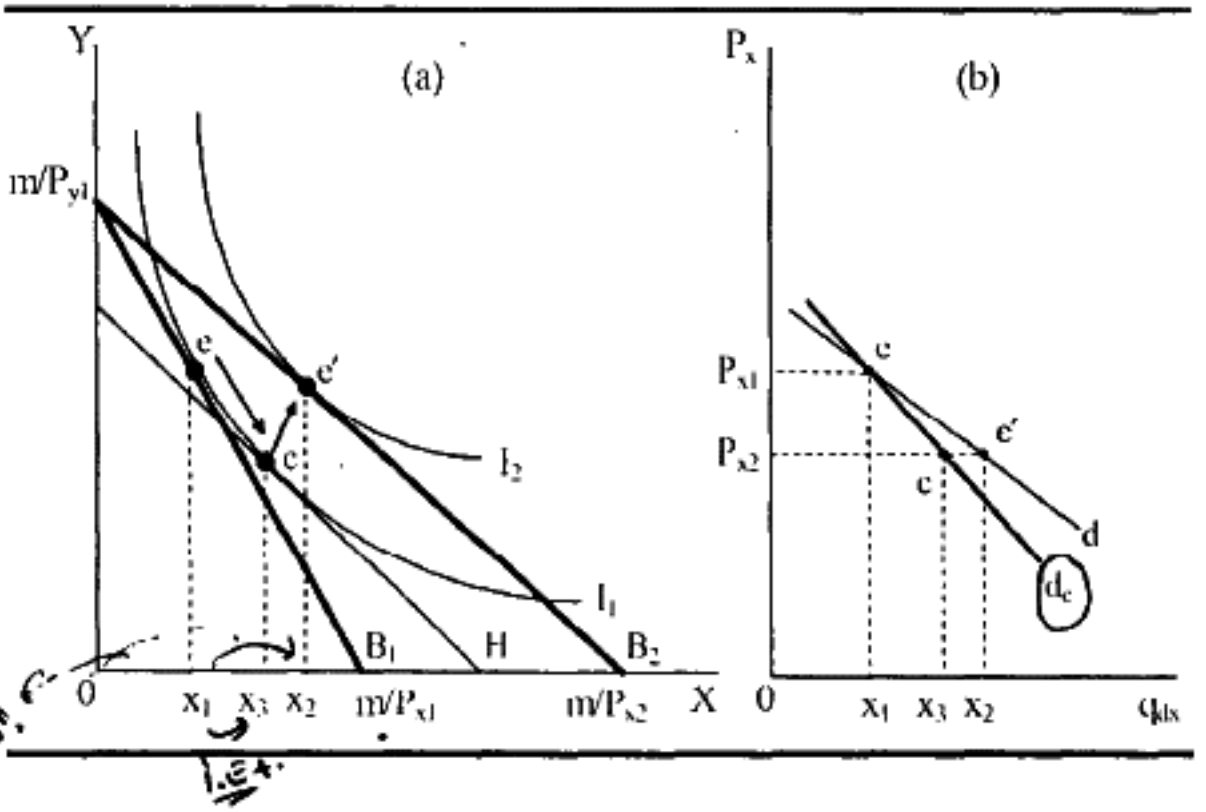
X malının fiyatı değiştiğinde, X malından talep ettiği mal miktarını ΔX kadar değiştiren bir tüketicinin, bu değişikliğin ne kadarını gelir etkisi ne kadarını da ikame etkisi nedeniyle gerçekleştirdiğini belirlemek için, gelir ve ikame etkilerini ayrıştırmak gerekir. Böyle bir ayrıştırma ise, X malının fiyatındaki düşmenin tüketicinin reel gelirinde meydana getirdiği artışın tüketiciden bir an için geri alındığı (reel gelirdeki artışın bir an için telafi edildiği) ve dolayısıyla da tüketicinin reel gelirinin bir an için başlangıç düzeyinde sabit olduğu varsayılmak suretiyle yapılabilir. Zira fiyatı düşen X malından talep edilen miktarda reel gelir sabit iken meydana gelecek değişme, nispi fiyat yapısındaki değişmeden kaynaklanır ve dolayısıyla da ikame etkisini gösterir. İkame etkisi böylece belirlenince, toplam etki ile ikame etkisi arasındaki fark da gelir etkisine eşit olur.

Tüketicinin reel gelirinin bir an için başlangıç düzeyinde olduğunu varsaymanın bir yolu, faydayı başlangıç düzeyinde sabit tutmaktır. İngiliz iktisatçısı **John R. Hicks** tarafından geliştirilen bu yaklaşım, Şekil 8.9'da X malının üstün mal olduğu kabul edilerek gösterilmiştir. Şekil 8.9'da X malının fiyatı P_{X1} ve P_{X2} iken ($P_{X2} < P_{X1}$) tüketici, sırasıyla I_1 farksızlık eğrisinin B_1 bütçe doğrusuna teğet olduğu e mal bileşimini ve I_2 farksızlık eğrisinin B_2 bütçe doğrusuna teğet olduğu e' mal bileşimini satın alarak dengeye gelmektedir. Dolayısıyla da X malının fiyatındaki düşmenin toplam etkisi, x_1x_2 mesafesine eşittir. Hicks yaklaşımında toplam etkiyi ikame etkisi ve gelir etkisi diye ayrıştırmak için, hem yeni bütçe doğrusuna paralel olan hem de ilk I_1 farksızlık eğrisine teğet olan bir **telafi edilmiş bütçe doğrusu (compensated budget line)** çizilir. Şekil 8.9'da H ile gösterilen bu doğrunun içerdiği reel gelir, eski bütçe doğrusunun içerdiği reel gelirden farklı değildir. Zira H telafi edilmiş bütçe doğrusu ilk I_1 farksızlık eğrisine teğettir ve dolayısıyla da tüketiciye $B_1(m/P_{X1})$ bütçe doğrusu ile aynı fayda düzeyini sağlamaktadır. H telafi edilmiş bütçe doğrusu ile B_1 (m/P_{X1}) eski bütçe doğrusunun tüketiciye aynı fayda düzeyini sağlamaları ise, bu doğruların içerdikleri reel gelir düzeylerinin aynı olması demektir.

Diğer taraftan, H bütçe doğrusunun içerdiği reel gelir ile başlangıçta (X malının fiyatı P_{X1} iken) e mal bileşimini satın alarak faydasını maksimize eden tüketici, X malının fiyatı düşünce aynı gelir ile e mal bileşimini satın alarak artık faydasını maksimize edemez. Zira e mal bileşiminde I_1 farksızlık eğrisi H bütçe

doğrusuna teğet değildir. Tüketici, Y malı yerine fiyatı düşen X malını ikame ederek I_1 farksızlık eğrisinin H bütçe doğrusuna teğet olduğu c noktasında dengeye gelir. Aynı fayda ve dolayısıyla da reel gelir düzeyinde olan tüketicinin, fiyatı düşen X malından talep ettiği miktarı x_1 den x_3 düzeyine çıkarması, ikame etkisidir. İkame etkisi ($\Delta X_s = x_1x_3$) ile toplam etki ($\Delta X = x_1x_2$) arasındaki mesafe ise, gelir etkisidir $\Delta X - \Delta X_s = \Delta X_m = x_1x_2 - x_1x_3 = x_2x_3$ ve nispi fiyat yapısı aynı (P_{X2} / P_{Y1}) iken reel gelirdeki değişmenin etkisini yansıtır. Şekil 8.9'da gelir etkisinin negatif olması ($\mathbf{P_x}\downarrow \rightarrow m\uparrow \rightarrow \mathbf{X}\uparrow$), X malının *üstün bir mal* olduğunu içerir.

Şekil 8.9 Hicks Yaklaşımında Üstün Bir Mal İçin İkame-Gelir Etkileri

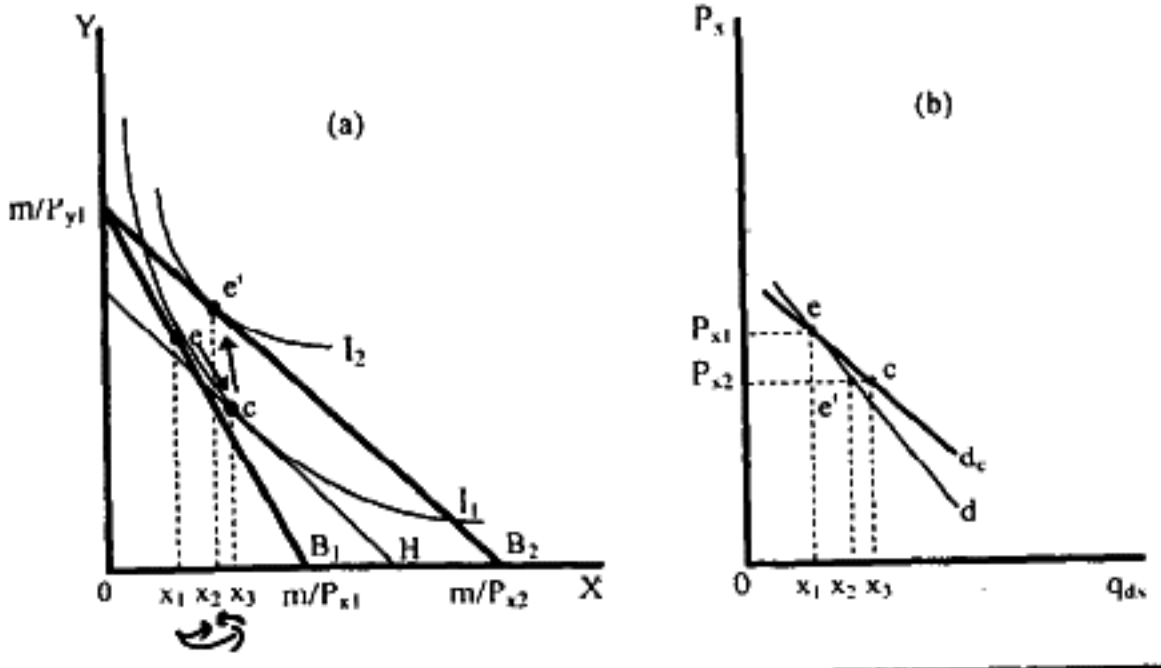


İktisatçılar Şekil 8.9.(b)'de yer alan ve fiyat-talep ilişkisini ikame ve gelir etkileri itibariyle temsil eden **d** talep eğrisini **alışılmış talep eğrisi (ordinary demand curve)**; fiyat-talep ilişkisini sadece ikame etkisi itibariyle temsil eden $\mathbf{d_c}$ talep eğrisini ise **telafi edilmiş talep eğrisi (compensated demand curve)** diye nitelendirirler. Telafi edilmiş talep eğrisi, fiyat-talep ilişkisini hem nominal gelirin-Y malının fiyatının ve tercihlerin hem de reel gelirin (fayda düzeyinin) sabit olduğu varsayımları altında temsil eden bir eğridir. *İkame etkisi daima negatif olduğundan*, telafi edilmiş talep eğrisi de tanım gereği daima negatif eğimlidir. Ayrıca üstün mallar için gelir etkisi de negatif olduğundan, Şekil 8.9.(b)'de alışılmış talep eğrisi telafi edilmiş talep eğrisinden daha yatıktır.

Hicks yaklaşımı, Şekil 8.10'da X malının *düşük bir mal* olduğu kabul edilerek gösterilmiştir. Şekil 8.10.(a)'da tüketici başlangıçta I_1 farksızlık eğrisinin B_1 (m/P_{X1}) bütçe doğrusuna teğet olduğu e mal bileşimini, X malının fiyatı düştükten sonra ise I_2 farksızlık eğrisinin $B_2(m/P_{X2})$ yeni bütçe doğrusuna teğet olduğu e' mal bileşimini satın alarak dengeye gelmiştir. Şekil 8.10.(a)'da X malının fiyatı P_{X1}'den P_{X2}'ye düşünce, X malının talebi (negatif) ikame etkisi itibariyle x_1x_3 kadar artarken (pozitif) gelir etkisi itibariyle x_3x_2 kadar azalmıştır. Şekil 8.10.(a)'da negatif ikame etkisi pozitif gelir etkisinden x_1x_2 mesafesi kadar büyüktür. Bu yüzden de *toplam etki negatiftir*: X malının fiyatı P_{X1}'den P_{X2}'ye düşünce, X malından talep edilen miktar x_1x_2 kadar artmıştır. Bir başka deyişle, Şekil 8.10.(a)'da X malı, talep kanununun geçerli olduğu (negatif eğimli bir talep eğrisine sahip olan) düşük bir maldır: Kısacası Şekil 8.10.(a)'da X malı hem düşük hem normal maldır.

Şekil 8.10.(b)'de d alışılmış talep eğrisinin (fiyat-talep ilişkisini hem nominal gelirin-Y malının fiyatının-tercihlerin hem de faydanın sabit olduğu varsayımları altında temsil eden) d_c telafi edilmiş talep eğrisinden daha dik olması, gelir etkisinin pozitif olduğunu içerir. d_c telafi edilmiş talep eğrisi gibi d alışılmış talep eğrisinin de negatif eğimli olması ise, negatif ikame etkisinin pozitif gelir etkisinden büyük olduğu hususunu yansıtır.

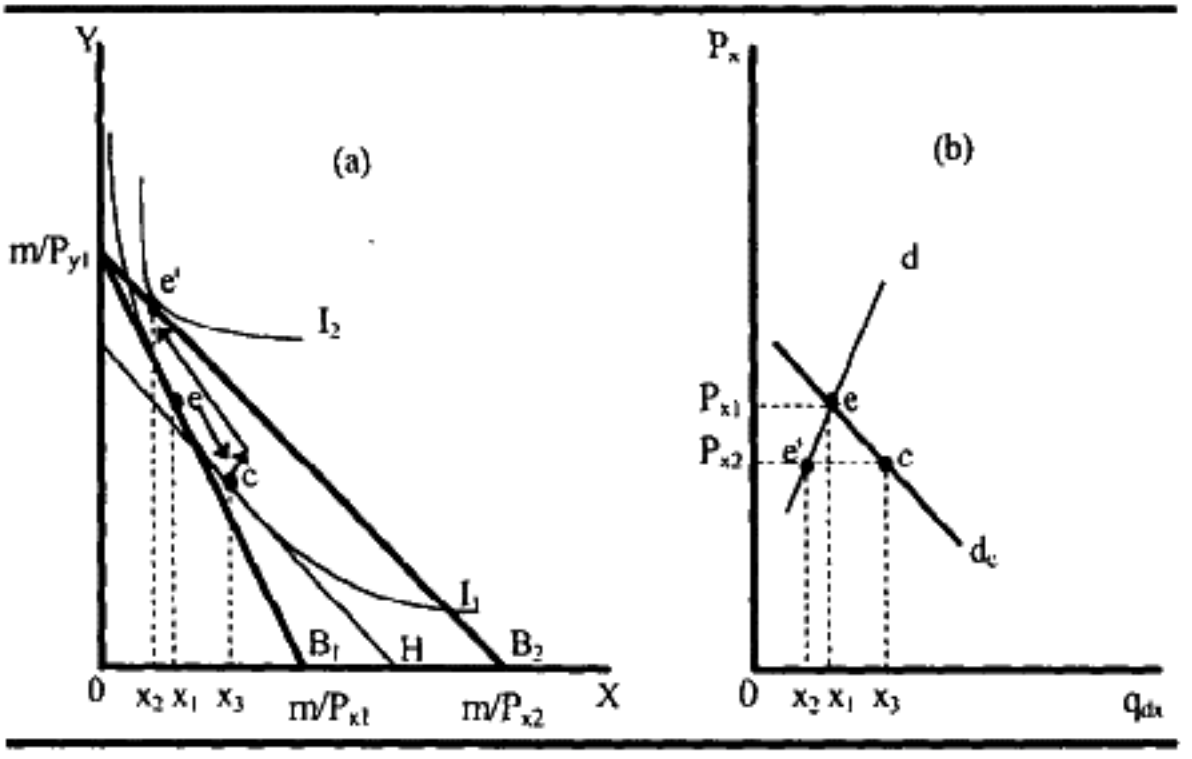
Şekil 8.10 Hicks Yaklaşımında Düşük Bir Mal İçin İkame ve Gelir etkileri: Normal Mal



Hicks yaklaşımı, Şekil (8.11)'de X malının yine *düşük bir mal* olduğu kabul edilerek gösterilmiştir. Şekil 8.11.(a)'da tüketici başlangıçta I_1 farksızlık eğrisinin $B_1(m/P_{X1})$ bütçe doğrusuna teğet olduğu e mal bileşimini, X malının fiyatı düştükten sonra ise I_2 farksızlık eğrisinin $B_2(m/P_{X2})$ yeni bütçe doğrusuna teğet olduğu e' mal bileşimini satın alarak dengeye gelmiştir. Şekil 8.11.(a)'da X malının fiyatı P_{X1}'den P_{X2}'ye düşünce, X malının talebi (negatif) ikame etkisi itibariyle x_1x_3 kadar artarken (pozitif) gelir etkisi itibariyle x_3x_2 kadar azalmıştır. Şekil 8.11.(a)'da negatif ikame etkisi pozitif gelir etkisinden, Şekil 8.10.(a)'dakinin tersine x_1x_2 mesafesi kadar küçüktür. Bu yüzden de Şekil 8.11.(a)'da *toplam etki pozitiftir*: X malının fiyatı P_{X1}'den P_{X2}'ye düşünce, X malından talep edilen miktar x_1x_2 kadar azalmıştır. Bir başka deyişle, Şekil 8.11.(a)'da X malı, talep kanununun geçersiz olduğu (pozitif eğimli bir talep eğrisine sahip olan) düşük (inferior) bir maldır: Kısacası Şekil 8.11.(a)'da X malı hem düşük hem normal olmayan bir maldır. İktisatçılar bu tip malları, (biraz sonra açıklanacağı üzere) ***Giffen* malı (Giffen good)** diye nitelendirirler.

Şekil 8.11.(b)'de d alışılmış talep eğrisinin d_c telafi edilmiş talep eğrisinin tersine pozitif eğimli olması, gelir etkisinin hem pozitif olduğunu hem de negatif ikame etkisinden büyük olduğunu ifade eder.

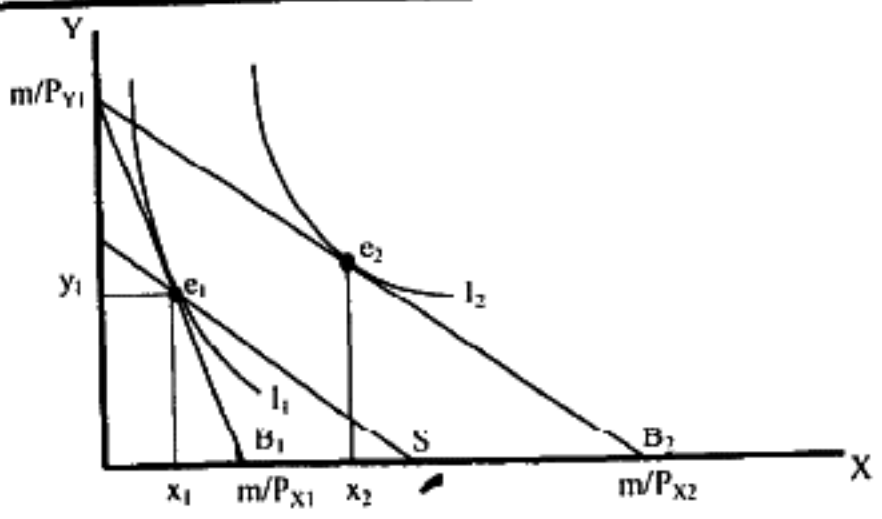
8.11 Hicks Yaklaşımında Düşük Bir Mal İçin İkame ve Gelir Etkileri: Giffen Malı



8.6.3 İKAME ve GELİR ETKİLERİNİN AYRIŞTIRILMASI: SLUTSKY YAKLAŞIMI

X malının fiyatı değiştiğinde X malından talep ettiği mal miktarını ΔX kadar değiştiren bir tüketicinin, bu değişikliğin ne kadarını gelir etkisi ne kadarını da ikame etkisi nedeniyle gerçekleştirdiği, Rus iktisatçısı Eugen Slutsky (1880-1948) tarafından geliştirilen yöntemle de belirlenebilir. Slutsky yaklaşımında X malının fiyatındaki düşmenin tüketicinin reel gelirinde meydana getirdiği artış, fayda yerine nominal gelirin satın alma gücü başlangıç düzeyinde tutularak telafi edilir. Bu husus Şekil 8.12'de gösterilmiştir. Şekil 8.12'de tüketici X malının fiyatı P_{X1} ve P_{X2} iken ($P_{X2} < P_{X1}$) iken sırasıyla e_1 ve e_2 mal bileşimlerini satın alarak faydasını maksimize etmektedir. Dolayısıyla da X malının fiyatındaki düşmenin toplam etkisi, x_1x_2 mesafesine eşittir. Slutsky yaklaşımında toplam etkiyi ikame etkisi ve gelir etkisi diye ayrıştırmak için, B_2 yeni bütçe doğrusuna paralel olan ve eski B_1 bütçe doğrusunu e_1 noktasında kesen bir doğru çizilir. Şekil 8.12'de S ile gösterilen bu bütçe doğrusunun içerdiği reel gelir, B_1 başlangıç bütçe doğrusunun içerdiği reel gelirden farklı değildir. Zira S bütçe doğrusu eski B_1 bütçe doğrusunu e_1 noktasında kesmekte ve dolayısıyla da onunla aynı mal bileşiminin satın alınmasını sağlamaktadır.

Şekil 8.12 Slutsky Yaklaşımı



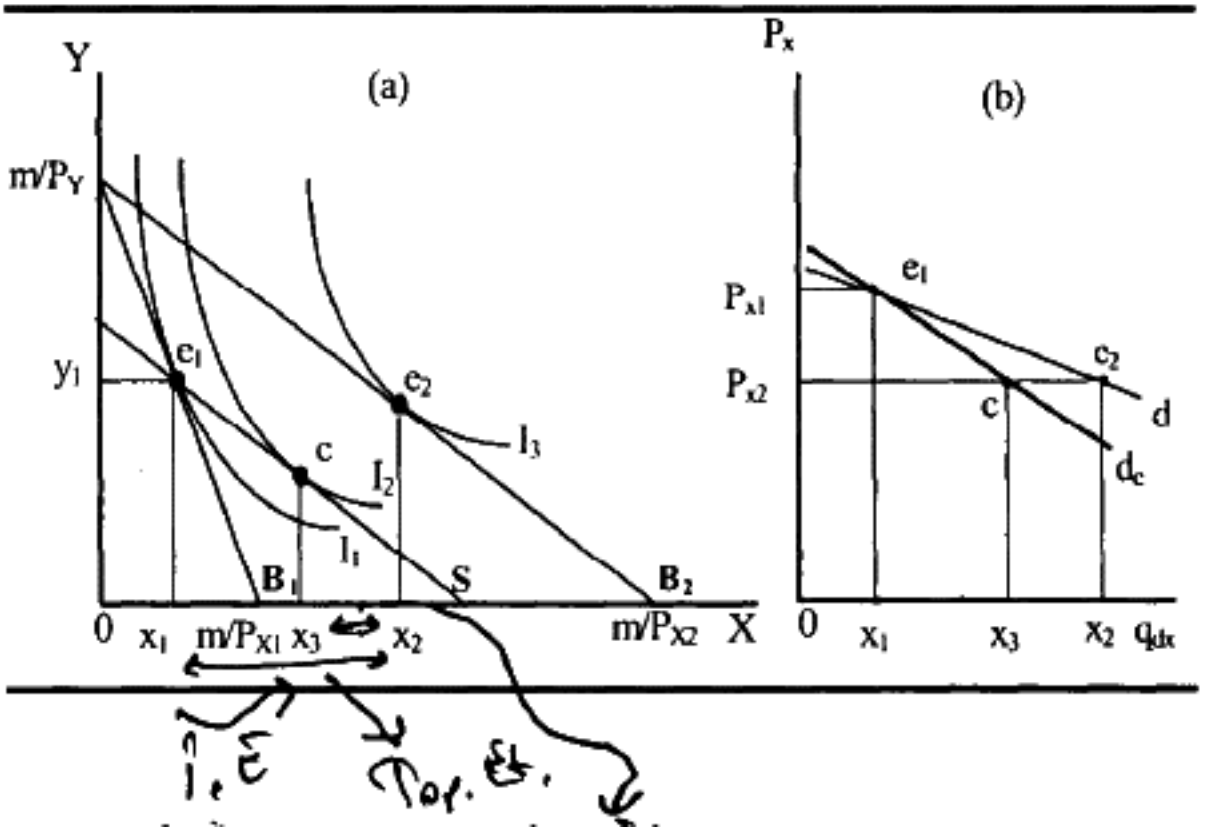
Slutsky yaklaşımı, Şekil 8.13'te X malının önce yine üstün mal olduğu kabul edilerek gösterilmiştir. Şekil 8.13'te X malının fiyatı P_{X1} ve P_{X2} iken ($P_{X2} < P_{X1}$) tüketici, sırasıyla I_1 farksızlık eğrisinin B_1 bütçe doğrusuna teğet olduğu e_1 noktasındaki mal bileşimini ve I_2 farksızlık eğrisinin B_2 bütçe doğrusuna teğet olduğu e_2 noktasındaki mal bileşimini satın alarak dengeye gelmektedir. Dolayısıyla da X malının fiyatındaki düşmenin toplam etkisi, x_1x_2 mesafesine

eşittir. Yukarıda belirtildiği gibi Slutsky yaklaşımında toplam etkiyi ikame etkisi ve gelir etkisi diye ayrıştırmak için, hem yeni bütçe doğrusuna paralel olan hem de başlangıç denge mal bileşimini temsil eden e_1 noktasından geçen S bütçe doğrusu çizilir. Tüketicinin reel geliri başlangıç düzeyinde tutan S bütçe doğrusuna yine *telafi edilmiş bütçe doğrusu* denir.

B_1 bütçe doğrusunun içerdiği reel gelir ile başlangıçta (X malının fiyatı P_{X1} iken) e_1 noktasındaki mal bileşimini satın alarak faydasını maksimize eden tüketici, X malının fiyatı düşünce S telafi edilmiş bütçe doğrusunun içerdiği aynı reel gelir ile e_1 mal bileşimini satın alarak faydasını artık maksimize edemez. Zira I_1 farksızlık eğrisi S telafi edilmiş bütçe doğrusuna e_1 noktasında teğet değildir. Tüketici, Y malı yerine fiyatı düşen X malını ikame ederek I_2 farksızlık eğrisinin S bütçe doğrusuna teğet olduğu c noktasında dengeye gelir. Reel geliri sabit olan tüketicinin, fiyatı düşen X malından talep ettiği miktarı x_1 den x_3 düzeyine çıkarması, ikame etkisidir. İkame etkisi ($\Delta X_s = x_1x_3$) ile toplam etki ($\Delta X = x_1x_2$) arasındaki mesafe ise, gelir etkisidir ($\Delta X - \Delta X_s = \Delta X_m = x_1x_2 - x_1x_3 = x_2x_3$) ve nispi fiyat yapısı aynı (P_{X2}/P_{Y1}) iken reel gelirdeki değişmenin etkisini yansıtır. Şekil 8.13'de gelir etkisinin negatif olması ($\mathbf{P_x \downarrow \rightarrow m \uparrow \rightarrow X \uparrow}$), X malının *üstün bir mal* olduğunu içerir.

Şekil 8.13(b)'de yer alan ve üstün bir X malının fiyat-talep ilişkisini ikame ve gelir etkileri itibariyle temsil eden *d alışılmış talep eğrisi*, fiyat-talep ilişkisini sadece ikame etkisi itibariyle (reel geliri sabit tutarak) temsil eden d_c *telafi edilmiş talep eğrisinden* Hicks yaklaşımında olduğu gibi daha yatıktır.

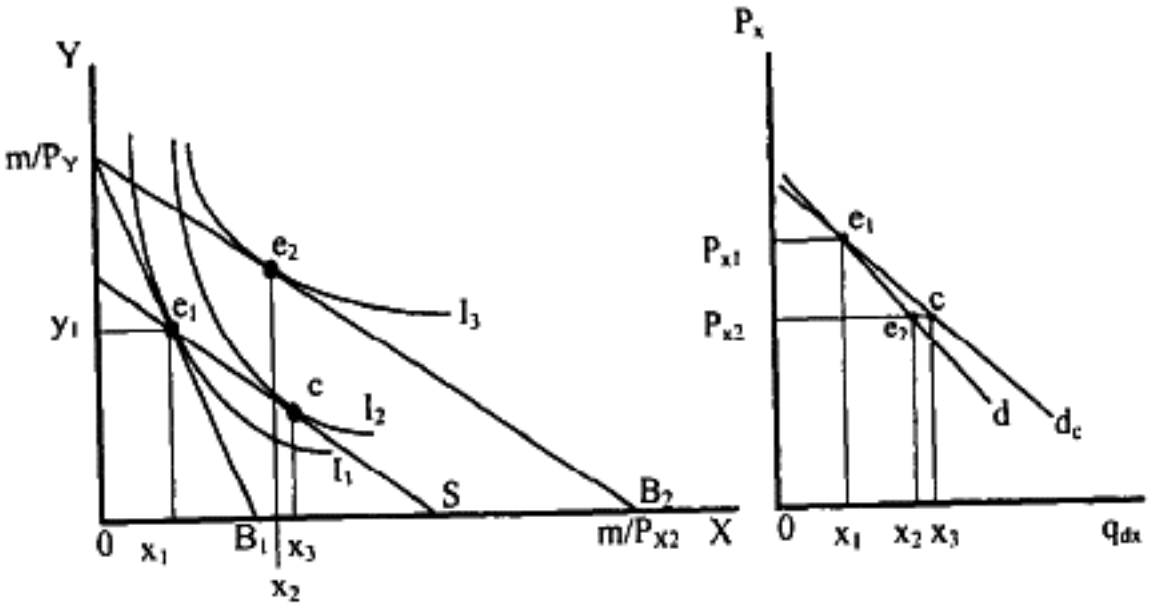
Şekil 8.13 Slutsky Yaklaşımında Üstün Bir Mal İçin İkame-Gelir Etkileri



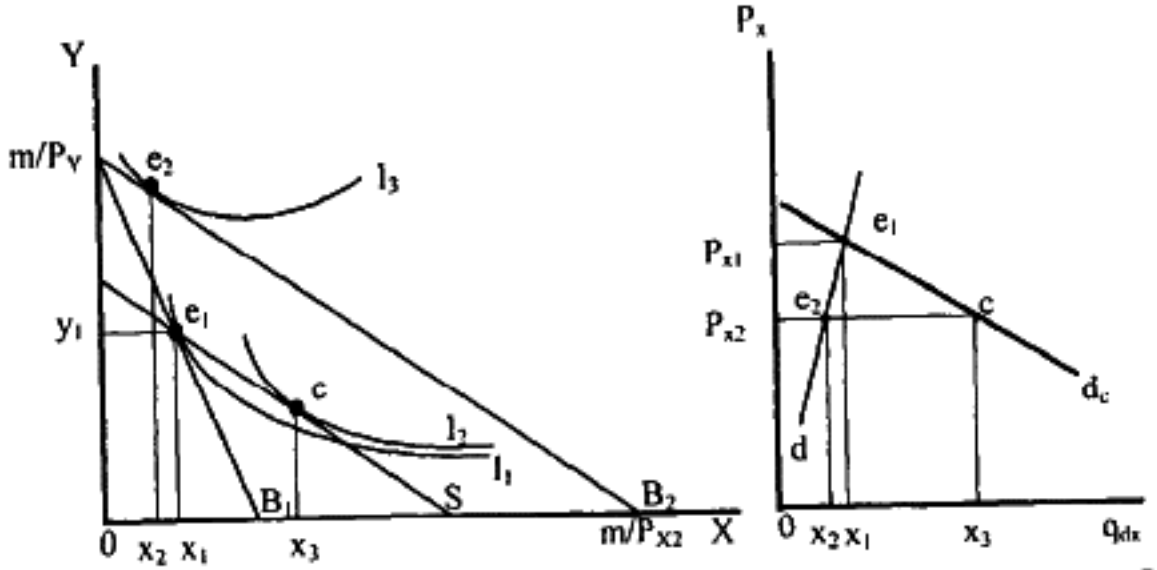
Slutsky yaklaşımı Şekil 8.14.(a)'da ve (b)'de X malının düşük bir mal olduğu kabul edilerek gösterilmiştir. Açıklanması okuyucuya bırakılan Şekil 8.14.(a) ve (b) arasındaki fark, ikincisinde pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisinden büyük olması ve dolayısıyla da X malının Şekil 8.14.(a)'da normal mal, 8.14.(b)'de ise Giffen malı olmasıdır.

8.14 Slutsky Yaklaşımında Düşük Bir Mal İçin İkame ve Gelir etkileri

(a) Normal Mal



(b) Giffen Malı



Diğer taraftan Slutsky yaklaşımını cebirsel olarak da ifade etmek mümkündür. X malının başlangıçta P_{X1} olan fiyatı P_{X2} olduğunda ($P_{X2}<P_{X1}$ veya $P_{X2}>P_{X1}$), tüketicinin veri nominal gelirinin (m) satın alma gücü değişir. X malının fiyatının değişmesi sonucu tüketicinin veri nominal gelirinin satın alma gücünde meydana gelen bu değişme (Δm), tüketicinin başlangıçta satın aldığı X malı miktarı (X_1) ile X malının fiyatındaki değişmenin çarpımının negatifine eşittir,

$$\Delta m = -(X_1 \Delta P_X), \quad \Delta P_X = P_{X_2} - P_{X_1} \qquad (8.3)$$

Örneğin X malının fiyatı başlangıçta $P_{X1} = 2$ TL iken 3 birim X malı satın alan bir tüketicinin nominal gelirinin satın alma gücünde X malının fiyatı $P_{X2}=1$ TL'ye düştüğünde meydana gelen değişme, $\Delta m = -(3 \times -1) = 3$ TL'dir. Benzer biçimde X malının fiyatı $P_{X1}=2$ TL iken 4 birim X malı satın alan bir tüketicinin nominal gelirinin satın alma gücünde X malının fiyatı $P_{X2} = 3$ TL'ye yükseldiğinde meydana gelen değişme, $\Delta m = -(4 \times 1) = -4$ TL'dir. Dolayısıyla da tüketicinin veri nominal gelirinin satın alma gücünü sabit tutmak ve böylece tüketicinin başlangıçtaki mal bileşimini satın almasını sağlamak için, X malının fiyatındaki değişmeye paralel olarak tüketicinin veri nominal gelirini de Δm kadar değiştirmek (X malının fiyatı P_{X1}'den P_{X2}'ye düştüğünde nominal geliri Δm kadar azaltmak, X malının fiyatı P_{X1}'den P_{X2}'ye yükseldiğinde ise nominal geliri Δm kadar arttırmak) gerekir. Bir başka deyişle, X malının fiyatı değiştiğinde tüketicinin başlangıçtaki mal bileşimini satın almasını sağlayan nominal gelir düzeyi (m'), başlangıç nominal gelir düzeyi (m) ile X malının fiyatının değişmesi sonucu veri nominal gelirin satın alma gücünde meydana gelen değişme arasındaki farka eşittir:

$$m' = m - (\Delta m) \qquad (8.4)$$

İkame etkisi X malının fiyatı değiştiğinde sahip olduğu nominal gelirin satın alma gücü sabit olan bir tüketicinin X malından talep ettiği mal miktarında başlangıç durumuna (X malının fiyatı değişmeden önceki duruma) kıyasla meydana gelen değişme demek olduğundan, ikame etkisi artık aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta X_S = X(P_{X2}, m') - X(P_{X1}, m) \qquad (8.5)$$

Buna karşılık gelir etkisi X malının fiyatı değiştiğinde sahip olduğu nominal gelirin satın alma gücü artan bir tüketicinin X malından talep ettiği miktarda

ikame etkisi durumuna (nominal gelirin satın alma gücünün sabit olduğu duruma) kıyasla meydana gelen değişme demek olduğundan, gelir etkisi de aşağıdaki gibi ifade edilebilir,

$$\Delta X_m = X(P_{X2}, m) - X(P_{X2}, m') \qquad (8.6)$$

X malının fiyatı değiştiğinde tüketicinin X malından talep ettiği miktarda meydana gelen nihai değişme veya kısaca toplam etki ise, ikame ve gelir etkilerinin toplamına eşittir.

$$\Delta X = \Delta X_S + \Delta X_m \qquad (8.7)$$

$$X(P_{X2}, m) - X(P_{X1}, m) = [X(P_{X2}, m') - X(P_{X1}, m)] + [X(P_{X2}, m) - X(P_{X2}, m')]$$

X malının fiyatı değiştiğinde tüketicinin X malından talep ettiği miktarda meydana gelen toplam değişmenin ikame ve gelir etkilerinin toplamına eşit olduğunu ifade eden bu denkleme, **Slutsky denklemi (Slutsky equation)** denir.

Slutsky denklemi ikame ve gelir etkilerinin hesaplanmasına imkan verir. Bu hususu örneklendirmek için tüketicinin X malı talep fonksiyonunun aşağıdaki gibi olduğunu ve tüketicinin veri nominal gelirinin m = 12 TL, X malının fiyatının da başlangıçta P_{X1} = 3 TL olduğunu varsayalım,

$$Q_d = 2 - 2P + 0.5m$$

Bu varsayımlar altında tüketici başlangıçta 2 - 2(3) + 0.5(12) = 2 birim X malı talep eder. Şimdi X malının fiyatının P_{X1} = 3 TL'den P_{X2} = 2 TL'ye düştüğünü kabul edelim. X malının fiyatındaki bu düşme sonucu tüketicinin X malından talep ettiği mal miktarı artarak 2 birimden 2 - 2(2) + 0.5(12) = 4 birime yükselir. X malının fiyatının P_{X1} = 3 TL'den P_{X2} = 2 TL'ye düşmesi sonucu X malından talep edilen miktarda meydana gelen bu 2 birimlik artış (4 - 2 = 2) toplam etkidir. Şimdi Slutsky denkleminden yararlanarak bu toplam etkiyi, ikame ve gelir etkileri itibariyle ifade edelim.

İkame etkisini hesaplamak için önce X malının fiyatındaki düşmenin tüketicinin veri nominal gelirinin satın alma gücünde yol açtığı değişikliği yukarıda açıklanan biçimde hesaplamak gerekir:

$$\Delta m = -(X_1 \Delta P_{X_1}) = -(2 \times -1) = 2 \text{ TL}$$

X malının fiyatı P_{X1} = 3 TL'den P_{X2} = 2 TL'ye düşmesi sonucu tüketicinin veri nominal gelirinin (m = 12 TL) satın alma gücü 2 TL arttığına göre, veri nominal gelirin satın alma gücünü P_{X2} = 2 TL itibariyle sabit tutan nominal gelir düzeyi m'= m - Δm = 12 - 2 = 10 TL'dir. Tüketicinin veri nominal gelirin satın alma gücünü P_{X2} = 2 TL itibariyle sabit tutan m' =10 TL'lik nominal gelir düzeyinde talep ettiği X malı miktarı ise, 2 - 2(2) + 0.5(10) = 3 birimdir. Dolayısıyla da ikame etkisi 1 birimdir:

$$\Delta Xs = X(P_{X2}, m') - X(P_{X1}, m) = 3 \text{ birim} - 2 \text{ birim} = 1 \text{ birim}$$

Toplam etki ile ikame etkisi arasındaki farka eşit olan gelir etkisi ise, yine 1 birimdir:

$$X(P_{X2}, m) = X(2, 12) = 4 \text{ birim}$$

$$X(P_{X2}, m') = X(2, 10) = 3 \text{ birim}$$

$$\Delta Xm = X(P_{X2}, m) - X(P_{X2}, m') = X(2,12) - X(2,10) = 4 \text{ birim} - 3 \text{ birim} = 1 \text{birim}$$

Diğer taraftan Slutsky denklemini mutlak değişmeler itibariyle $\Delta X = \Delta Xs + \Delta Xm$ biçiminde ifade etmek mümkün olduğu gibi, denklemin her iki tarafını fiyattaki değişmeye (ΔPx) bölerek değişim hadleri itibariyle de ifade etmek mümkündür.

$$\frac{\Delta X}{\Delta Px} = \frac{\Delta Xs}{\Delta Px} + \frac{\Delta Xm}{\Delta Px} \qquad \textbf{(8.8)}$$

Bu denklem de, $\Delta m = -(X_1 \Delta Px)$ ve dolayısıyla da $\Delta Px = -\Delta m / X_1$ olduğu hesaba katılarak, aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\frac{\Delta X}{\Delta Px} = \frac{\Delta Xs}{\Delta Px} - \frac{\Delta Xm}{\Delta m} X_1 \qquad \textbf{(8.9)}$$

(8.9) no.lu Slutsky denklemi, talebin fiyat esnekliğinin çeşitli açılardan analiz edilmesini mümkün kılar. Bu amaçla (8.9) no.lu denklemin her iki tarafını önce Px/X ile çarpalım,

$$\frac{\Delta X}{\Delta Px}\,\frac{Px}{X} = \frac{\Delta Xs}{\Delta Px}\,\frac{Px}{X} - \frac{\Delta X}{\Delta m}\,X_t\,\frac{Px}{X} \qquad (8.10)$$

(8.10) nolu denklemin sol tarafındaki terim, X malından talep edilen miktardaki % değişmenin X malının fiyatındaki yüzde değişmeye oranına eşittir ve dolayısıyla da X malının fiyatındaki her % 1 lik değişme sonucu X malından talep edilen miktarın % kaç değiştiğini veya kısaca X malı için *talebin (alışılmış) fiyat esnekliğini* gösterir. Denklemin sağ tarafındaki ilk terim ise, X malından talep edilen miktarda ikame etkisi nedeniyle meydana gelen % değişmenin X malının fiyatındaki yüzde değişmeye oranına eşittir ve dolayısıyla da X malının fiyatındaki her % 1 lik değişme sonucu X malından talep edilen miktarın ikame etkisi nedeniyle (gelirin satın alma gücü sabit iken) % kaç değiştiğini veya kısaca **talebin telafi edilmiş fiyat esnekliğini (compensated price elasticity of demand, e_{dc})** gösterir,

$$e_d = (e_{dc}) - \frac{\Delta X}{\Delta m}\,X_t\,\frac{Px}{X} \qquad (8.11)$$

(8.11) no.lu denklemin sağ tarafında yer alan ve gelir etkisini ölçen ikinci terimi şimdi de m/m ile çarpalım,

$$e_d = (e_{dc}) - \frac{\Delta X}{\Delta m}\,X_t\,\frac{Px}{X}\,\frac{m}{m} \text{ veya,}$$

$$e_d = (e_{dc}) - \frac{\Delta X}{\Delta m}\,\frac{m}{X}\,X_t\,\frac{Px}{m} \qquad (8.12)$$

(8.12) no.lu denklemdeki ikinci terimin ilk kısmı, ($\Delta X/\Delta m$ x m/X) malından talep edilen miktardaki % değişmenin gelirdeki yüzde değişmeye oranına eşittir ve dolayısıyla da gelirdeki her % 1 lik değişme sonucu X malından talep edilen miktarın % kaç değiştiğini veya kısaca X malı için *talebin gelir esnekliğini* (e_m) gösterir. İkinci terimin ikinci kısmı (X_tPx/m) ise, X malı için yapılan

harcamanın bütçedeki payını (k_x) ifade eder. Dolayısıyla da (8.12) no.lu denklem kısaca aşağıdaki gibi yazılabilir,

$$e_d = e_{dc} - e_m k_x$$
$$e_{dc} = e_d + e_m k_x \qquad \textbf{(8.13)}$$

Üstün mallarda talebin gelir esnekliği pozitif olduğundan ($e_m > O$), talebin fiyat esnekliği (e_d) talebin telafi edilmiş fiyat esnekliğinden (e_{dc}) büyüktür; Üstün mallarda alışılmış talep eğrisi telafi edilmiş talep eğrisinden daha yatıktır. Örneğin X malı için tüketicinin fiyat ve gelir esnekliklerinin sırasıyla $e_d = -1.35$ ve $e_m = 1.65$ olduğu ve tüketicinin X malı için yaptığı harcamanın bütçedeki payının $k_x = X_1Px/m = 0.055$ (% 5.5) olduğu kabul edilirse, talebin telafi edilmiş fiyat esnekliği $e_{dc} = -1.26$ olarak hesaplanır: $1.35 > 1.26$.

$$e_{dc} = -1.35 + 1.65\ (0.055) = -1.26$$

Buna karşılık düşük mallarda talebin gelir esnekliği negatif olduğundan ($e_m < 0$), talebin fiyat esnekliği talebin telafi edilmiş fiyat esnekliğinden küçüktür; düşük mallarda alışılmış talep eğrisi telafi edilmiş talep eğrisinden daha diktir. Örneğin X malı için tüketicinin fiyat ve gelir esnekliklerinin sırasıyla $e_d = -1.35$ ve $e_m = -1.65$ olduğu ve X malı için yaptığı harcamanın bütçedeki payının da yine $k_x = 0.055$ olduğu kabul edilirse, talebin telafi edilmiş fiyat esnekliği $e_{dc} = -1.44$ olarak hesaplanır: $1.35 < 1.44$.

$$e_{dc} = -135 + (-1.65)\ (0.055) = -1.44$$

Diğer taraftan Slutsky denklemini esneklikler biçiminde ifade eden (8.13) no.lu denklem, talebin alışılmış fiyat esnekliğini (e_d) belirleyen üç unsur olduğunu göstermektedir. Bunlar talebin telafi edilmiş fiyat esnekliği (e_{dc}), talebin gelir esnekliği (e_m) ve malın tüketicinin bütçesindeki payıdır ($k_x = X_1Px/m$). Bu açıdan bakıldığında, (8.13) no.lu denklem talebin alışılmış fiyat esnekliğinin aşağıdaki dört unsur tarafından belirlendiği ifade eder:

i) X malının ne kadar çok ve ne kadar yakın ikame malı var ise, örneğin X malının fiyatı düşünce tüketici o kadar çok mal yerine X malı ikame eder ve dolayısıyla da talebin telafi edilmiş fiyat esnekliği (e_{dc}) ve buna bağlı olarak da ceteris paribus talebin alışılmış fiyat esnekliği (e_d) o kadar yüksek olur.

ii) Tüketicinin davranışlarını ayarladığı zaman süresi ne kadar fazla olursa, X malının fiyatı düşünce tüketici o kadar çok diğer mal yerine X malını ikame eder ve dolayısıyla da talebin telafi edilmiş fiyat esnekliği (e_{dc}) ve buna bağlı olarak da ceteris paribus talebin fiyat esnekliği (e_d) o kadar yüksek olur.

iii) Talebin gelir esnekliği (e_m) ne kadar yüksek olursa, ceteris paribus talebin fiyat esnekliği o kadar yüksek olur.

iv) X malı için yapılan harcamanın bütçedeki payı ($k_x=X_iPx/m$ teriminin değeri) ne kadar yüksek olursa, ceteris paribus talebin fiyat esnekliği o kadar yüksek olur.

8.6.4 GİFFEN MALI

Pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisinden büyük olduğu mallara (Şekil 8.11 ve 8.14.b'deki gibi talep kanununu geçersiz kılan mallara), 19. yüzyılda yaşamış olan İngiliz iktisatçısı **Robert Giffen**'e atfen **Giffen malı (Giffen good)** denir. Gerek bu tanımdan gerekse yukarıdaki açıklamalardan anlaşılmış olacağı gibi, bir malın Giffen malı olabilmesi için, o malın hem düşük mal olması (pozitif gelir etkisi) hem de pozitif gelir etkisinin negatif ikame etkisinden büyük olması gerekir. Bir başka deyişle, Giffen malının düşük malı içermesine karşılık, düşük mal Giffen malını içermez.

Talep kanununu geçersiz kılan/Şekil 8.14.(b)'deki gibi pozitif eğimli bir talep eğrisine sahip olan Giffen malına ilişkin örnekler vermek pek mümkün değildir. Giffen malının bugüne kadar saptanan tek örneği, İrlanda'da 1845 yılında patates üretimindeki azalma sonucu patates fiyatları artarken, tüketicilerin talep ettikleri patates miktarının da artmış olmasıdır. Giffen tarafından saptanan ve **Giffen paradoksu (Giffen paradox)** diye anılan bu tarihsel örnekte patates, Giffen malıdır. İrlanda'da 1845 yılında patatesin Giffen malı olmasının nedeni ise, o yıllarda çok fakir olan İrlandalı tüketicilerin minimum beslenme düzeyine ulaşmak için gelirlerinin çok büyük bir kısmı ile patates satın almalarıdır. Zira gelirlerinin büyük bir kısmı ile patates satın alan İrlandalı tüketiciler, patates fiyatlarındaki artış karşısında gelirin daha önce başka mallar satın almak için harcanan kısmı ile de patates satın alarak minimum beslenme düzeyini sürdürmek zorunda kalmışlardır. Bu tarihsel örnekten de anlaşılacağı gibi, bir malın Giffen malı olabilmesi için, o malın tüketici bütçesindeki payının (o mal için yapılan harcamanın gelirdeki payının) çok yüksek olması gerekir. Aslında Giffen malına ilişkin başka örneklerin olmaması da bundan dolayıdır. Bu nedenle Giffen malını, negatif eğimli bireysel talep eğrisinin teorik düzeydeki bir istisnası olarak algılamak gerekir. Kaldı ki bir malın bir tüketici veya küçük bir grup tüketici için Giffen malı olmasının, piyasa talebi açısından bir önemi yoktur. Zira bir X malının piyasa talebi, X malını satın alan n sayıda tüketicinin bireysel taleplerinden oluşur ve X malının bir tüketici veya az

sayıdaki tüketici için Giffen malı olması, piyasa talep eğrisinin pozitif eğimli olmasına yol açmaz.[2]

8.7 FARKSIZLIK EĞRİLERİ ve TÜKETİCİ FAZLASI

Tüketicinin belirli miktarda X malı tüketmek için fiilen ödediği toplam para miktarı ile aynı miktarda X malı tüketmek için ödemeye razı olduğu toplam para miktarı arasındaki farka (tüketicinin belirli miktarda X malından elde ettiği toplam yarar ile aynı miktarda X malının tüketiciye yüklediği toplam maliyet arasındaki farka), daha önce belirtildiği gibi *tüketici fazlası* denir. Bölüm 6'da talep eğrisinin altında ve fiyat doğrusunun üstünde kalan alan ile gösterilen tüketici fazlası kavramı, Şekil 8.15'te farksızlık eğrileri yaklaşımı çerçevesinde ele alınmıştır.

Dikey eksende X malı dışındaki mallardan oluşan bileşik mal için yapılan harcamanın (gelirin) yer aldığı Şekil 8.15'te tüketici, I_2 farksızlık eğrisinin MN bütçe doğrusuna teğet olduğu E noktasında dengeye gelmekte ve birim fiyatı 5 TL olduğu varsayılan X malından 6 birim satın almaktadır. E noktasının dikey eksendeki izdüşümü (M_1) ile bütçe doğrusunun dikey ekseni kestiği M noktası arasındaki MM_1 mesafesi, tüketicinin 6 birim X malı tüketmek için fiilen ödediği para miktarına (6 birim X malının tüketiciye yüklediği toplam maliyetine) eşittir: MM_1= 5 TL x 6=30 TL . Şekil 8.15'teki $0M_1$= 0M - MM_1 = m - 30TL mesafesi ise, tüketicinin diğer malları satın almak için yaptığı harcama miktarına eşittir.

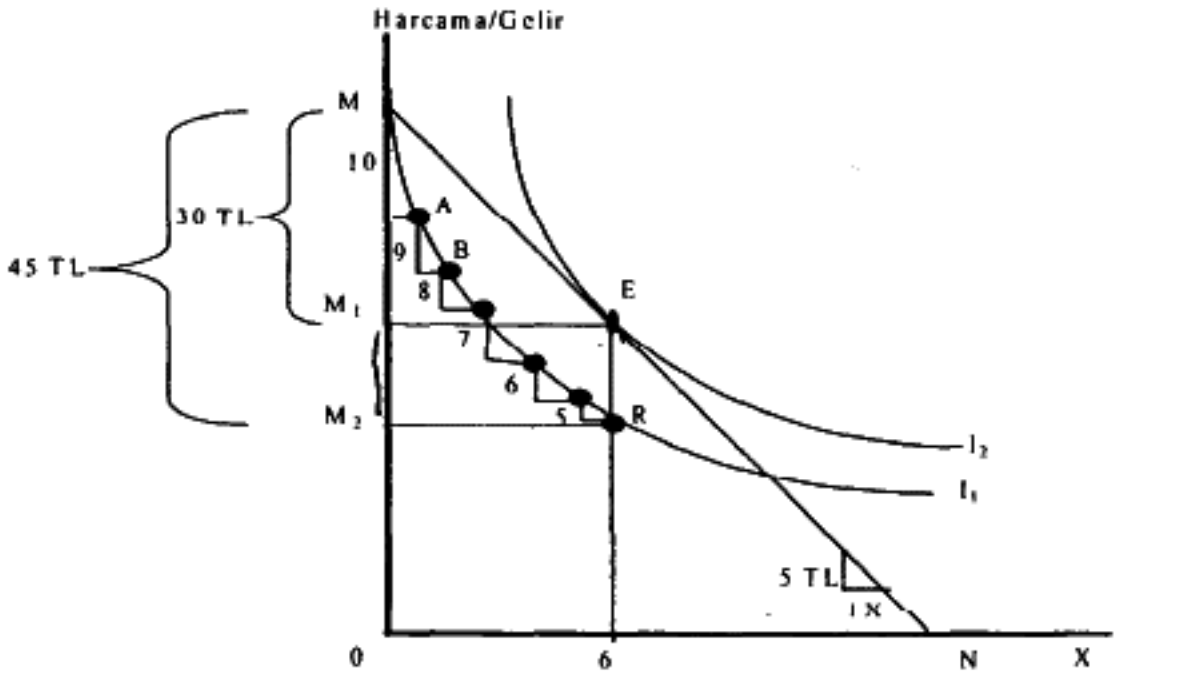
Diğer taraftan tüketicinin hiç X malı satın almadığı M noktasından geçen I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki A ve B gibi noktaların dikey eksendeki izdüşümlerinin toplamı, tüketicinin her ilave birim X malını tüketmek için ödemeye razı olduğu para miktarını gösterir. Örneğin M noktasında hiç X malı satın almayan tüketicinin A noktasında birinci birim X malını satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı 10 liradır. Bir başka deyişle, tüketici X

---

[2] Buraya kadar yapılan açıklamalardan anlaşılmış olacağı üzere, talep kanununun arkasındaki iktisadi sürecin belirlenmesini mümkün kılan ikame ve gelir etkileri analizinde **dört** farklı mal kavramı vardır. Bunlardan ilk ikisi talep-gelir ilişkisinin niteliği tarafından belirlenen **üstün mal** (gelir artınca talebi artan mal) ve **düşük mal** (gelir artınca talebi azalan mal) kavramlarıdır. Diğer ikisi ise talep-fiyat ilişkisinin niteliği tarafından belirlenen **normal mal** (fiyat düşünce talep edilen miktarın arttığı mal) ve **Giffen malı** (fiyat düşünce talep edilen miktarın azaldığı mal) kavramlarıdır. Dolayısıyla da üstün mal yerine normal kavramını kullanmak, *dört kavrama sahip olan bir analizi üç kavram (normal mal-düşük mal ve Giffen malı kavramları) yardımıyla anlatmaya/anlamaya çalışmak gibi bir sakıncayı içerir.* Bu açıdan bakıldığında, gelir artınca talebi artan malı üstün mal diye nitelendirmek ve böylece normal mal kavramını talep kanununun geçerli olduğu mallar için kullanmak, *analitik* açıdan (da) doğru bir yaklaşımdır.

malının birinci biriminden 10 liralık bir yarar elde etmektedir. Benzer şekilde A noktasında birinci birim X malını satın alan tüketicinin B noktasında ikinci birim X malını satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı (tüketicinin X malının ikinci biriminden elde ettiği yarar) 9 liradır. Bu açıdan bakıldığında, Şekil 8.15'te tüketicinin 6 birim X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarı (X malının 6 biriminden elde ettiği toplam yarar) MM_2 mesafesine eşittir: $MM_2 = (10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5) = 45$ TL. Dolayısıyla da Şekil 8.15'te tüketici fazlası $MM_2 - MM_1 = M_1M_2 = 45$ TL - 30 TL = 15 TL' dir. Bir başka deyişle, 45 lira ödeyerek 6 birim X malı satın almak (R noktası) ile hiç X malı satın almamak (M noktası) arasında farksız olan ve 6 birim X malını satın almak için fiilen 30 lira ödeyen tüketicinin elde ettiği tüketici fazlası, daha yüksek bir fayda düzeyi içeren I_2 farksızlık eğrisi ile I_1 farksızlık eğrisi arasındaki ER mesafesine eşittir: $ER = M_1M_2 = 15$ TL.

Şekil 8.15 Farksızlık Eğrileri ve Tüketici Fazlası

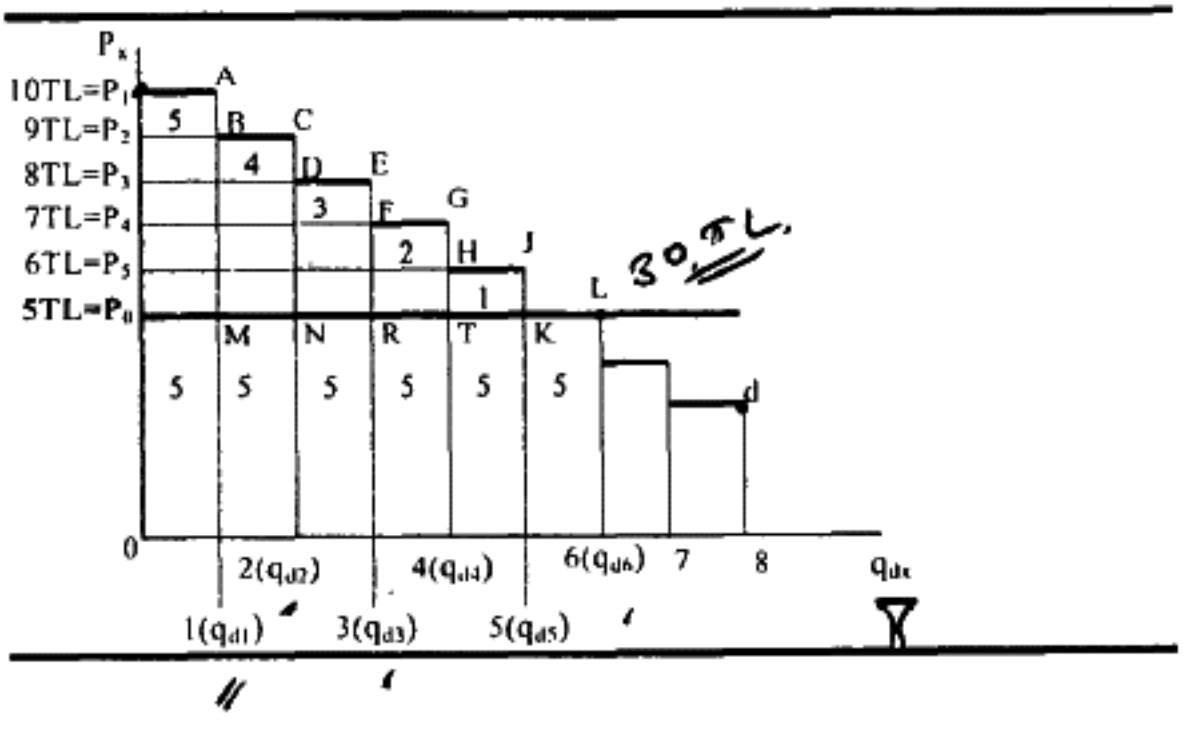


Tüketici fazlası kavramını farksızlık eğrileri yaklaşımı çerçevesinde ele alan yukarıdaki açıklamalar, *telafi edilmiş talep eğrisi* ile ilişkilendirilebilir. Şekil 8.15'de M noktasında hiç X malı satın almayan tüketicinin A noktasında birinci birim X malını satın almak için 10 lira ödemeye razı olması, X malının fiyatı 10 lira iken tüketicinin 1 birim X malı talep ettiği anlamına gelir. Benzer biçimde tüketicinin B noktasında ikinci birim X malını satın almak için 9 lira ödemeye razı olması, X malının fiyatı 9 lira iken tüketicinin 2 birim X malı talep ettiği anlamına gelir. Bu analizi I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki diğer noktalar için de

(8 TL - 3 birim, 7 TL - 4 birim, 6 TL - 5 birim , 5 TL - 6 birim) tekrarlamak ve böylece I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki noktaları, Şekil 8.16'da yer alan merdiven biçimdeki bir talep eğrisi ile göstermek mümkündür. Şekil 8.15'te I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki A ve B gibi noktalar, *aynı farksızlık eğrisi üzerindeki tüketicinin farklı fiyat düzeylerinde talep ettiği X malı miktarlarını* göstermekte ve dolayısıyla da X malından talep edilen miktarda sadece ikame etkisinden kaynaklanan değişmeyi yansıtmaktadırlar. Bu nedenle Şekil 8.16'da yer alan ve I_1 farksızlık eğrisi üzerindeki noktalardan türetilen merdiven biçimdeki talep eğrisi, *alışılmış bir talep eğrisi değil telafi edilmiş bir talep eğrisidir.*

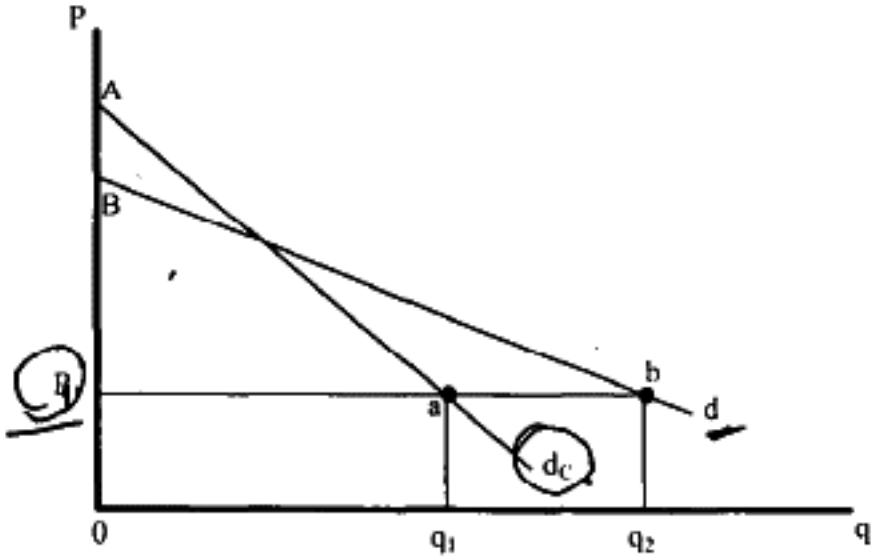
Şekil 8.16'daki dikdörtgenlerin toplamı, tüketicinin 6 birim X malı satın almak için ödemeye razı olduğu para miktarını (tüketicinin 6 birim X malından elde ettiği toplam yararı, 45 TL) gösterir: 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 = 45 . Buna karşılık üst kısımları merdiven biçiminde bir talep eğrisi oluşturan söz konusu dikdörtgenlerin fiyat doğrusunun altında kalan kısımlarının toplamı, tüketicinin 6 birim X malı satın almak için fiilen ödediği toplam para miktarını (6 birim X malının toplam maliyetini, 30 TL) gösterir, (5 TL) (6 birim) = 30 TL. Fiyat doğrusu ile telafi edilmiş talep eğrisi arasında kalan alan ise, tüketicinin 6 birim X malı satın almak suretiyle elde ettiği net yararı veya tüketici fazlasını (45 TL - 30 TL =15 TL yansıtır. Dolayısıyla da tüketici fazlası aslında *telafi edilmiş talep eğrisinin altında ve fiyat doğrusunun üstünde kalan alan ile ölçülür.* Bölüm 6'daki açıklamalarda ihmal edilmek zorunda kalınan bu husus, tüketici fazlası *fiyat doğrusu ile telafi edilmiş talep eğrisi arasında kalan alan ile ölçülür* diye de ifade edilebilir.

Şekil 8.16. Telafi Edilmiş Talep Eğrisi ve Tüketici Fazlası



Diğer taraftan aynı farksızlık eğrisi üzerindeki (aynı fayda düzeyindeki) tüketicinin farklı fiyat düzeylerinde talep ettiği X malı miktarlarını gösteren ve dolayısıyla da X malından talep edilen miktarda sadece ikame etkisinden kaynaklanan değişmeyi yansıtan telafi edilmiş talep eğrisini, ampirik düzeyde tanımlamak mümkün değildir. Bu nedenle gerçek hayatta tüketici fazlası telafi edilmiş talep eğrisi itibariyle *tam olarak* değil de, ampirik düzeyde tanımlanabilen ve hem ikame etkisini hem gelir etkisini içeren alışılmış talep eğrisi itibariyle *yaklaşık olarak* ölçülür. Tüketici fazlasının tam ve yaklaşık ölçümleri Şekil 8.17'de gösterilmiş olup, X malının fiyatı P_1 iken tüketici fazlası dc telafi edilmiş talep eğrisi itibariyle (tam olarak) P_1aA alanına; d alışılmış talep eğrisi itibariyle (yaklaşık olarak) ise, P_1bB alanına eşittir. Alışılmış talep eğrisi, telafi edilmiş talep eğrisinin tersine, X malının fiyatındaki değişmenin gelir etkisini de içerdiğinden, gelir etkisi ne kadar küçük olursa tüketici fazlasının yaklaşık ölçümü de o kadar az hatalı (P_1aA ve P_1bB alanları arasındaki fark o kadar küçük) olur.

8.17 Tüketici Fazlasının Tam ve Yaklaşık Ölçümleri

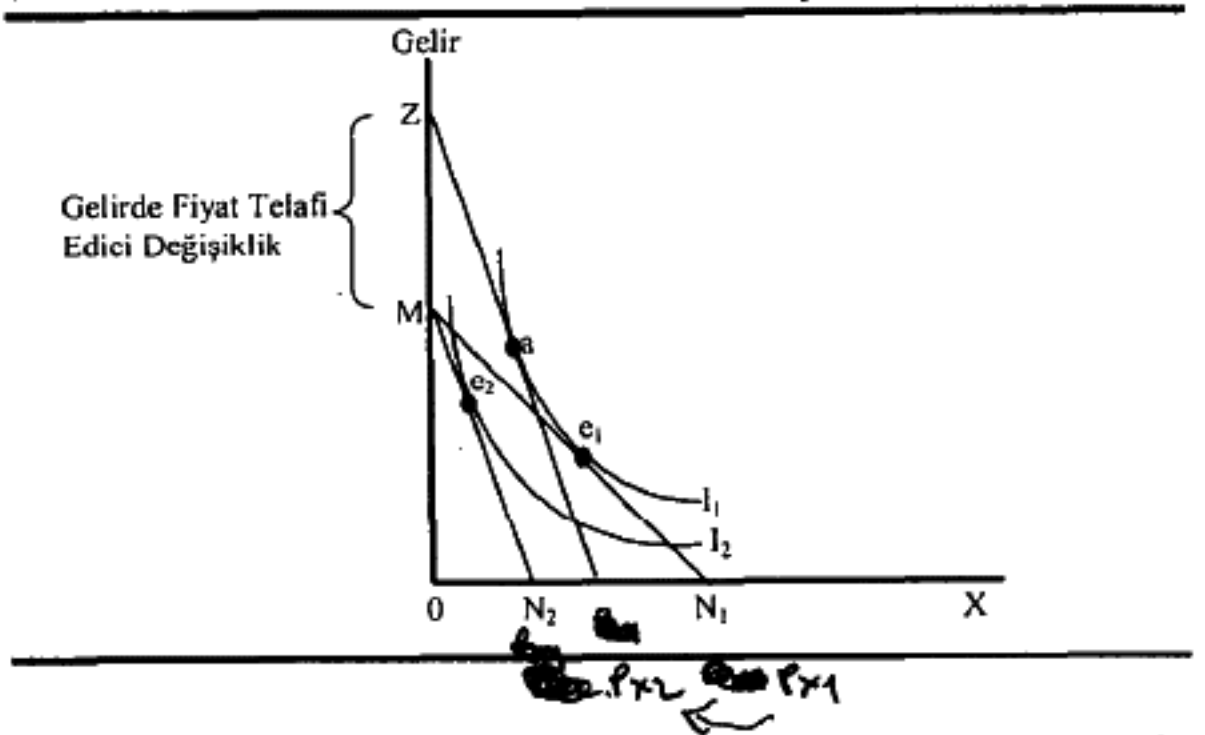


8.8 TÜKETİCİ YARARINDAKİ DEĞİŞMENİN DİĞER ÖLÇÜMLERİ

Tüketicinin X malının fiyatındaki değişme sonucu elde ettiği yarar veya uğradığı kayıp, bu yararı/kaybı yaklaşık olarak ölçen tüketici fazlası kavramı kullanılmadan da ölçülebilir. Bu amaçla izlenebilecek yaklaşımlardan birincisi, fiyat değişikliğinin yol açtığı yararı veya kaybı telafi etmek için tüketicinin nominal gelirinde ne kadar bir değişiklik yapmak gerektiğini ölçmektir. **Gelirde fiyat telafi edici değişiklik (price-compensating variation in income)** diye

nitelendirilen bu yaklaşım, dikey eksende diğer mallar için yapılan harcamanın (gelirin) yer aldığı Şekil 8.18'te gösterilmiştir. Şekil 8.18'de X malının fiyatı P_{X1} iken tüketici I_1 farksızlık eğrisinin MN_1 bütçe doğrusuna teğet olduğu e_1 noktasında dengeye gelmiştir. X malının fiyatı P_{X2}'ye yükseldiğinde ise, tüketici I_2 farksızlık eğrisinin MN_2 bütçe doğrusuna teğet olduğu e_2 noktasında dengeye gelmektedir. Dolayısıyla da X malının fiyatındaki artış, tüketicinin fayda düzeyinin azalmasına neden olmuştur. Bu azalmanın parasal değeri de, MN_2 yeni bütçe doğrusunu I_1 farksızlık eğrisine teğet olacak kadar dışa kaydırmak suretiyle ölçülebilir. Zira X malının fiyatı P_{X2} iken 0Z kadar bir gelire sahip olan tüketicinin fayda düzeyinin, X malının fiyatı P_{X1} iken 0M kadar bir gelire sahip olan tüketicinin fayda düzeyine eşit olması, X malının fiyatındaki artışın tüketicinin fayda düzeyinde yol açtığı kaybı telafi etmek için gelirin MZ kadar arttırılması gerektiğini-X malının fiyatının P_{X1}'den P_{X2}'ye yükselmesi sonucu tüketicinin MZ liralık bir kayba uğradığını yansıtır.

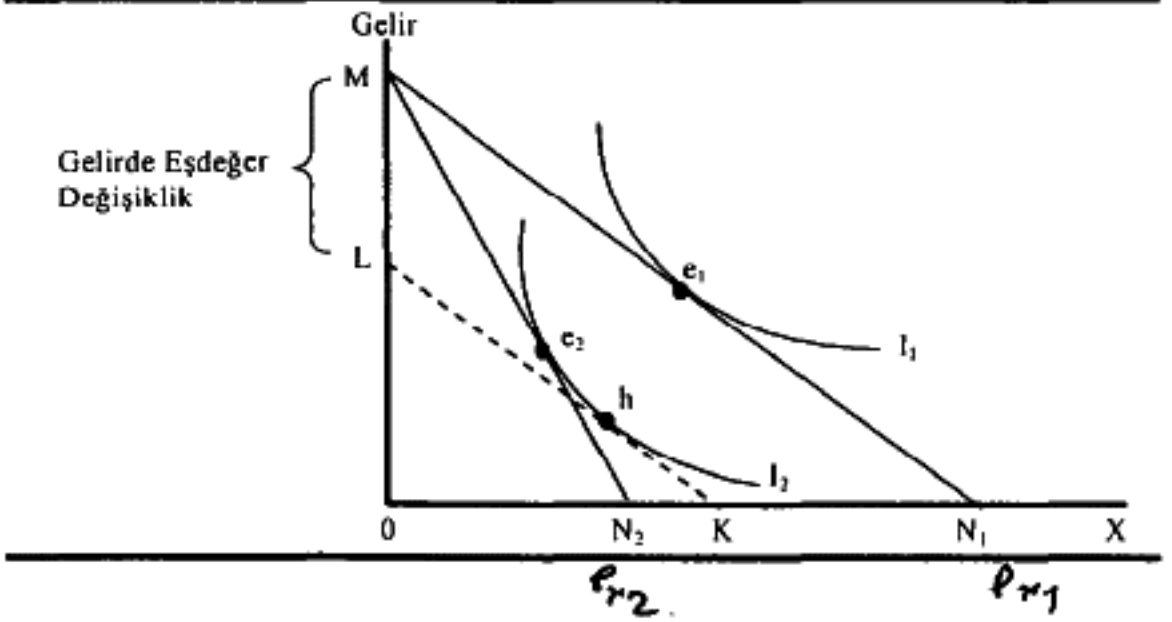
Şekil 8.18 Gelirde Fiyat Telafi Edici Değişiklik



Tüketicinin X malının fiyatındaki değişmeden elde ettiği yararı veya uğradığı kaybı tüketici fazlası kavramını kullanmadan ölçmek için izlenebilecek ikinci yaklaşım, **gelirde eşdeğer değişiklik (equivalent variation in income)** diye nitelendirilen yaklaşımdır. Bu alternatif yaklaşımda *X malının fiyatı değiştikten sonra bu değişikliğin etkisini telafi etmek için tüketicinin gelirinde acaba ne kadar değişiklik yapmak gerekir* sorusu sorulmaz. Yukarıdaki yaklaşımı tanımlayan bu soru yerine, *tüketici X malının fiyatının değişmemesi için acaba gelirinde ne kadar değişiklik yapmaya razıdır* sorusu sorulur.

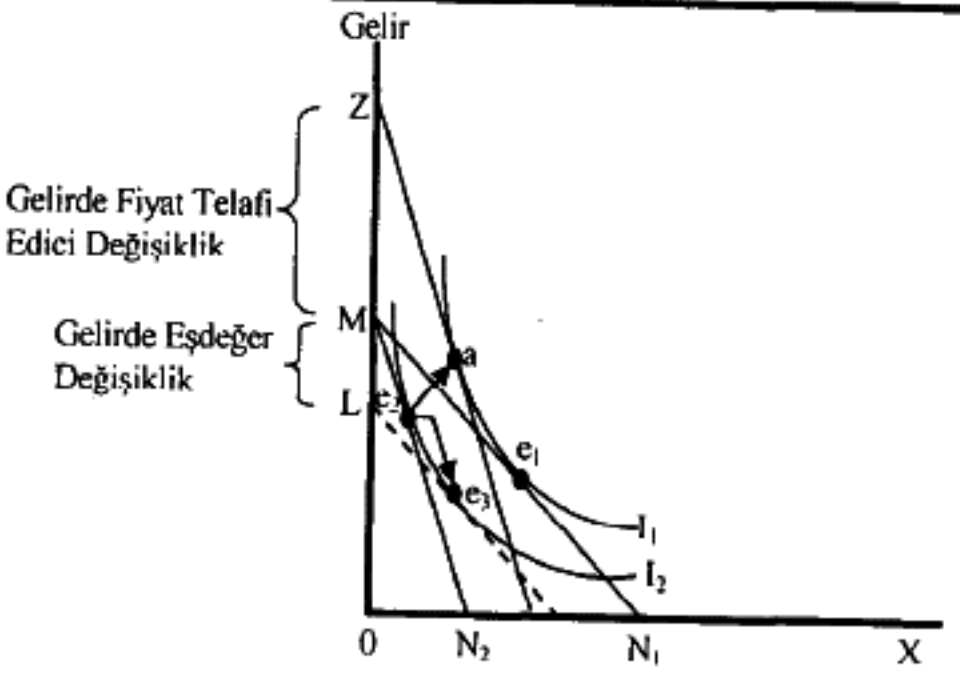
Gelirde eşdeğer değişiklik yaklaşımının ele alındığı Şekil 8.19'da X malının fiyatı P_{X1} iken tüketici I_1 farksızlık eğrisinin MN_1 bütçe doğrusuna teğet olduğu e_1 noktasında dengeye gelmiştir. X malının fiyatı P_{X2}'ye yükselmesi durumunda ise, tüketici I_2 farksızlık eğrisinin MN_2 bütçe doğrusuna teğet olduğu e_2 noktasında dengeye gelecek ve dolayısıyla da X malının fiyatındaki artış, tüketicinin fayda düzeyinin azalmasına yol açacaktır. Böyle bir durumun ortaya çıkmaması (X malının fiyatının P_{X1}'den P_{X2}'ye yükselmemesi) için tüketicinin gelirinde ne kadar indirim yapmak gerektiği, MN_1 bütçe doğrusu I_2 farksızlık eğrisine h noktasında teğet olacak kadar içe kaydırılmak suretiyle (KL) ölçülebilir. Zira 0M kadar bir gelire sahip olan tüketicinin X malının fiyatının P_{X1}'den P_{X2}'ye yükselmesi durumundaki fayda düzeyinin, X malının fiyatının P_{X1} ve gelirin 0L olması durumundaki fayda düzeyine eşit olması, tüketicinin X malının fiyatının P_{X1}'den P_{X2}' ye yükselmemesi için gelirinin ML kadarlık bir kısmından vazgeçmeye hazır olduğunu gösterir. Bu ise tüketicinin X malının fiyatındaki artıştan ML kadar bir kayba uğradığı anlamına gelir.

Şekil 8.19 Gelirde Eşdeğer Değişiklik



Yukarıda ele alınan ve tüketicinin X malının fiyatındaki değişmeden elde ettiği yararın veya uğradığı kaybın tüketici fazlası kavramı kullanılmadan ölçülmesini mümkün kılan gelirde fiyat telafi edici değişiklik ve gelirde eşdeğer değişiklik genelde birbirine eşit değildir. Örneğin söz konusu iki değişikliğin bir arada gösterildiği Şekil 8.20'de X malının fiyatının P_{X1}'den P_{X2}'ye yükseldiğinde gelirde fiyat telafi edici değişiklik MZ, gelirde eşdeğer değişiklik ise ML kadardır. Bir başka deyişle, X malının fiyatının P_{X1}'den P_{X2}'ye yükselmesi sonucu tüketicinin tatmin düzeyinde meydana gelen azalmanın parasal değeri, fiyat telafi edici yaklaşımda MZ iken eşdeğer değişiklik yaklaşımında ML kadardır: MZ > ML.

Şekil 8.20 Gelirde Fiyat Telafi Edici Değişiklik ile Gelirde Eşdeğer Değişikliğin Karşılaştırılması



8.9 BAZI UYGULAMALAR

Tüketici dengesinin değişmesine ilişkin yukarıdaki açıklamalardan yararlanarak, sübvansiyon politikasının etkinliğini değerlendirmek ve tüketici fiyat endeksinin tüketicinin gerçek durumunu ne ölçüde yansıttığını belirlemek, vergi ve vergi iadesinin sonuçlarını değerlendirmek, zamanlar arası tüketici seçimini incelemek ve suç paradoksunu açıklamak mümkündür.

8.9.1 SÜBVANSİYON POLİTİKASININ ETKİNLİĞİ

Gerçek hayatta hükümetler bazı malların bazı tüketiciler tarafından kullanılmasını teşvik etmek için sübvansiyon politikası izlerler. Firmaların-üreticilerin belirlenen malları belirlenen tüketicilere piyasa fiyatından daha ucuza satmalarını ve aradaki farkı da hükümetten tahsil etmeleri anlamına gelen sübvansiyon politikası, Şekil 8.21'de gösterilmiştir. Şekil 8.21'de tüketici başlangıçta I_1 farksızlık eğrisinin, eğimi X malının fiyatına eşit olan A_1B_1 bütçe doğrusuna teğet olduğu E_1 noktasında dengededir. Tüketicinin birim X malı için ödediği fiyatının uygulanan sübvansiyon kadar düşmesine yol açan sübvansiyon politikası, A_1B_1 bütçe doğrusunun paralel olmayan bir biçimde dışa doğru kayarak A_1B_2 konumuna gelmesine yol açar. Dolayısıyla da sübvansiyon sonrası tüketici dengesi, I_2 farksızlık eğrisinin eğimi X malının sübvansiyonlu fiyatına eşit olan A_1B_2 bütçe doğrusuna teğet olduğu E_2 noktasında gerçekleşir.

Şekil 8.21'de A_1B_1 ve A_1B_2 bütçe doğruları arasındaki dik mesafe (E_2E_3), sübvansiyon politikasının hükümete maliyetine değerine eşittir. Bunun nedeni, tüketicinin q_{X3} kadar X malı satın aldığı durum itibariyle açıklanabilir. q_{X3} kadar X malı satın alan bir tüketici, sübvansiyon öncesi ve sonrası durumlarda gelirinin sırasıyla A_1C ve A_1D kadarını X malını satın almak için harcar. Dolayısıyla da $(A_1C - A_1D)$ = ab mesafesi, A_1B_1 ve A_1B_2 bütçe doğruları arasındaki dik mesafe, sübvansiyon politikasının hükümete yüklediği maliyete eşittir. Bu yüzden de Şekil 8.21'de, sübvansiyon politikasının hükümete yüklediği maliyetin değeri $S = E_2E_3$ kadardır.

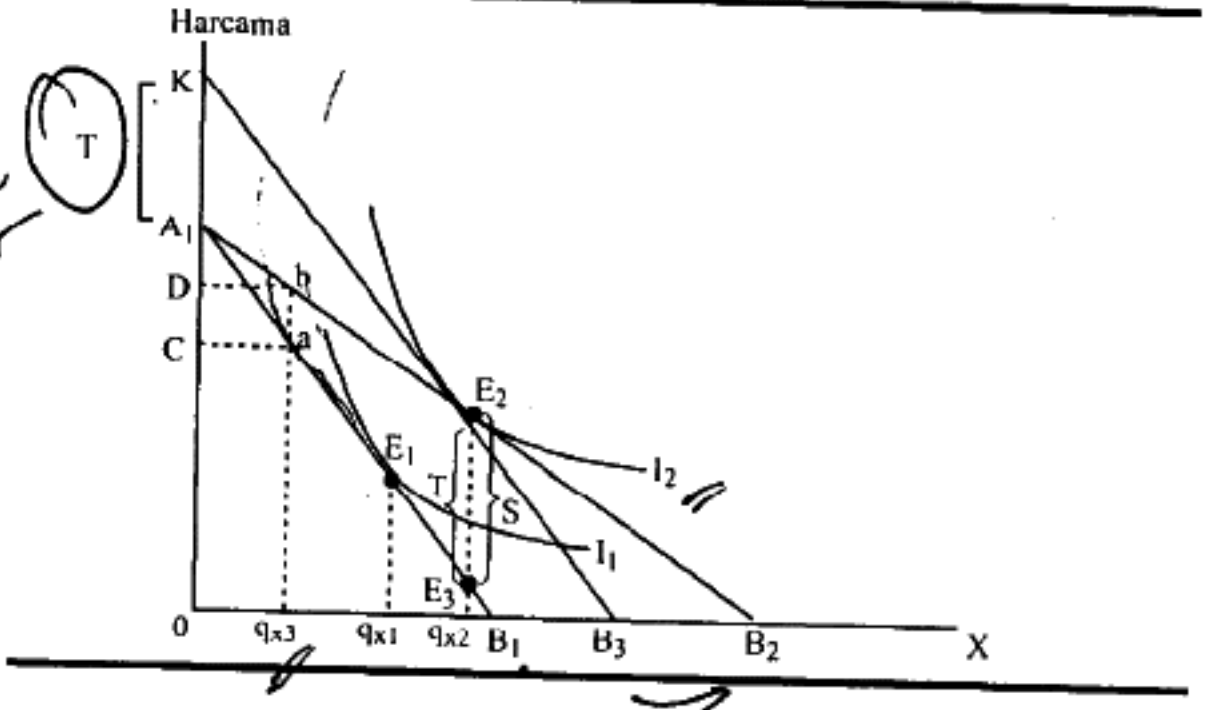
Şekil 8.21'de tüketicinin I_2 farksızlık eğrisi üzerinde dengeye gelmesini sağlamanın tek yolu, tüketiciye S değerinde bir sübvansiyon sağlamak değildir. Hükümet *gelirde eşdeğer değişiklik* politikası izleyerek de, tüketicinin I_2 farksızlık eğrisi üzerinde dengeye gelmesini sağlayabilir. Şekil 8.21'de bu husus, hem A_1B_1 başlangıç bütçe doğrusuna paralel hem de I_2 farksızlık eğrisine teğet olan KB_3 doğrusu ile gösterilmiştir. Şekil 8.21'de tüketicinin I_2 farksızlık eğrisi üzerinde dengeye gelmesi için, gelirde yapılması gereken eşdeğer artış T kadardır. Bir başka deyişle, tüketicinin sübvansiyon politikasından elde ettiği yarar, gelirde eşdeğer değişiklik itibariyle T kadardır.

Şekil 8.21'de A_1B_1 ve KB_3 eğrileri paralel olduklarından, sübvansiyonun tüketiciye yararını gelirde fiyat telafi edici değişiklik itibariyle ölçen T mesafesi, sübvansiyonun hükümete maliyetini temsil eden S mesafesinden küçüktür: $T < S$. Dolayısıyla da hükümet sübvansiyon politikası izlemek yerine tüketiciye T kadar gelir transfer etse, tüketicinin tatmin düzeyi aynı kalırken (I_2) hükümet (S - T) kadar bir parayı tasarruf etmiş olur. Veya hükümet sübvansiyon politikası izlemek yerine tüketiciye S kadar gelir transfer etse, hükümetin cebinden çıkan para aynı kalırken tüketici Şekil 8.21'de gösterilmeyen ve orijine I_2 farksızlık eğrisinden daha uzak olan bir farksızlık eğrisi üzerinde dengeye gelir ve böylece daha fazla tatmin sağlar. Bu ise tüketicinin refah düzeyini sübvansiyon politikası izleyerek arttırmanın, etkin bir politika olmaması demektir.

8.9.2 TÜKETİCİ FİYAT ENDEKSİ: ENDEKS SORUNU

Tüketiciler tarafından kullanılan malların fiyatlarında bir yılda (bir ayda) temel bir yıla kıyasla meydana gelen artışı gösteren endekse, **tüketici fiyat endeksi (consumer price index,CPI)** denir. Tüketici fiyat endeksi ilgili kuruluşlar tarafından hesaplanırken, n sayıda tüketim malından oluşan bir sepet tanımlanır ve bu sepetin temel bir yıldaki ve cari yıldaki piyasa değerleri hesaplanır. Hesaplanan bu değerler tanımlanan sepetin cari yıldaki ve temel yıldaki fiyatlarını (tüketicinin tanımlanan sepeti satın almak için cari yılda ve temel yılda ne kadar harcama yapması gerektiğini, E) gösterir. Dolayısıyla da tüketici fiyat endeksi, tanımlanan sepetin cari yıl ve temel yıl değerleri arasındaki orana

Şekil 8.21 Sübvansiyon Politikasının Etkinliği



eşittir. Bu husus, mal sepetinin X ve Y gibi iki maldan oluştuğu basitleştirici varsayımı altında aşağıdaki gibi özetlenebilir:

$(P_{X0} \cdot q_{X0}) + (P_{Y0} \cdot q_{Y0}) = E_0 = m_0$ **(8.12)**, $(4\ TL \cdot 20) + (3\ TL \cdot 40) = 200\ TL$

$(P_{X1} \cdot q_{X0}) + (P_{Y1} \cdot q_{Y0}) = E_1 = m_1$ **(8.13)**, $(10\ TL \cdot 20) + (4\ TL \cdot 40) = 360\ TL$

$$CPI = \frac{E_1(m_1)}{E_0(m_0)} \quad \textbf{(8.14)}, \quad CPI = \frac{360\ TL}{200\ TL} = 1.8$$

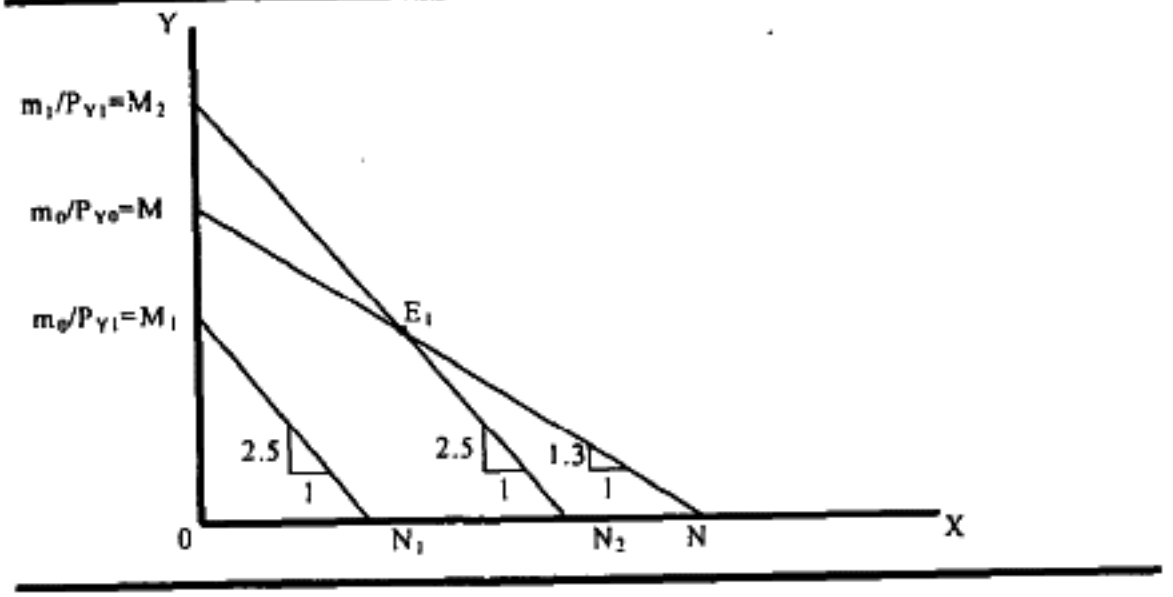
Yukarıdaki rakamsal örnekte tüketici fiyat endeksinin 1.8 olması, tüketim malları fiyatlarının tanımlanan sepet itibariyle cari yılda temel yıla kıyasla (örneğin 1998 yılında 1980 yılına kıyasla) %80 artmış olduğunu; tüketicinin tanımlanan sepeti satın alabilmek için cari yılda temel yıla kıyasla %80 daha fazla harcama yapması gerektiğini ve dolayısıyla da gelirin cari yılda temel yıla kıyasla %80'den az artması halinde tüketicinin cari yıldaki refah düzeyinin temel yıla kıyasla kötüleşeceği anlamına gelir.

Tüketici fiyat endeksi konusundaki açıklamalar Şekil 8.22'de gösterilmiştir. Şekil 8.22'deki MN bütçe doğrusu, tüketicinin temel yılda temel yıl fiyatları üzerinden satın alabileceği alternatif mal sepetlerini temsil eder: $M = m_0/P_{Y0}$. Şekil 8.22'de tüketicinin temel yılda eğimi 4/3=1.3 olan MN bütçe doğrusu üzerindeki $E_1(q_{X0}, q_{Y0})$ noktasında, dengeye geldiği kabul edilmiştir. Şekil 8.22'de yer alan ve eğimi 2.5 olan M_2N_2 bütçe doğrusu, tüketicinin temel yılda

temel yıl fiyatları üzerinden satın aldığı E_1 mal sepetini, cari yılda cari yıl fiyatları üzerinden satın almak için yapması gereken harcama miktarını temsil eder: $\mathbf{M_2 = m_1/P_{Y1}}$. Kısacası eğimi 2.5 olan M_2N_2 bütçe doğrusu, tüketicinin cari yılda E_1 mal sepetini satın almak için ne kadar gelire sahip olması gerektiğini yansıtır. Şekil 8.22'de yer alan ve M_2N_2 bütçe doğrusuna paralel olan M_1N_1 hayali bütçe doğrusu ise, nominal gelirin temel yıl düzeyinde sabit olduğu varsayımı altında tüketicinin cari yılda cari yıl fiyatları üzerinden satın alabileceği alternatif mal sepetlerini temsil eder: $\mathbf{M_1 = m_0/P_{Y1}}$. Dolayısıyla da M_2N_2 ve M_1N_1 bütçe doğruları arasındaki fark, tüketicinin temel yıldaki mal sepetini cari yılda satın alması için nominal gelirinin ne kadar artması gerektiği gösterir. Bir başka deyişle, Şekil 8.22'de $\mathbf{M_2/M_1}$ oranı, E mal sepetini cari yıl ve temel fiyatlarıyla satın almak için yapılması gereken harcamalar arasındaki orana veya kısaca tüketici fiyat endeksine eşittir:

$$M_2/M_1 = (m_1/P_{Y1}) / (m_0/P_{Y1}) = m_1/m_0 \qquad \textbf{(8.15)}$$

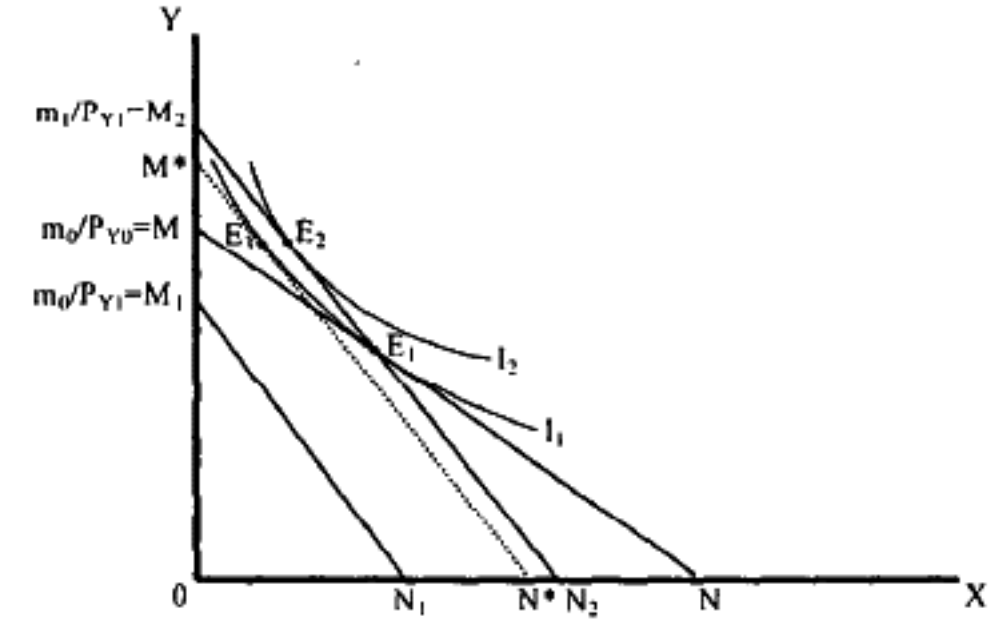
Şekil 8.22 Tüketici Fiyat Endeksi



Fransız istatistikçi Etienne Laspeyres tarafından ondokuzuncu yüzyılda geliştirilen Laspeyres fiyat endeksinin bir türü olan (8.14) no.lu tüketici fiyat endeksini grafik biçiminde gösterdikten sonra, tüketici fiyat endeksinin tüketicilerin ekonomik durumlarında fiyat değişmeleri sonucu ortaya çıkan değişiklikleri ne kadar doğru yansıttığı incelenebilir. Bu hususun ele alındığı Şekil 8.23 ile Şekil 8.22 arasındaki fark, Şekil 8.23'te farksızlık eğrilerine (I_1, I_2) ve M*N* bütçe doğrusuna yer verilmiş olmasıdır. Şekil 8.23'te tüketicinin temel yılda I_1 farksızlık eğrisinin MN bütçe doğrusuna teğet olduğu E_1 noktasında dengede olduğu, cari yılda hem X ve Y mallarının fiyatlarının hem de tüketicinin nominal

gelirinin arttığı ve bu değişikler sonucu yeni bütçe doğrusunun yine E_1 noktasından geçtiği (bütçe doğrusunun M_2N_2 konumuna geldiği) kabul edilmiştir. Bir başka deyişle, Şekil 8.23'te tüketicinin cari yılda temel yıldaki E_1 mal sepetini satın alabilecek nominal gelire sahip olduğu ve dolayısıyla da tüketicinin gelirinin tüketici fiyat endeksi kadar arttığı varsayılmıştır. Bu durum genellikle tüketicinin cari yıldaki ve temel yıldaki iktisadi durumunun aynı olduğu veya tüketicinin iktisadi durumunda bir kötüleşmenin veya iyileşmenin olmadığı biçiminde yorumlanır. Oysa böyle bir değerlendirme doğru değildir. Zira cari yılda malların fiyatları değişince nispi fiyat oranı değişir ve tüketici fiyatı daha az artan maldan (Y malı) daha fazla kullanarak ve dolayısıyla da temel yıldakinden farklı bir mal sepeti satın alarak dengeye gelir. Bu ise, nominal geliri tüketici fiyat endeksi kadar artan tüketicinin iktisadi durumunun iyileşmesi demektir. Şekil 8.23'te tüketicinin M_2N_2 bütçe doğrusu itibariyle I_2 farksızlık eğrisi üzerindeki E_2 noktasında dengeye gelmesi, bu hususu yansıtmaktadır. Dolayısıyla da tüketicinin cari yılda temel yıldaki mal sepetini satın aldığı varsayımı üzerine inşa edilen (nispi fiyat değişmesinin tüketici dengesi üzerindeki etkisini tümüyle ihmal eden) tüketici fiyat endeksinde, fiyat artışlarının veya kısaca enflasyonun tüketici üzerindeki olumsuz etkileri olduğundan fazla değerlendirilir. Gerçek hayatta tüketicilerin durumu tüketici fiyat endeksinin yansıttığından daha az kötüdür veya daha fazla iyidir.

Şekil 8.23 Tüketici Fiyat Endeksinin Sapması: Endeks Sorunu



Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılmış olacağı üzere, fiyatlardaki değişme sonucu tüketicinin iktisadi durumunda meydana gelen gerçek değişmeyi saptamak için, tüketicinin aynı tatmin düzeyinde kalması için nominal gelirinin ne kadar artması gerektiğini hesaplamak ve tüketici fiyat endeksini bu gelir

düzeyi itibariyle hesaplamak gerekir. Örneğin Şekil 8.23'te malların fiyatları değişince tüketicinin aynı farksızlık eğrisi üzerinde kalması için (E_3 noktası), bütçe doğrusunun M*N* olması gerekir. Dolayısıyla da Şekil 8.23'te M^*/M_1 oranı tüketicinin durumundaki değişikliği doğru olarak ölçen bir fiyat endeksidir. Ancak böyle bir hesaplamayı yapabilmek için, farksızlık eğrilerinin konumlarını bilmek gerekir. Oysa gerçek hayatta farksızlık eğrilerini gözlemlemek mümkün değildir. Bu yüzden de gerçek hayatta tüketici fiyat endeksi ideal biçimde değil de yukarıda açıklanan biçimde hesaplanır. Tüketici fiyat endeksi değerlendirilirken, endeksin malların kalitelerinde zaman içinde meydana gelen iyileşmeleri ihmal ettiğini (endeksin örneğin otomobillerin fiyatlarındaki artışı hesaba katarken otomobillerin teknik özelliklerinde meydana gelen gelişmeleri tümüyle ihmal ettiğini) ve endeksin hesaplanmasında baz alınan sepetin bazı tüketicilerin tüketim kalıbını yansıtmadığını ve dolayısıyla da bazı tüketicilerin durumlarını bu açıdan da doğru biçimde yansıtmadığını unutmamak gerekir.

8.9.3 VERGİ ve VERGİ İADESİ POLİTİKASI

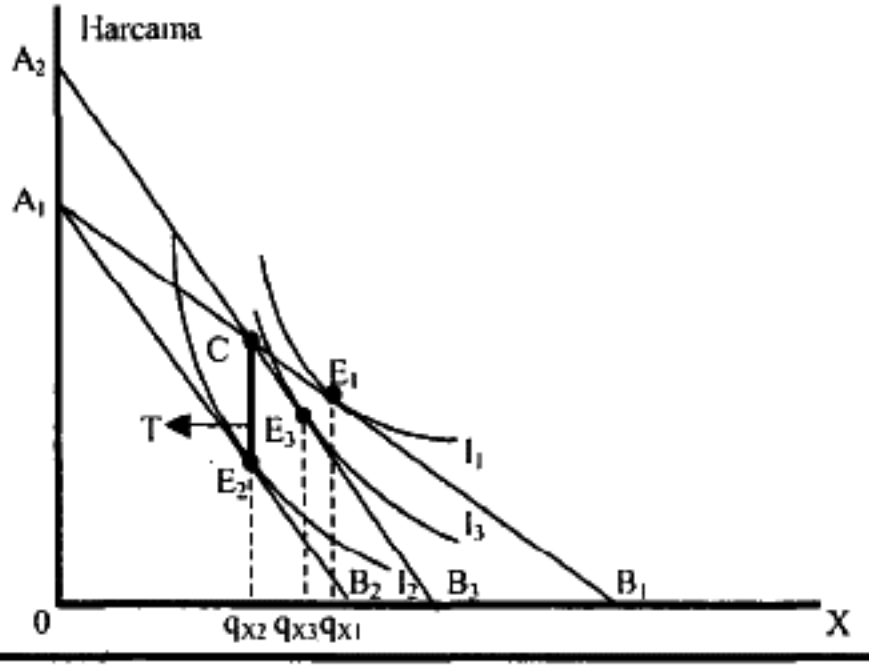
Tüketici dengesinin değişmesine yönelik açıklamaların diğer bir uygulaması, hem bir malın tüketimini vergilerle sınırlandırmayı hem de o malı satın alanların vergilendirme nedeniyle kötüleşen durumlarını vergi iadesi ile iyileştirmeyi amaçlayan bir politikanın etkinliğidir. Böyle bir politika A.B.D'de Jimmy Carter yönetimi tarafından benzin tüketimini azaltarak 1970'lerin sonunda patlak veren ikinci petrol krizinin maliyetini düşürmek amacıyla uygulanmak istenmiş ve daha sonra A.B.D başkanı olan Ronald Reagan tarafından ise eleştirilmiştir. Kısaca vergi ve vergi iadesi politikası diye nitelendirilen bu uygulamaya karşı çıkanlara göre, benzin satın alan her kişi benzin alırken ödediği vergiyi daha sonra vergi iadesi olarak geri alacağından ve bu vergi iadesini de daha sonra benzin almak için kullanacağından, uygulanmak istenen politikanın benzin tüketimini etkilemesi mümkün değildir.

Vergi ve vergi iadesi politikasının etkinliği ve dolayısıyla da taraflardan hangisinin haklı olduğu Şekil 8.24'te ele alınmıştır. Şekil 8.24'te tüketici başlangıçta, I_1 farksızlık eğrisinin eğimi benzinin vergi öncesi fiyatına eşit olan A_1B_1 bütçe doğrusu üzerindeki E_1 noktasında dengededir. Hükümetin benzinden birim başına vergi alması (her litre benzinin satışından aldığı vergi miktarını arttırması) sonucu, bütçe doğrusu içeri doğru kayarak A_1B_2 konumuna gelmiştir. Dolayısıyla da Şekil 8.24'te tüketici vergi sonrasında, I_2 farksızlık eğrisinin eğimi benzinin vergi sonrası fiyatına eşit olan A_1B_2 bütçe doğrusu üzerindeki E_2 noktasında dengededir.

Sübvansiyon politikasına ilişkin yukarıdaki açıklamalar verginin aslında negatif bir sübvansiyon olduğu gerçeği ışığı altında hatırlanırsa, A_1B_1 ve A_1B_2 bütçe doğruları arasındaki dikey mesafe, tüketicinin benzin satın alırken hükümete

ödediği vergiye eşittir. Dolayısıyla da vergi sonrasında q_{X2} kadar benzin satın alarak dengeye gelen tüketicinin hükümete ödediği vergi, T kadardır: Hükümetin tüketiciye ödeyeceği vergi iadesi T kadardır. Hükümetin tüketiciye T kadar vergi iadesi ödemesi ise, bütçe doğrusunun A_1B_2 konumundan A_2B_3 konumuna gelmesine ve böylece tüketicinin vergi iadesi sonrasında, eğimi benzinin vergi sonrası fiyatına eşit olan A_2B_3 bütçe doğrusu üzerindeki E_3 noktasında dengeye gelmesine yol açar. Dolayısıyla vergi ve vergi iadesi politikası, Carter yönetiminin ileri sürdüğü gibi etkin bir politikadır: Vergi ve vergi iadesi politikası, Reagan ve ekibinin ileri sürdüğünün tersine benzin tüketiminin azalmasını sağlar.

Şekil 8.24 Vergi ve Vergi İadesi



Şekil 8.24'te vergi ve vergi iadesi politikasının, benzini sadece vergilendirilen bir politikaya kıyasla benzin tüketiminin daha az azalmasına ($q_{X3} > q_{X2}$) ve tüketicinin durumunun daha az kötüleşmesine yol açtığı gözden kaçırılmamalıdır. Şekil 8.24'te vergi ve vergi iadesi politikasının benzin tüketimini daha az azaltmasının ($q_{X3} > q_{X2}$) nedeni, vergi iadesinin kişilere benzin (üstün mal) satın alma gücü vermesidir. Şekil 8.24'te $q_{X3} < q_{X1}$ olmasının nedeni ise, verginin benzin ve diğer mallar arasındaki nispi fiyat yapısını değiştirmiş olmasıdır. Şekil 8.24'te tüketicinin tatmin düzeyinin vergi öncesine kıyasla bozulmuş olmasının nedeni ise, hükümet tüketiciye T kadar vergi iadesi ödeyince tüketicinin nominal gelirinin başlangıç düzeyinde sabit kalması ve dolayısıyla da vergi iadesinin vergilendirme sonucu tüketicinin reel gelirinde meydana gelen düşmeyi telafi etmemesidir.

8.9.4 ZAMANLAR ARASI TÜKETİCİ SEÇİMİ

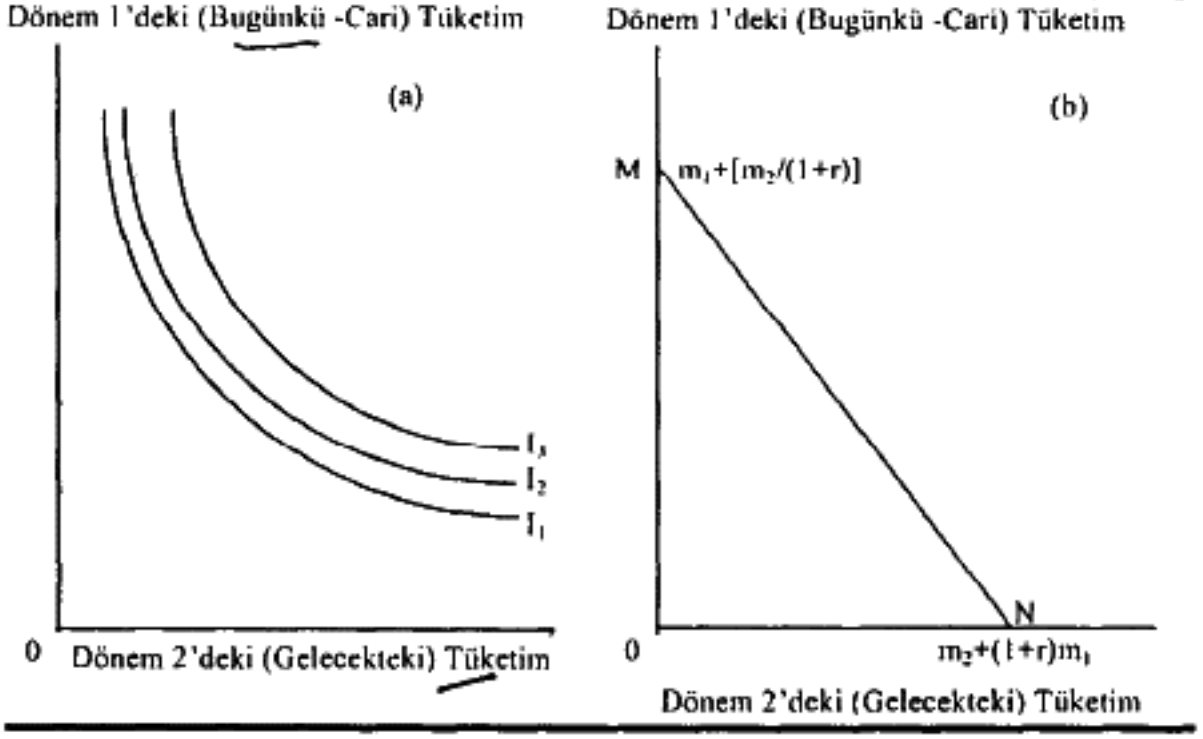
Farksızlık eğrileri teorisine yönelik yukarıdaki açıklamalarda, tüketicinin gelirinin tümünü harcadığı kabul edilmiştir. Oysa bir tüketici belirli bir dönemdeki gelirinin bir kısmını harcamayıp diğer kişilere veya firmalara (hükümete) ileride faizi ile birlikte geri almak üzere borç vermek imkanına (tasarruf) sahiptir: Kısaca tüketici gelecekteki tüketimi bugünkü tüketime tercih edebilir. Ayrıca bir tüketici diğer kişilerden veya firmalardan borç alarak gelirini aşan bir harcama yapmak imkanına da (negatif tasarruf) sahiptir: Kısaca tüketici bugünkü tüketimi yarınki tüketime de tercih edebilir. Bugünkü tüketim ve yarınki tüketim arasında farklı seçimler yapmak imkanına sahip olan bir tüketici, zamanlar arası tüketim kalıbını acaba nasıl belirler? Bu soru farksızlık eğrileri teorisine ilişkin açıklamalar ışığında cevaplandırılabilir.

Dikey eksende dönem 1'deki (bugünkü) tüketimin yatay eksende ise dönem 2'deki (yarınki) tüketimin yer aldığı Şekil 8.25.(a)'daki **zamanlar arası farksızlık eğrileri (intertemporal indifference curves)**, tüketiciye aynı tatmini sağlayan bugünkü ve yarınki tüketim bileşimlerini temsil ederler. Şekil 8.25.(b)'deki MN **zamanlar arası bütçe doğrusu (intertemporal budget line)** ise, tüketicinin sahip olabileceği alternatif bugünkü tüketim ve yarınki tüketim düzeylerini gösterir. Tüketici eğer dönem 1'deki gelirinin tümünü (m_1) r faiz haddi üzerinden borç verirse, dönem 2'de dönem 2 gelirinin (m_2) yanı sıra ($m_1 + rm_1$) kadar ilave bir gelir elde eder. Dolayısıyla da tüketici eğer dönem 1'deki gelirinin tümünü borç verirse, dönem 2'de $(m_2 + m_1 + rm_1) = m_2 + (1 + r)\, m_1$ kadar bir gelire sahip olur. Bir başka deyişle, tüketicinin dönem 1'deki gelirin tümünü (m_1) r faiz haddi üzerinden borç vermesi halinde dönem 2'de sahip olacağı maksimum gelir-maksimum tüketim düzeyi $m_2 + (1 + r)\, m_1$ kadardır. MN doğrusunun yatay ekseni kestiği nokta, bu hususu temsil eder.

Buna karşılık eğer tüketici dönem 1'de r faiz haddi üzerinden C lira borçlanırsa, dönem 2'de (C + Cr) lira geri ödeme yapar. Ayrıca tüketicinin dönem 2'de geri ödeyeceği para miktarı, dönem 2'deki geliri (m_2) aşamaz: $C + Cr = m_2$ veya $(1 + r)C = m_2$. Dolayısıyla da tüketicinin dönem 1'de borçlanabileceği maksimum para miktarı $C = m_2/(1 + r)$ kadardır. Bu yüzden tüketicinin de dönem 1'de sahip olacağı maksimum gelir-tüketim düzeyi $m_1 + [m_2/(1 + r)]$ kadardır. Şekil 8.25.(b)'de MN doğrusunun dikey ekseni kestiği nokta bu hususu temsil eder. Şekil 8.25.(b)'de yer alan ve tüketicinin zamanlar arası alternatif tüketim kalıpları gösteren MN bütçe doğrusunun eğimi, $0M = m_1 + [m_2/(1 + r)]$ büyüklüğünün $0N = m_2 + (1 + r)\, m_1$ büyüklüğüne oranına ve dolayısıyla da $1/(1 + r)$ değerine eşittir.*

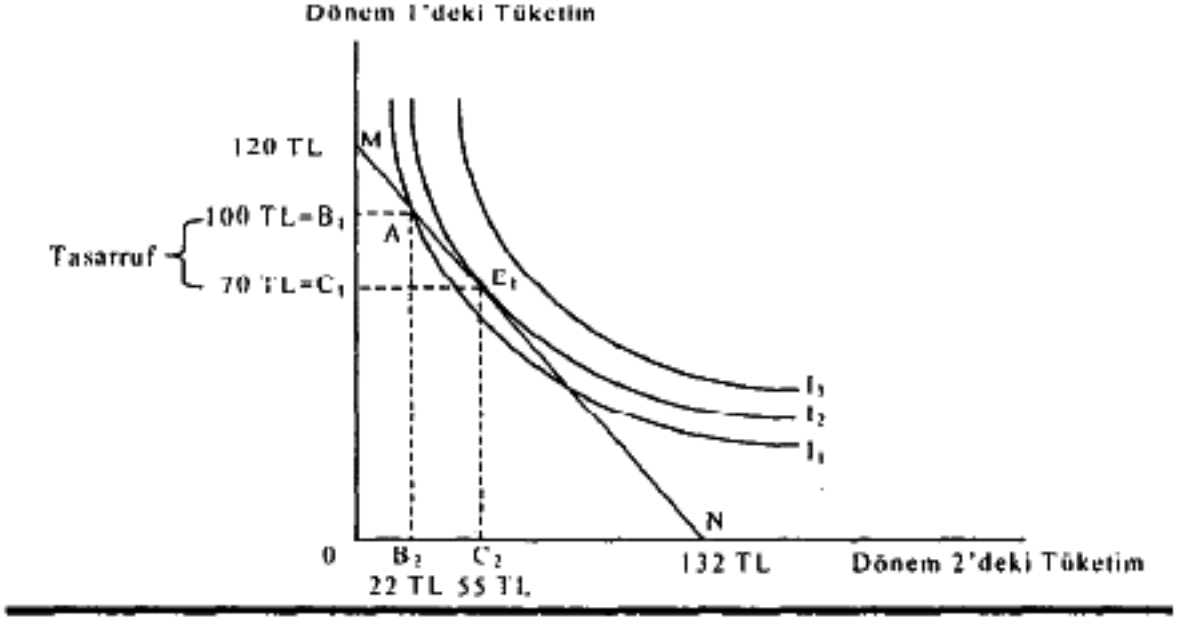
$$* \quad \frac{m_1 + [m_2/(1+r)]}{m_2 + (1+r)\, m_1} = \frac{m_2 + [(1+r)\, m_1]}{m_2 + (1+r)\, m_1} \quad \frac{1}{(1+r)} \quad \frac{1}{(1+r)}$$

Şekil 8.25 Alternatif Cari ve Gelecekteki Tüketim Bileşimleri



Şekil 8.25.(a) ve (b), Şekil 8.26'da birlikte gösterilmiştir. Tüketicinin dönem 1'deki gelirinin $m_1 = 100$ lira, dönem 2'deki (beklenen) gelirinin $m_2 = 22$ lira, faiz haddinin dönem başına r = %10 olduğunun ve dolayısıyla da dönem 2'deki maksimum tüketim düzeyinin $22 + [(1 + 0.10)100] = 132$ lira, dönem 1'deki

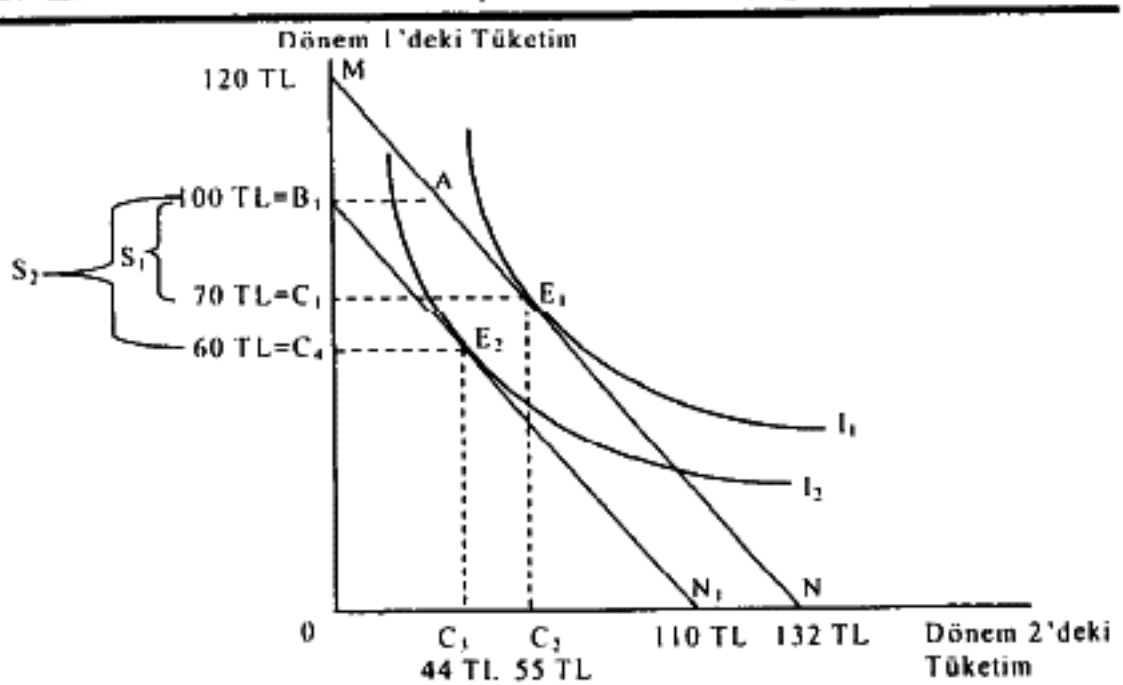
Şekil 8.26 Zamanlar Arası Tüketici Seçimi



maksimum tüketim düzeyinin ise 100 + [22/(1 + 0.10)] − 120 TL olduğunun kabul edildiği Şekil 8.26'daki A noktası, borçlanmanın veya borç vermenin söz konusu olmadığı durumu temsil eder ve kısaca **donanım noktası (endowment point)** diye nitelendirilir. Şekil 8.26'da tüketici cari ve gelecekteki tüketim arasındaki seçim itibariyle, I_2 farksızlık eğrisinin MN (bütçe) doğrusuna teğet olduğu E_1 noktasında dengeye gelir: Tüketici dönem 1'deki gelirinin (m_1=100 TL) yetmiş lirasını tüketim amacıyla, otuz lirasını ise tasarruf amacıyla kullanır ve böylece (70 TL bugünkü/cari tüketim)-(55 TL yarınki/gelecekteki tüketim) bileşiminde dengeye gelir: 22 + 30 + (0.10)30 = 55 TL.

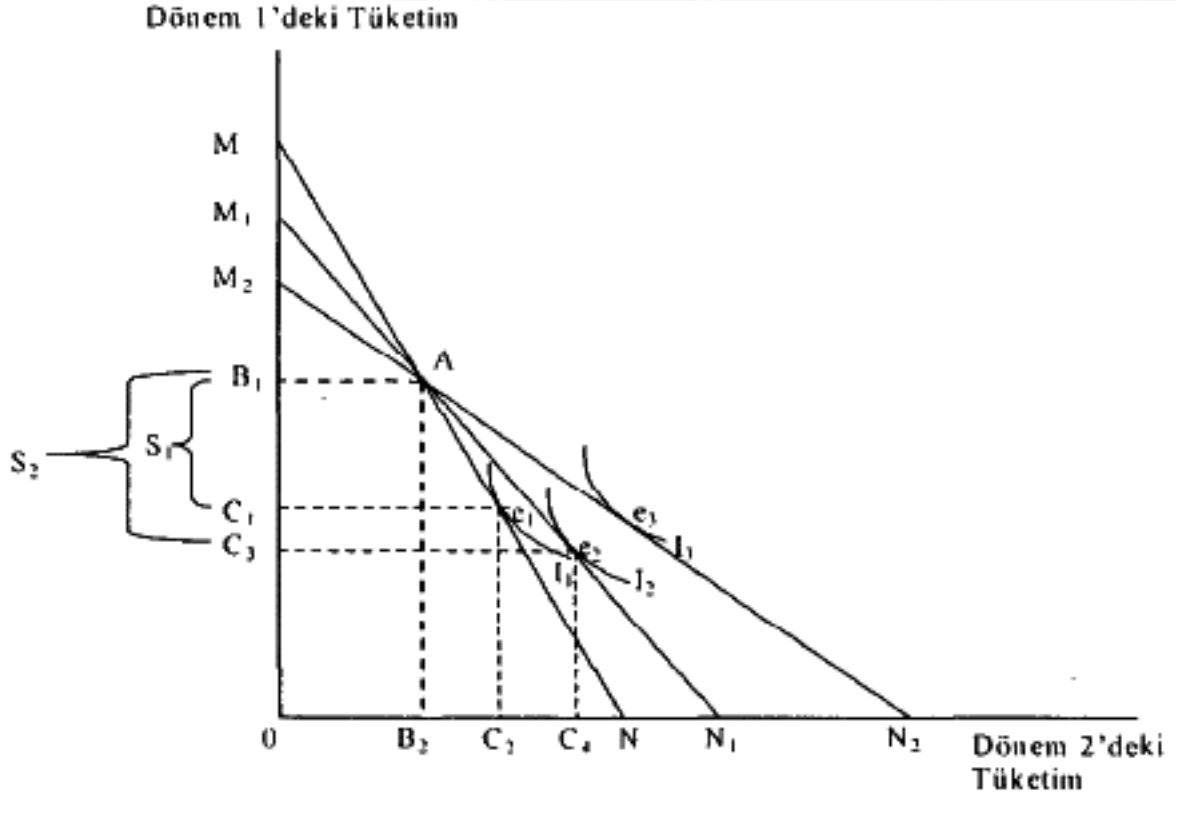
Gelir değişince tüketici dengesi nasıl değişiyorsa, donanım değişince de tüketicinin zamanlar arası optimal tüketim kalıbı değişir. Bu husus Şekil 8.27'de gösterilmiştir. Tüketicinin ikinci dönemdeki (beklenen) gelirinin 22 lira yerine sıfır olduğunun varsayıldığı Şekil 8.26'da, yeni donanım noktası B_1 ile gösterilmiştir. Şekil 8.27'de tüketicinin donanımının A(100 TL, 22 TL) noktasından B_1 (100 TL, 0 TL) noktasına kayması, bütçe doğrusunun paralel biçimde içe doğru kayarak MN konumundan B_1N_1 konumuna gelmesine ve böylece dengenin E_1 yerine E_2 noktasında sağlanmasına yol açmıştır: Tüketici dönem 1'deki gelirinin (m_1=100 TL) altmış lirasını tüketim amacıyla (kırk lirasını ise tasarruf amacıyla) kullanmak suretiyle, (60 TL bugünkü tüketim)-(44 TL yarınki tüketim) bileşiminde dengeye gelmiştir; 0 + 40 +(0.10)40 = 44 TL. Bir başka deyişle, dönem 2'deki gelirin (beklenen gelirin) düşmesi, tüketicinin dönem 1'de daha fazla tasarruf (daha az tüketim) yapmasıyla sonuçlanmıştır.

8.27 Zamanlar Arası Tüketici Seçimi: Donanımın Değişmesi



Diğer taraftan malların fiyatı değişince tüketici dengesi nasıl değişiyorsa, faiz haddi değişince de zamanlar arası optimal tüketim kalıbı değişir. Bu husus Şekil 8.28'de gösterilmiştir. Tüketicinin başlangıç donanım noktasının A (B_1 , B_2) ile gösterildiği Şekil 8.28'de, başlangıçta faiz haddi $r_1 = 0.10$ ve dolayısıyla da bütçe doğrusunun eğimi $1/(1+0.10) = 0.91$ iken, tüketici MN bütçe doğrusu üzerindeki $e_1(C_1, C_2)$ noktasında dengededir. Buna karşılık faiz haddinin $r_1 = 0.20$ ve dolayısıyla da bütçe doğrusunun eğimi 0.83 iken, tüketici dengesi M_1N_1 bütçe doğrusu üzerindeki $e_2(C_3, C_4)$ noktasında sağlanır. Bir başka deyişle, tüketicinin faiz haddinin $r_1 = 0.10$ yerine $r_2 = 0.20$ olması halinde, tüketici daha fazla tasarruf yapar-dönem 2'deki (gelecekteki) tüketimi dönem 1'deki (cari) tüketime daha fazla tercih eder. Kısaca *faiz haddi %10'dan %20'ye yükselince tasarruf da S_1'den S_2'ye yükselir.*

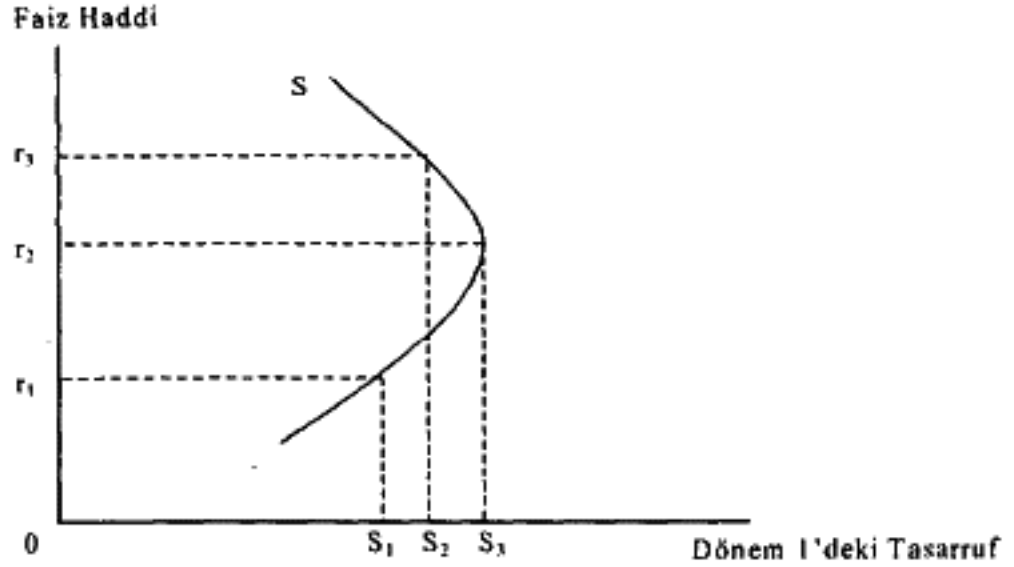
8.28 Zamanlar Arası Tüketici Seçimi: Faiz Haddinin Değişmesi



Şekil 8.28'te faiz haddi ile bireysel tasarrufun aynı yönlü değişmesinin arkasındaki iktisadi mantık, ikame ve gelir etkileri yardımıyla açıklanabilir: Faiz haddi yükselince her şeyden önce bugünkü tüketimin maliyeti artar ve dolayısıyla da tüketici bugünkü tüketimin yerine yarınki tüketimi ikame eder; ikame etkisi. Bir başka deyişle, faiz haddi yükselince ikame etkisi nedeniyle tüketici dönem 1'de daha az, dönem 2'de daha fazla tüketir. Öte yandan faiz haddi artınca tüketicinin yarınki geliri artar ve bu da tüketicinin hem bugün hem

yarın daha fazla tüketmesine yol açar; gelir etkisi. Bir başka deyişle, gelir etkisi nedeniyle tüketici hem dönem 1'de hem de dönem 2'de daha fazla tüketir. Dolayısıyla da ikame ve gelir etkilerinin aynı yönlü olduğu dönem 2'de tüketici daha fazla tüketir. Buna karşılık dönem 1'de tüketimin ne olacağı, ters yönlü ikame ve gelir etkileri arasındaki ilişkinin niteliğine bağlıdır. Eğer ikame etkisi gelir etkisinden büyük ise, faiz haddinin artması sonucu bugünkü tüketim Şekil 8.28'de olduğu gibi azalır. Buna karşılık eğer gelir etkisi ikame etkisinden büyük ise, faiz haddinin artması sonucu bugünkü tüketim artar. Gelir etkisinin büyüklüğü faiz haddine bağlı olduğundan, düşük faiz hadlerinde ikame etkisi daha büyüktür. Bu husus Şekil 8.29'da yer alan ve faiz haddi ile tasarruf düzeyi arasındaki ilişkiyi temsil eden S tasarruf eğrisinin r_2 faiz haddine kadar pozitif eğimli olması ile gösterilmiştir. Buna karşılık yüksek faiz hadlerinde gelir etkisi daha büyüktür. Şekil 8.29'da S tasarruf doğrusunun r_2'den yüksek faiz hadlerinde geriye doğru bükülmesi bu hususu ifade etmektedir.

8.29 Bireysel Tasarruf Eğrisi



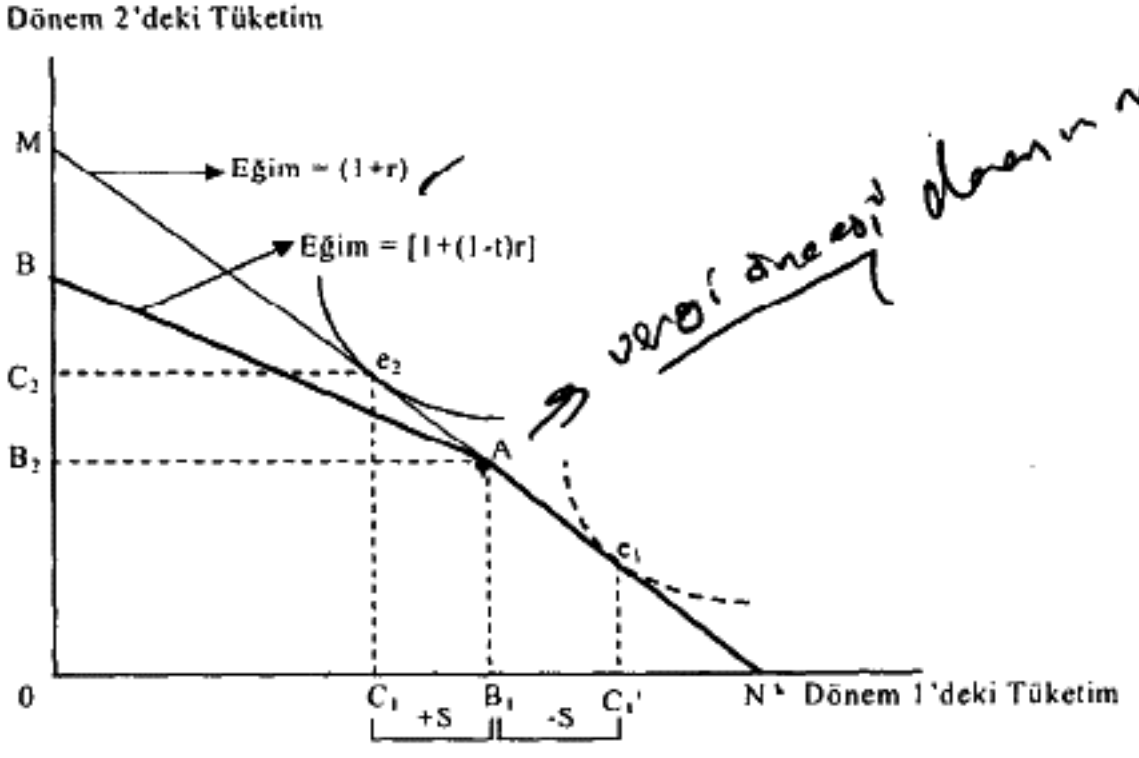
8.9.5 FAİZ GELİRİNİN VERGİLENDİRİLMESİ

Tüketici dengesinin değişmesine ilişkin olarak bu bölümde yapılan açıklamaların bir başka uygulaması, faiz gelirinin vergilendirilmesidir. Bu hususun ele alındığı Şekil 8.30'da MN vergi öncesi zamanlar arası bütçe doğrusu, A(B_1, B_2) donanım noktasını göstermektedir. Yatay ve dikey eksenlerdeki değişkenler yer değiştirdiği için, MN bütçe doğrusunun eğimi artık 1/(1 + r) değerine değil (1 + r) değerine eşittir. Hükümetin faiz gelirini vergilendirmesi, tüketicinin dönem 2'de elde edeceği faiz gelirinin ve dolayısıyla da dönem 2'deki maksimum tüketim düzeyinin azalmasına yol açar. Bu husus Şekil 8.30'da MN

bütçe doğrusunun A donanım noktasında dirsek yaparak içeri doğru kayması ile gösterilmiştir. Vergi sonrası zamanlar arası bütçe doğrusuna tekabül eden BAN dirsekli bütçe doğrusunun BA bölümünün eğimi, $1 + [(1- t) r]$'dir. BAN dirsekli bütçe doğrusunun AN kısmının eğiminin $(1 + r)$ değişmemesinin nedeni, tüketicinin bugünkü tüketimi arttırmak için yaptığı borçlanmanın faiz giderinin vergi matrahından düşülmediği ve dolayısıyla da faiz haddinin, borç vermenin tersine borçlanmanın net maliyetini yansıttığı varsayımıdır.

Şekil 8.30'da vergi öncesinde tüketici eğer dönem 1'de borç alıyorsa ve dolayısıyla da MN bütçe doğrusunun AN bölümünde (örneğin e_1 noktasında) dengeye geliyorsa, faiz gelirinin vergilendirilmesinin hiçbir etkisi olmaz. Buna karşılık vergi öncesinde tüketici eğer dönem 1'de borç veriyorsa (tasarruf yapıyorsa) ve dolayısıyla da MN bütçe doğrusunun MA bölümünde (örneğin e_2 noktasında) dengeye geliyorsa, faiz gelirinin vergilendirilmesi tüketicinin durumunu etkiler. Bunun nedeni vergilendirme sonucu bütçe doğrusunun BAN konumuna gelmesi ve dolayısıyla da MN bütçe doğrusunun MA bölümünün artık mevcut olmamasıdır. Ancak vergilendirmenin tüketicinin durumunu (tasarruf düzeyini) nasıl etkileyeceği konusunda bir öngörüde bulunmak mümkün değildir. Zira vergilendirmenin tasarruf düzeyini nasıl etkiyeceği, ikame ve gelir etkileri arasındaki ilişkinin niteliğine bağlıdır. Bu yüzden de vergi-tasarruf ilişkisinin biçimini ampirik çalışmalarla belirlemek gerekir.

Şekil 8.30 Faiz Gelirinin Vergilendirilmesi



8.9.6 SUÇ ve CEZA: SUÇ ÖNLEME PARADOKSU

Kişiler çalışmak için ayırdıkları süreyi yasal faaliyetlere ve/veya yasal olmayan faaliyetlere tahsis edebilirler. Bu husus Şekil 8.31'de gösterilmiştir. Yatay eksende yasal faaliyetlerden elde edilen gelirin, dikey eksende yasal olmayan faaliyetlerden elde edilen gelirin gösterildiği Şekil 8.31.(a)'daki BB_1 bütçe doğrusunun yatay ve dikey ekseni kestiği noktalar, kişinin tüm zamanını sırasıyla yasal faaliyetlere ve yasal olmayan bir faaliyetlere tahsis etmesi halinde elde edeceği gelir düzeyini temsil eder. BB_1 bütçe doğrusu üzerindeki bir nokta ile bütçe doğrusunun yatay ekseni kestiği nokta arasındaki mesafenin bütçe doğrusunun uzunluğuna oranı ise, kişinin yasal olmayan faaliyetlere tahsis ettiği zamanı yansıtır. Örneğin Şekil 8.31.(a)'daki BB_1 bütçe doğrusu üzerindeki a noktasında, kişinin yasal olmayan faaliyetlere tahsis ettiği zaman aB_1/BB_1 oranına eşittir.

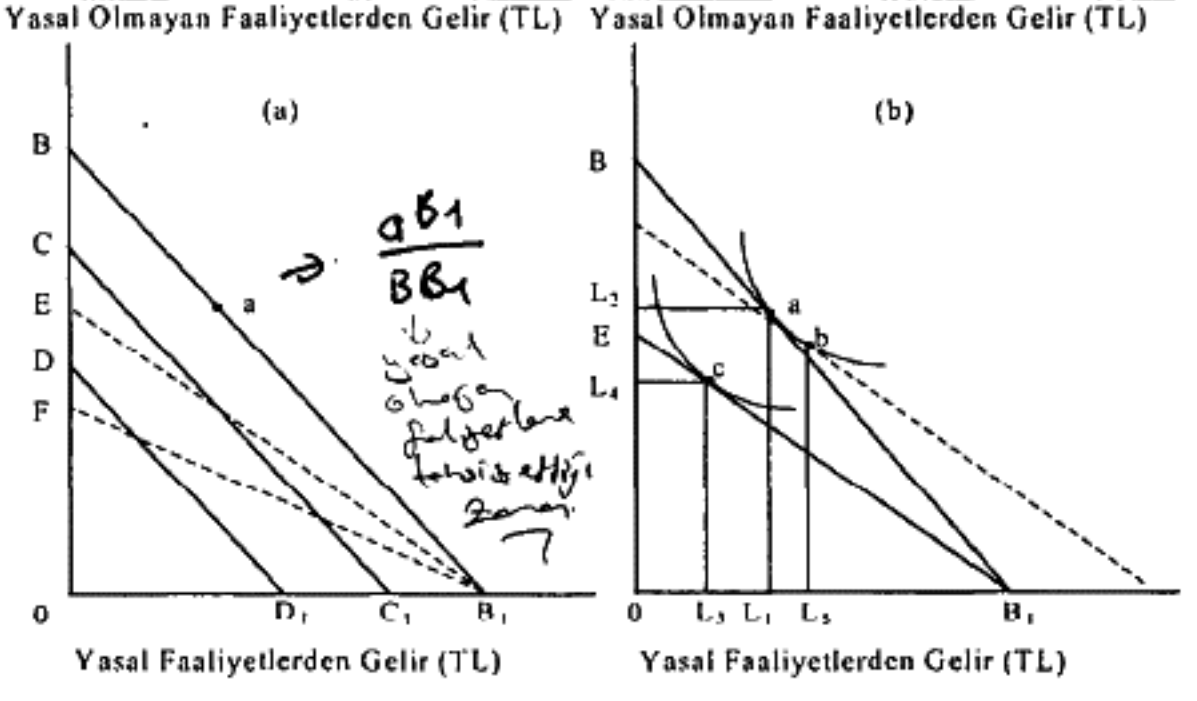
Şekil 8.31.(a)'daki BB_1 bütçe doğrusunun eğimi, yasal bir işteki ücret haddinin (w_{11}) yasal olmayan bir işteki ücret haddine (w_D) oranına eşittir. Dolayısıyla da Şekil 8.31.(a)'daki CC_1 ve DD_1 bütçe doğruları, alternatif çalışma alanlarındaki ücret hadlerinin aynı oranda değişmesi durumundaki bütçe doğrularını temsil ederler. Diğer taraftan yasal olmayan bir işte çalışmanın hapis cezasına çarptırılmak gibi bir riski vardır. Kişinin yakalanma riskinin saat başına maliyeti v ile gösterilirse, yasal olmayan bir işteki net ücret haddi (w_{DN}) ücret haddi (w_D) ile v arasındaki farka eşittir: $w_{DN} = w_D - v$. Dolayısıyla da Şekil 8.31.(a)'da kırık çizgilerle çizilen daha yatık B_1E ve B_1F bütçe doğruları, hükümetin suçu önlemeyi amaçlayan bir dizi tedbir alması sonucu yasal olmayan faaliyetlerin yakalanma riskinin arttığını ve buna bağlı olarak da net ücret haddinin düştüğünü yansıtır. Bu değişikliğin çalışma süresinin alternatif faaliyet alanları arasındaki dağılımını nasıl etkilediği Şekil 8.31.(b)'de ele alınmıştır.

Şekil 8.31.(b)'de kişi başlangıçta a noktasında dengededir: Kişi çalışma süresinin bir kısmını yasal bir faaliyete tahsis ederek L_1 kadar yasal gelir, çalışma süresinin bir kısmını da yasal olmayan bir faaliyetlere tahsis ederek L_2 kadar yasal olmayan gelir elde etmektedir. Bu durumda kişinin yasal olmayan faaliyetlere tahsis ettiği zaman, aB_1/BB_1 oranına eşittir ve dolayısıyla da oldukça yüksektir. Şekil 8.31.(b)'de hükümetin suçu önlemeye yönelik tedbirler alması sonucu yasal olmayan faaliyetlerin yakalanma riski artmış ve buna bağlı olarak da bütçe doğrusu EB_1 konumuna gelmiştir. Bu ise tüketicinin c noktasında dengeye gelmesine yol açmıştır: Kişi çalışma süresinin bir kısmını yasal bir işe tahsis ederek L_3 kadar yasal gelir, çalışma süresinin bir kısmını da yasal olmayan bir faaliyetlere tahsis ederek L_4 kadar yasal olmayan gelir elde etmektedir. Bu durumda kişinin yasal olmayan faaliyetlerden elde ettiği gelirde L_2L_4 kadar önemli düzeyde bir azalma olmakla beraber, kişinin yasal olmayan faaliyetlere tahsis ettiği süre artmıştır: $cB_1/EB_1 > aB_1/BB_1$. Bir başka deyişle, hükümetin yasal olmayan faaliyetleri önlemeye yönelik tedbirler alması,

kişilerin yasal olmayan faaliyetlere tahsis ettikleri sürenin ve dolayısıyla da suç sayısının artmasına yol açmıştır. Bu husus kısaca **suç önleme paradoksu (paradox of crime prevention)** diye nitelendirilir.

Şekil 8.31.(b)'nin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, suç önleme paradoksunun arkasında, suçun düşük bir mal olması (kişinin geliri azalınca daha çok suç talep etmesi) ve gelir etkisinin ikame etkisinden büyük olması yatar. Bir başka deyişle, Şekil 8.31.(b)'de yasal olmayan faaliyetlerdeki net ücretin düşmesi kişinin yasal olmayan faaliyetlere daha az zaman ayırmasına yol açmış ve böylece kişi a noktasından b noktasına gelmiştir; ikame etkisi = L_1L_5. Buna karşılık yasal olmayan faaliyetlerdeki net ücretin düşmesi, başlangıçta gelirinin önemli bir kısmını yasal olmayan faaliyetlerden elde eden kişinin gelirinde ciddi bir azalmaya yol açmış ve bu da suçu düşük bir mal olarak algılayan kişinin yasal olmayan faaliyetlere daha fazla zaman ayırmasına neden olmuştur: gelir etkisi = L_5L_3, $L_5L_3 > L_1L_5$, $L_5L_3 - L_1L_5 = L_1L_3$.

8.31 Suç Önleme Paradoksu



ÖZET

1) Tüketici dengesinin bütçe doğrusunun farksızlık eğrisine teğet olduğu mal bileşiminde sağlanması, tüketicinin talep ettiği mal miktarının bütçe doğrusunun ve farksızlık eğrisinin biçimine bağlı olduğunu gösterir. Bütçe doğrusunun

biçimi gelir düzeyine ve malların fiyatlarına, farksızlık eğrisinin biçimi ise tüketicinin tercihlerine bağlıdır. Dolayısıyla da fayda maksimizasyonunu amaçlayan bir tüketicinin talep ettiği X malı miktarı, X malının fiyatına, Y malının (diğer malın) fiyatına, gelire ve tercihlere bağlı olarak değişir.

Fiyatlar ve gelir aynı yönde ve oranda değiştiğinde tüketicinin başlangıçta sahip olduğu nominal gelirinin satın alma gücü (bütçe doğrusunun konumu) ve dolayısıyla da tercihlerin sabit olduğu varsayımı altında tüketici dengesi değişmez. Talep fonksiyonunun sıfırıncı dereceden homojen olması diye nitelendirilen bu husus, para hayalinin olmadığını içerir.

2) Tüketicinin tercihleri ve geliri sabit iken bir malın fiyatı düşünce (yükselince) tüketici yeni bir mal bileşimini satın alarak dengeye gelir. Bu bağlamda X malının fiyatının değişmesi sonucu ortaya çıkan denge noktalarının geometrik yerine, fiyat-tüketim eğrisi denir. Fiyat-tüketim eğrisi talep kanunu (tüketicinin fiyatı düşen bir maldan daha fazla talep ettiği hususunu) yansıtır. Talep kanununun geçerli olduğu mallara, normal mallar denir.

Fiyat-tüketim eğrisinin biçimi, talebin fiyat esnekliğini yansıtır: Fiyat-tüketim eğrisi negatif eğimli olduğunda esnek talep durumu, fiyat-tüketim eğrisi yatay eksene paralel olduğunda birim esnek talep durumu ve fiyat-tüketim eğrisi pozitif eğimli olduğunda esnek olmayan talep durumu söz konusudur. Fiyat-tüketim eğrisi yatay eksene dik olduğunda ise, tam esnek olmayan talep durumu vardır.

3. Tüketicinin tercihleri ve malların fiyatları sabit iken gelir arttığında (azaldığında) tüketici yine yeni bir mal bileşimini satın alarak dengeye gelir. Bu bağlamda tüketicinin sahip olduğu gelirin değişmesi sonucu ortaya çıkan denge noktalarının geometrik yerine gelir-tüketim eğrisi denir. Gelir- tüketim eğrisi üstün mallarda (gelir arttığında talebi artan mallarda) pozitif eğimli, düşük mallarda (gelir arttığında talebi azalan) mallar da ise negatif eğimlidir. Üstün mallarda talebin gelir esnekliği pozitif olduğundan, gelir-tüketim eğrisinin pozitif eğimli olması talebin gelir esnekliğinin de pozitif olduğu anlamına gelir. Veya tam tersine düşük mallarda talebin gelir esnekliği negatif olduğundan, gelir-tüketim eğrisinin negatif eğimli olması talebin gelir esnekliğinin de negatif olduğunu yansıtır.

4) Tüketicinin tercihleri, geliri ve X malının fiyatı veri iken Y malının fiyatı değişince, tüketici yeni bir mal sepeti satın alarak dengeye gelir. Bu bağlamda X malından talep edilen mal miktarındaki ve Y malı fiyatındaki değişmelerin, ters yönlü ve aynı yönlü olduğu (talebin çapraz esnekliğinin negatif ve pozitif olduğu) mallara, brüt tamamlayıcılar ve brüt ikameler veya kısaca tamamlayıcılar ve ikameler adı verilir.

Brüt ikameler ve brüt tamamlayıcılar kavramlarının önemli bir sakıncası, bu kavramların asimetrik (X ve Y mallarının Y malının fiyatı düştüğünde brüt

tamamlayıcı, X malının fiyatı düştüğünde ise brüt ikame) olmalarıdır. Brüt ikame ve brüt tamamlayıcı kavramlarının bu sakıncası çapraz ikame etkisi kavramı ile giderilir.

5. X ve Y mallarının fiyatları ve tüketicinin geliri veri iken tercihler değişince, tüketici dengesi yine değişir. Bu bağlamda gelirin ve diğer malın fiyatının değişmesi durumlarında olduğu gibi tercihlerin değişmesi durumunda da talep eğrisi tüm vücuduyla dışarıya veya içeriye kayar (talep artar veya azalır).

6. X malından talep edilen miktarda nispi fiyat yapısında ve reel gelirde meydana gelen değişiklikler nedeniyle ortaya çıkan değişmelere, sırasıyla ikame etkisi ve gelir etkisi denir. İkame ve gelir etkilerinin toplamına ise toplam etki denir. İkame etkisi malın fiyatı ile talebinin daima ters yönlü değişmesine yol açar. Gelir etkisi malın fiyatıyla talebinin üstün mallarda ters yönlü, düşük mallarda ise aynı yönlü değişmesine neden olur. Dolayısıyla da üstün mallarda hem ikame etkisi hem gelir etkisi nedeniyle malın fiyatı ile talebi ters yönlü değişir.

Düşük mallarda ise ikame etkisi ve gelir etkisi ters yönlü işler. Bu durumda ikame etkisi gelir etkisinden büyük ise, talep kanunu genc geçerlidir. Buna karşılık gelir etkisi ikame etkisinden büyük ise, talep kanunu geçersiz olur: Malın fiyatı düşünce (yükselince) talep edilen miktar azalır (artar). Bu alternatifin geçerli olduğu mallara Giffen malı denir.

7. X malının fiyatı değiştiğinde, X malından talep ettiği mal miktarını değiştiren bir tüketicinin, bu değişikliğin ne kadarını gelir etkisi ne kadarını da ikame etkisi nedeniyle gerçekleştirdiğini belirlemek için, gelir ve ikame etkilerini ayrıştırmak gerekir. Böyle bir ayrıştırma ise, X malının fiyatındaki düşmenin tüketicinin reel gelirinde meydana getirdiği artışın tüketiciden bir an için geri alındığı (reel gelirdeki artışın bir an için telafi edildiği) ve dolayısıyla da tüketicinin reel gelirinin bir an için başlangıç düzeyinde sabit olduğu varsayılmak suretiyle yapılabilir. Zira fiyatı düşen X malından talep edilen miktarda reel gelir sabit iken meydana gelecek değişme, nispi fiyat yapısındaki değişmeden kaynaklanır ve dolayısıyla da ikame etkisini gösterir. İkame etkisi böylece belirlenince, toplam etki ile ikame etkisi arasındaki fark da gelir etkisine eşit olur.

Tüketicinin reel gelirinin bir an için başlangıç düzeyinde olduğunu varsaymanın bir yolu, faydayı başlangıç düzeyinde sabit tutmaktır, Hicks yaklaşımı. Tüketicinin reel gelirinin bir an için başlangıç düzeyinde olduğunu varsaymanın ikinci yolu, tüketicinin X malının fiyatı değiştikten sonra başlangıçtaki kadar X malı satın aldığını kabul etmektir, Slutsky yaklaşımı.

8. Fiyat-miktar ilişkisini ikame ve gelir etkileri itibariyle temsil eden talep eğrisine alışılmış talep eğrisi, sadece ikame etkisi itibariyle temsil eden talep eğrisine ise telafi edilmiş talep eğrisi denir. Telafi edilmiş talep eğrisi tüketici

fazlasının tam olarak ölçülmesine imkan vermekle beraber, telafi edilmiş talep eğrisini ampirik düzeyde tanımlamak mümkün değildir. Bu nedenle gerçek hayatta tüketici fazlası telafi edilmiş talep eğrisi itibariyle tam olarak değil de, ampirik düzeyde tanımlanabilen ve hem ikame etkisini hem gelir etkisini içeren (alışılmış) talep eğrisi itibariyle yaklaşık olarak ölçülür. Alışılmış talep eğrisi, telafi edilmiş talep eğrisinin tersine, X malının fiyatındaki değişmenin gelir etkisini de içerdiğinden, gelir etkisi ne kadar küçük olursa tüketici fazlasının yaklaşık ölçümü de o kadar az hatalı olur.

9. X malının fiyatındaki değişmenin tüketicinin refah düzeyi üzerindeki etkisi, fiyat değişikliğinin refah düzeyi üzerindeki etkisini telafi etmek için tüketicinin nominal gelirinde ne kadar bir değişiklik yapmak gerektiği veya tüketicinin X malının fiyatının değişmemesi için gelirinde ne kadar değişiklik yapmaya razı olduğu hesaplanarak ölçülebilir. Söz konusu alternatif yaklaşımlar sırasıyla gelirde fiyat telafi edici değişiklik ve gelirde eşdeğer değişiklik diye nitelendirilir. Tüketicinin X malının fiyatındaki değişmeden elde ettiği yararın veya uğradığı kaybın tüketici fazlası kavramı kullanılmadan ölçülmesini mümkün kılan gelirde fiyat telafi edici değişiklik ve gelirde eşdeğer değişiklik değerleri genelde birbirine eşit değildir.

10. Tüketici dengesinin değişmesine ilişkin analizden hareketle sübvansiyon politikasının etkin bir uygulama olmadığı, tüketici fiyat endeksinin tüketicinin gerçek durumunu tam olarak yansıtmadığı, vergi ve vergi iadesi politikasının etkin bir politika olduğu, donanım (cari veya gelecekteki gelir) değişince optimal tüketim kalıbının da (cari veya gelecekteki tüketim düzeyinin de) değiştiği, faiz gelirini vergilendiren bir politikanın cari dönemde borç veren bir tüketicinin optimal tüketim düzeyinin değişmesine yol açmasının mümkün olduğu, hükümetin yasal olmayan faaliyetleri önlemeye yönelik tedbirler almasının kişilerin yasal olmayan faaliyetlere tahsis ettikleri sürenin ve dolayısıyla da suç sayısının artmasına yol açtığı değerlendirilebilir.

TEMEL KAVRAMLAR

Para Hayali
Fiyat-Tüketim Eğrisi
Normal Mal
Gelir-Tüketim Eğrisi
Brüt Tamamlayıcılar
Brüt İkameler
Toplam Etki
İkame Etkisi
Gelir Etkisi
Alışılmış Talep Eğrisi
Telafi Edilmiş Talep Eğrisi
Giffen Malı
Slutsky Denklemi
Gelirde Fiyat Telafi Edici Değişiklik
Gelirde Eşdeğer Değişiklik
Zamanlararası Farksızlık Eğrisi
Zamanlararası Bütçe Doğrusu

ÇALIŞMA SORULARI

1. Tüketici dengesi analizinden talep fonksiyonunu türetiniz.
2. Malın fiyatındaki değişmenin tüketici dengesi üzerindeki etkilerini şekil çizerek açıklayınız.
3. Fiyat tüketim eğrisini talebin fiyat esnekliği açısından şekil çizerek değerlendiriniz.
4. Gelirdeki değişmenin tüketici dengesi üzerindeki etkilerini malın üstün mal olduğunu kabul ederek şekil yardımıyla açıklayınız.
5. Gelirdeki değişmenin tüketici dengesi üzerindeki etkilerini malın düşük mal olduğunu kabul ederek şekil yardımıyla açıklayınız.
6. Diğer malın fiyatındaki değişmenin tüketici dengesi üzerindeki etkilerini şekil çizerek açıklayınız ve değerlendiriniz.
7. Tercihlerdeki değişmenin tüketici dengesi üzerindeki etkisini şekil çizerek açıklayınız ve değerlendiriniz.
8. İkame etkisi ve gelir etkisi analizini açıklayınız.
9. Üstün bir mal için gelir ve ikame etkilerini Hicks yaklaşımı çerçevesinde açıklayınız.
10. Düşük bir mal için gelir ve ikame etkilerini Slutsky yaklaşımı çerçevesinde ve malın Giffen malı olduğunu kabul ederek açıklayınız.
11. Gelirde fiyat telafi edici değişikliği şekil çizerek açıklayınız.
12. Gelirde eşdeğer değişikliği şekil çizerek açıklayınız.
13. Sübvansiyon politikasının etkinliğini şekil çizerek açıklayınız.
14. Vergi ve vergi iadesi politikasının etkinliğini şekil çizerek açıklayınız.
15. Zamanlararası tüketim seçimi analizini açıklayınız ve gelecekteki gelirin azalması açısından şekil çizerek değerlendiriniz.
16. Suç işleme paradoksunu şekil çizerek açıklayınız.

KISIM IV
ÜRETİM
TEKNOLOJİSİ ve MALİYETLER

Firmalar malları diledikleri herhangi bir girdi bileşimi üzerinden değil, üretim teknolojisinin imkan verdiği girdi bileşimlerinden biri üzerinden üretirler. Bu bağlamda firmalar, üretim teknolojisi sınırlamasına tabidirler. Bu dördüncü kısmın ilk amacı, iktisatçıların üretim teknolojisini nasıl ele aldıklarını açıklamaktır (Bölüm 9). Diğer taraftan, girdileri üretim teknolojisi üzerinden çıktıya dönüştüren her firma, belirli bir maliyete maruz kalır. Bu kısmın ikinci amacı, *üretim teknolojisi sınırlaması* altında faaliyette bulunan bir firmanın maruz kaldığı üretim maliyetlerini açıklamaktır (Bölüm 10).

BÖLÜM 9
ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

9.1 ÜRETİM YÖNTEMİ ve ÜRETİM FONKSİYONU 245
9.1.1 ÜRETİM YÖNTEMİ 245
9.1.2 ÜRETİM FONKSİYONU 247

9.2 KISA DÖNEM ÜRETİM FONKSİYONU 248
9.2.1 TOPLAM ÜRÜN, ORTALAMA ÜRÜN ve MARJİNAL ÜRÜN 248
9.2.1.A) TOPLAM ÜRÜN 248
9.2.1.B) MARJİNAL ÜRÜN ve ORTALAMA ÜRÜN 249
9.2.1.C) TOPLAM, MARJİNAL ve ORTALAMA ÜRÜN EĞRİLERİ 251
9.2.2 AZALAN VERİMLER KANUNU 252
9.2.3 ÜRETİMİN ÜÇ BÖLGESİ 253

9.3 UZUN DÖNEM ÜRETİM FONKSİYONU 254
9.3.1 EŞÜRÜN EĞRİLERİ 255
9.3.1.A) EŞÜRÜN EĞRİSİNİN TÜRETİLMESİ 255
9.3.1.B) EŞÜRÜN EĞRİLERİNİN ÖZELLİKLERİ 256
9.3.1.C) MARJİNAL TEKNİK İKAME HADDİ 257
9.3.2 SIRT ÇİZGİLERİ: ÜRETİMİN İKTİSADİ BÖLGESİ 259
9.3.3 ÖLÇEĞİN VERİMİ veya ÖLÇEĞE GÖRE GETİRİ 261

9.4 İKAME ESNEKLİĞİ ve ÜRETİM FONKSİYONLARI 263
9.4.1 İKAME ESNEKLİĞİ 263
9.4.2 ÜRETİM FONKSİYONLARI 265

ÖZET 269

TEMEL KAVRAMLAR 271

ÇALIŞMA SORULARI 272

9. ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

Bu bölümde firma üretim faaliyetinin tabi olduğu teknoloji unsuru ele alınacaktır. Bu amaçla önce *üretim fonksiyonu* kavramı tanıtılacaktır. Daha sonra *azalan verimler kanununu* içeren *kısa dönem üretim fonksiyonu* ve *ölçeğin verimini* (*ölçeğe göre getiriyi*) içeren *uzun dönem üretim fonksiyonu* üzerinde durulacaktır. Bu bölümde son olarak *ikame esnekliği ile üretim fonksiyonu arasındaki ilişki* incelenecektir.

9.1 ÜRETİM YÖNTEMİ ve ÜRETİM FONKSİYONU

9.1.1 ÜRETİM YÖNTEMİ

Firmalar girdileri (üretim faktörlerini) kullanarak çıktı (ürün) elde ederler. Firmaların bir birim çıktıyı, farklı girdi bileşimlerinde elde etmeleri genelde mümkündür. Örneğin X malı üreten bir firma, 1 birim X malını (6 birim emek 1 birim sermaye) veya (7 birim emek 1 birim sermaye) kullanarak elde edebilir. İktisatçılar bir birim çıktı elde edilmesini mümkün kılan her girdi bileşimini **üretim yöntemi/tekniği (production process/technique),** üretim yöntemlerinin tümünü de **üretim teknolojisi (technology of production)** diye nitelendirirler. İktisadi analizde her üretim yönteminin/tekniğinin aşağıdaki özelliklere sahip olduğu varsayılır:

i) Bedava Üretimin Olmaması

Bedava üretimin olmaması **(no free production)** varsayımına göre, girdi kullanmadan üretim yapmak mümkün değildir. Bir başka deyişle kullanılan girdi miktarı sıfır iken üretim miktarının da sıfır olmasına karşılık, üretim miktarı sıfırdan büyük iken kullanılan girdi miktarı da sıfırdan büyüktür.

ii) Üretimin Tersine Çevrilemezliği

Üretimim tersine çevrilemezliği **(nonreversibility of production)** varsayımına göre belirli miktarda girdiler kullanılarak belirli miktarda çıktı bir kere üretildikten sonra, üretilen belirli miktarda çıktı başlangıçtaki kadar girdiye dönüştürülemez. Örneğin 6 birim emek ve 1 birim sermaye kullanılarak 1 birim X malı bir kere üretildikten sonra, 1 birim X malı bu kez girdi olarak kullanılarak 6 birim emek ve 1 birim sermaye elde edilemez.

iii) Üretimin Bedava Yok Edilebilirliği

Üretimin bedava yok edilebilirliği **(free disposability of production)** varsayımına göre, belirli sayıda girdilerle belirli sayıda çıktı elde etmek mümkün ise, aynı miktarda girdilerle daha az sayıda çıktı elde etmek de mümkündür. Bir başka deyişle, belirli sayıda girdilerle belirli sayıda çıktı üretmek ve daha sonra da arzulanmayan çıktıları maliyetsiz bir biçimde yok etmek mümkündür. Bu varsayımın amacı, ürettiği malın son birimlerinden zarar eden bir firmanın, bu malları yok etmenin maliyetinin bu malların yüklediği zarardan büyük olması nedeniyle, malların üretimini sürdürmesi durumunu ortadan kaldırmaktır.

iv) Üretimin Toplanabilirliği

Üretimin toplanabilirliği **(addivity of production)** *varsayımına* göre, bir malı y_1 ve y_2 gibi iki üretim yöntemi ile üretmek teknolojik olarak mümkün ise, o malı bu yöntemlerin toplamından oluşan $y_3 = y_1 + y_2$ gibi bir üretim yöntemi ile üretmek de teknolojik olarak mümkündür. Örneğin bir birim X malını y_1= (6 birim emek, 1 birim sermaye) ve y_2=(3 birim emek, 2 birim sermaye) gibi iki üretim tekniği ile üretmek teknolojik olarak mümkün ise, y_3 = (6 birim emek, 1 birim sermaye) + (3 birim emek, 2 birim sermaye) = (9 birim emek, 3 birim sermaye) ile iki birim X malı üretmek de teknolojik olarak mümkündür. Üretimin toplanabilirliği varsayımı, üretken faaliyetler arasında karşılıklı etkileşmenin olmadığını içerir.

v) Üretimin Bölünebilirliği

Üretimin bölünebilirliği **(divisibility of production)** varsayımına göre, b gibi belirli miktarda çıktıyı a ve c gibi belirli miktarlarda emek ve sermaye kullanarak üretmek teknolojik olarak mümkün ise, λb kadar bir çıktıyı girdilerin λa ve λc kadarı ile üretmek de teknolojik olarak mümkündür, $0 < \lambda < 1$. Örneğin 1 birim X malını 6 birim emek ve 1 birim sermaye ile üretmek teknolojik olarak mümkün ise, 1/2 birim X malını 3 birim emek ve 1/2 birim sermaye ile üretmek de teknolojik olarak mümkündür, $\lambda = 1/2$.

vi) Dışbükeylik/Konvekslik

Dış bükeylik **(convexity)** varsayımına göre, bir birim X malını y_1 ve y_2 gibi iki üretim yöntemi ile üretmek teknolojik olarak mümkün ise, $\lambda y_1 + (1 - \lambda)y_2$ gibi bir üretim yöntemi ile üretmek de teknolojik olarak mümkündür, $0 < \lambda < 1$. Örneğin bir birim X malını (6 birim emek, 1 birim sermaye) veya (3 birim emek, 2 birim sermaye) kullanarak üretmek teknolojik olarak mümkün ise, bir birim X malını 1/3(6 birim emek, 1 birim sermaye) + 2/3 (3 birim emek, 2 birim sermaye)= (6/3 birim emek, 1/3 birim sermaye) + (6/3 birim emek 4/3birim sermaye)= (4 birim emek 5/3 birim sermaye) kullanarak üretmek de teknolojik olarak mümkündür. Aslında toplanabilirlik ve bölünebilirlik varsayımlarının bir likte ifade edilmesinden ibaret olan konvekslik varsayımı, her λ değerine tekabül eden bir üretim yönteminin (girdi bileşiminin) var olduğunu içerir.

9.1.2 ÜRETİM FONKSİYONU

Eğer y_1 üretim yöntemi y_2 üretim yöntemine kıyasla iki girdiden de daha fazla kullanıyorsa (bir girdiden daha az kullanmadan diğer girdiden daha fazla kullanıyorsa), y_1 üretim yönteminin teknolojik olarak etkin bir üretim yöntemi olmadığı söylenir. Örneğin bir birim X malını y_1 = (6 birim emek, 1 birim sermaye) ve y_2 = (7 birim emek, 2 birim sermaye) gibi iki farklı üretim yöntemi ile elde etmek mümkün ise, y_2 etkin olmayan bir üretim yöntemidir. Buna karşılık eğer y_1 üretim yöntemi y_2 üretim yöntemine kıyasla bazı girdilerden daha az diğerlerinden daha fazla kullanıyorsa, y_1 ve y_2 üretim yöntemlerinin her ikisinin de teknolojik olarak etkin olduğu kabul edilir. Örneğin bir birim X malını y_1 = (6 birim emek, 1 birim sermaye) ve y_2 = (5 birim emek, 3 birim sermaye) gibi iki farklı üretim yöntemi ile elde etmek mümkün ise, hem y_1 hem y_2 etkin üretim yöntemleridir. Eğer y_1 üretim yöntemi y_2 üretim yöntemine kıyasla bir girdiden daha az kullanırken tüm diğer girdilerden daha fazla kullanmıyorsa, y_1 üretim yönteminin y_2 üretim yönteminden teknolojik olarak daha etkin olduğu söylenir. Örneğin bir birim X malını y_1 = (6 birim emek, 1 birim sermaye) ve y_2 = (7 birim emek, 1 birim sermaye) gibi iki farklı üretim yöntemi ile elde etmek mümkün ise, y_2 kadar sermaye fakat y_2 den daha az emek gerektiren y_1 daha etkin bir üretim yöntemidir. Özetlemek gerekirse, üretim teknolojisi teknolojik olarak etkin olan ve olmayan üretim yöntemlerinden oluşur.

Diğer taraftan kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmaların üretim yöntemleri arasından etkin olmayan bir üretim yöntemini seçmeleri asla söz konusu olamaz. Kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmalar üretim yöntemleri arasından daima etkin olan bir üretim yöntemini seçerler. Dolayısıyla da firmaların karşı karşıya oldukları üretim yöntemleri ve bunlar arasından yapacakları seçim analiz edilirken, teknolojik olarak etkin olmayan üretim yöntemlerini bir tarafa bırakmak ve analizi teknolojik olarak etkin olan üretim yöntemleri üzerinde yoğunlaştırmak gerekir. Teknolojik olarak etkin olan üretim yöntemlerinin tümüne (etkin üretim teknolojisine), kısaca **üretim fonksiyonu (production function)** denir. *Üretim fonksiyonu, tanım gereği, teknoloji veri iken belirli miktarlardaki girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarını gösterir.* Bir firmanın yararlanabileceği teknolojik bilgileri yansıtan üretim fonksiyonu şedül, grafik ve denklem biçiminde gösterilebilir. Üretim fonksiyonunu denklem biçiminde aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Q_x = f(K, L, N, E, ...) \qquad (9.1)$$

(9.1) no.lu üretim fonksiyonu genel denkleminin sağ tarafındaki K, L, N ve E terimleri sırasıyla, kullanılan sermaye, emek, toprak ve enerji miktarını gösterir. Denklemin sol tarafındaki Q_x terimi ise, firmanın söz konusu girdileri

kullanarak elde ettiği maksimum X malı miktarını gösterir. Bu söylenenlerden anlaşılmış olacağı gibi, üretim fonksiyonu girdilerle çıktı arasındaki ***parasal*** ilişkileri değil ***fiziksel*** ilişkileri yansıtan bir kavramdır.

Firmalar emek ve enerji gibi bazı girdilerin miktarını istedikleri anda hemen değiştirebilirler. Buna karşılık firmaların sermayeyi oluşturan bina ve makine gibi girdilerin miktarını istedikleri anda hemen değiştirmeleri mümkün değildir. Zira yeni bir binanın inşası, yeni makinelerin sipariş edilip satın alınması, zaman gerektirir. Daha önce arz esnekliği ile zaman arasındaki ilişki incelenirken belirtildiği gibi, girdilerden en az birinin miktarının değiştirilmesinin mümkün olmadığı zaman dilimine **kısa dönem (short run)**, girdilerin tümünün miktarının değiştirilebildiği zaman dilimine de **uzun dönem (long run)** denir. Bu ayırım çerçevesinde üretim fonksiyonu kavramı, **kısa dönem üretim fonksiyonu** ve **uzun dönem üretim fonksiyonu** alt başlıkları altında incelenir.

9.2 KISA DÖNEM ÜRETİM FONKSİYONU

Kısa dönem üretim fonksiyonu, girdilerden en az birinin miktarı sabit iken belirli miktarlardaki girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarını gösterir. Aşağıdaki açıklamalarda anlatımı kolaylaştırmak için, firmanın sermaye ve emek gibi iki girdi ile üretim yaptığı ve emek miktarının tersine, sermaye miktarının analiz döneminde değişmediği/sermayenin ve emeğin sırasıyla **sabit girdi (fixed input)** ve **değişken girdi (variable input)** olduğu varsayılacaktır.

$$Q_x = f(K_1, L), \quad Q_x = f(L) \tag{9.2}$$

9.2.1 TOPLAM ÜRÜN, ORTALAMA ÜRÜN ve MARJİNAL ÜRÜN

9.2.1.A) TOPLAM ÜRÜN

Kısa dönem üretim fonksiyonu (Tablo 9.1)'de şedül biçiminde ifade edilmiştir. Tablo (9.1)'de firmanın kullandığı sermaye miktarının beş birim düzeyinde sabit olduğu varsayılmıştır, K=5 birim. Kısa dönem üretim şedülünün ikinci ve üçüncü sütunlarında sırasıyla kullanılan emek miktarı/işçi sayısı (L) ve elde edilen çıktı miktarı/**toplam ürün (total product, Q)** yer almaktadır. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, sermaye miktarı sabit iken kullanılan emek miktarı arttıkça toplam ürün de/çıktı miktarı da on işçiye kadar artmaktadır. Onuncu işçiden sonra ise, kullanılan emek miktarı arttıkça, toplam ürün azalmaktadır. Kısacası toplam ürün, on işçi çalıştırıldığında maksimum olmaktadır. Diğer taraftan tablonun incelenmesinden anlaşılacağı üzere, on birinci işçiye kadar artan toplam ürünün artış hızı sabit değildir. Toplam ürün beşinci işçiye *kadar artan hızla*, beşinci işçiden *itibaren azalan hızla* artmaktadır.

Bir başka deyişle, toplam ürün artış hızı dört işçi çalıştırıldığında maksimum olmaktadır: (54 - 15)/15 = **39**/15 = **2.6** < (99 - 54)/15 = **45**/15 = **3** < (164 - 99)/15 = **65**/15 = **4.3** > (225 - 164)/15 = **61**/15 = **4** > (270 - 225)/15 = **45**/15 = **3**.

9.2.1.B) MARJİNAL ÜRÜN ve ORTALAMA ÜRÜN

Kısa dönem üretim şedülünün dördüncü sütununda, sermaye miktarı sabit iken emek miktarındaki değişmenin toplam üründe meydana getirdiği değişmeyi yansıtan **emeğin marjinal ürünü (marginal product of labor, MP_L)** gösterilmiştir, $MP_L = \Delta Q/\Delta L$.

Tablo 9.1 Kısa Dönem Üretim Şedülü

Sermaye Miktarı (K)	Emek Miktarı (L)	Toplam Ürün (Q)	Marjinal Ürün (MP_L) ($\Delta Q/\Delta L$)	Ortalama Ürün (AP_L) (Q/L)	
5	0	0	-	-	
5	1	15↑	15↑	15↑	
5	2	54↑	39↑	27↑	
5	3	99↑	45↑	33↑	$MP_L > AP_L$
5	4	**164**↑	**65**↑	**41**↑	
5	5	225↑	61↓	45↑	
5	6	270↑	45↓	**45**	$MP_L = AP_L$
5	7	301↑	31↓	43↓	
5	8	320↑	19↓	40↓	
5	9	333↑	13↓	37↓	$MP_L < AP_L$
5	10	333	0↓	33↓	
5	11	330↓	-3↓	30↓	
5	12	300↓	-30↓	25↓	

Emeğin marjinal ürünü, ilave emeğin üretime yaptığı katkıyı gösterir. Örneğin üretim sürecinde 2 işçi kullanıldığında emeğin marjinal ürününün 39 olması, ikinci işçinin (ikinci birim emeğin) üretime 39 birim katkıda bulunduğu anlamına gelir. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, sermaye miktarı

sabit iken çalıştırılan işçi sayısı arttıkça marjinal ürün beşinci işçiye kadar artmaktadır. Beşinci işçiden itibaren ise, çalıştırılan işçi sayısı arttıkça marjinal ürün azalmaktadır. Kısacası toplam ürün gibi önce artan sonra azalan emeğin marjinal ürünü, dört işçi çalıştırıldığında maksimum olmaktadır.

Emeğin marjinal ürününün dört işçi çalıştırıldığında maksimum olması, aslında beklenilen bir sonuçtur. Zira toplam ürününün beşinci işçiye kadar artan hızla, beşinci işçiden itibaren ise azalan hızla artması veya kısaca dört işçi çalıştırıldığında maksimum olması, marjinal ürünün beş işçiye kadar artmasını, beş işçiden sonra azalmasını veya kısaca marjinal ürünün dört işçide maksimum olmasını içerir.

Kısa dönem üretim şedülünün son sütununda ise, toplam ürünün işçi sayısına bölümüne eşit olan ve dolayısıyla da, işçi başına düşen toplam ürün miktarını yansıtan **emeğin ortalama ürünü (average product of labor, AP_L)** yer almaktadır, $AP_L = Q/L$. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, sermaye miktarı veri iken çalıştırılan işçi sayısı arttıkça, ortalama ürün yedinci işçiye kadar artmaktadır. Yedinci işçiden itibaren ise, çalıştırılan işçi sayısı arttıkça ortalama ürün azalmaktadır. Kısacası toplam ürün ve marjinal ürün gibi önce artan sonra azalan ortalama ürün, altı işçi çalıştırıldığında maksimum olmaktadır.

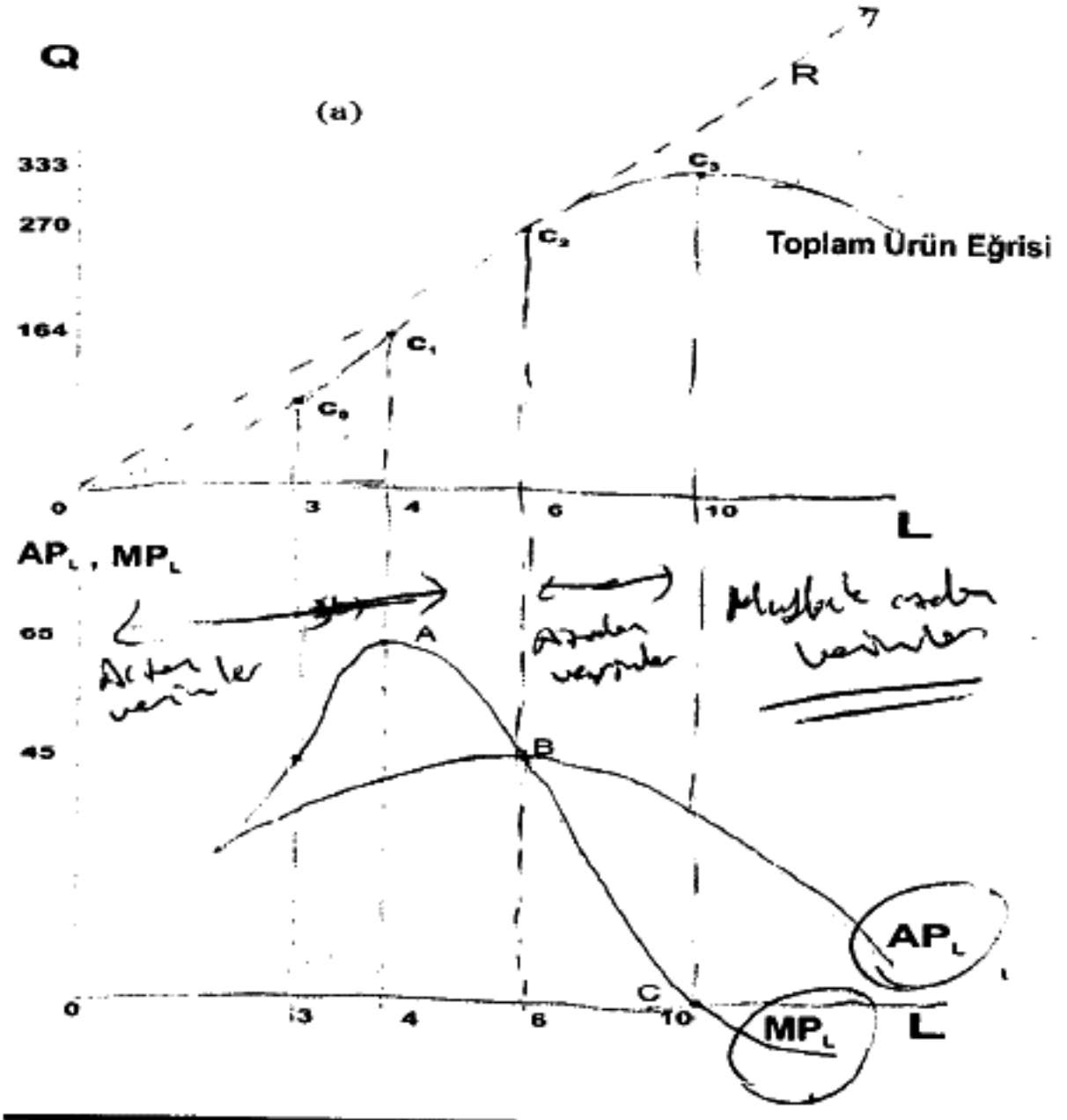
Emeğin ortalama ürünündeki değişmeler, emeğin marjinal ürünündeki değişmelerin (yeni çalıştırılan işçilerin verimliliklerinin) bir göstergesidir. 70 kilo ağırlığındaki iki kişinin bulunduğu ve dolayısıyla da ortalama ağırlığın (70 + 70)/2 = 70 kilo olduğu bir asansöre üçüncü bir kişinin binmesi sonucu ortalama ağırlığın artarak 80 kiloya yükselmesi, nasıl üçüncü kişinin asansördeki ağırlığa katkısının ortalamadan büyük olmasını içeriyorsa [(70 + 70 + X)/3 = 80 kilo, X = 100 kilo > 80 kilo], ortalama ürünün artması da marjinal ürünün ortalama üründen büyük olmasını içerir: $AP_L\uparrow$, $MP_L > AP_L$. Bu açıdan bakıldığında, Tablo (9.1)'de ortalama ürünün altıncı işçiye kadar artmasının nedeni, marjinal ürünün ortalama üründen altıncı işçiye kadar büyük olmasıdır.

Benzer biçimde 70 kilo ağırlığındaki iki kişinin bulunduğu ve dolayısıyla da ortalama ağırlığın (70 + 70)/2 = 70 kilo olduğu bir asansöre üçüncü bir kişinin binmesi sonucu ortalama ağırlığın azalarak 60 kiloya düşmesi, nasıl üçüncü kişinin asansördeki ağırlığa katkısının ortalamadan küçük olmasını içeriyorsa [(70 + 70 + X)/3 = 60 kilo, X = 40 kilo < 60 kilo], ortalama ürünün azalması da marjinal ürünün ortalama üründen küçük olmasını içerir: $AP_L\downarrow$, $MP_L < AP_L$. Bu açıdan bakıldığında, Tablo (9.1)'de ortalama ürünün altıncı işçiden sonra düşmesinin nedeni, marjinal ürünün ortalama üründen yedinci işçiden itibaren küçük olmasıdır. Marjinal ürün ortalama üründen büyük iken ortalama ürünün artması ve marjinal ürün ortalama üründen küçük iken ortalama ürünün azalması ise, marjinal ürünün ortalama ürüne eşit olduğunda, ortalama ürününün maksimum olduğunu içerir: $MP_L = AP_L \rightarrow \max AP_L$. Bu durum Tablo (9.1)'de altıncı işçide ortaya çıkmaktadır.

TOPLAM, MARJİNAL ve ORTALAMA ÜRÜN EĞRİLERİ

Tablo (9.1)'deki kısa dönem üretim şedülüne ilişkin yukarıdaki açıklamalar, Şekil (9.1)'de grafiksel olarak gösterilmiştir. Toplam ürüne ilişkin açıklamaları yansıtan Şekil 9.1.(a)'da toplam ürün eğrisi, onuncu işçide maksimum değerine ulaşmıştır. Ayrıca toplam ürün eğrisinin eğimi, dördüncü işçinin çalıştırıldığı c_1 noktasına kadar artmakta, daha sonra ise azalmaktadır. Bu husus, toplam ürünün dört işçinin çalıştırıldığı c_1 **büküm noktasına (inflection point)** kadar artan hızla, dördüncü işçiden sonra ise azalan hızla arttığını ifade eder.

Şekil 9.1 Toplam, Ortalama ve Marjinal Ürün Eğrileri



Marjinal ürüne ve ortalama ürüne ilişkin yukarıdaki açıklamalar, Şekil 9.1.(b)'de gösterilmiştir. Marjinal ve ortalama ürün eğrilerinin ters U biçiminde olduğu Şekil 9.1.(b)'de marjinal ürün eğrisi, toplam ürün eğrisi üzerinde yer alan ve dört işçinin çalıştırdığı duruma tekabül eden c_1 noktasına kadar yükselmekte, daha sonra düşmektedir. Ortalama ürün eğrisi ise, toplam ürün eğrisi üzerinde yer alan ve altı işçinin çalıştırdığı duruma tekabül eden c_2 noktasına kadar yükselmekte, daha sonra düşmektedir. Ayrıca marjinal ürün eğrisi, ortalama ürün eğrisinin üstünde ($MP_L > AP_L$) iken, ortalama ürün eğrisi yükselmektedir. Buna karşılık marjinal ürün eğrisi, ortalama ürün eğrisinin altında ($MP_L < AP_L$) iken, ortalama ürün eğrisi düşmektedir. Marjinal ürün eğrisi, ortalama ürün eğrisini kestiğinde ise ($MP_L = AP_L$), ortalama ürün eğrisi maksimum konumdadır.

Diğer taraftan toplam ürün eğrisi üzerindeki bir noktayı orijine birleştiren doğrunun eğimi, ortalama ürüne eşittir. Toplam ürün eğrisi üzerindeki noktaları orijine birleştiren doğruların eğimlerinin c_2 noktasına kadar artması daha sonra da azalması, ortalama ürün eğrisinin ters U biçiminde olmasının (altıncı işçide maksimum olmasının) geometrik açıklamasıdır. Buna karşılık marjinal ürün toplam ürün eğrisinin eğimine eşittir. Toplam ürün eğrisinin eğiminin c_1 büküm noktasına kadar artması daha sonra da azalması, marjinal ürün eğrisinin ters U biçiminde olmasının (dördüncü işçide maksimum olmasının) geometrik açıklamasıdır. Ayrıca c_2 noktasını orijinle birleştiren R doğrusunun toplam ürün eğrisine aynı zamanda teğet olması, marjinal ve ortalama ürün eğrilerinin neden B noktasında kesiştiklerinin de geometrik izahıdır. Toplam ürün eğrisine c_0 noktasında çizilen teğetin c_2 noktasını orijinle birleştiren R doğrusuna paralel olması da, c_0 noktasındaki (üç işçi) marjinal ürünün (45 birim) c_2 noktasındaki (altı işçi) ortalama ürüne (45 birim) eşit olmasının geometrik izahıdır.

9.2.2 AZALAN VERİMLER KANUNU

Tablo 9.1'deki kısa dönem üretim şedülü veya bu şedülü grafik biçiminde ifade eden Şekil 9.1'deki ürün eğrileri, aslında temel bir kısa dönem üretim kuralını yansıtmaktadırlar. Zira teknoloji düzeyi ve diğer girdilerin miktarları sabit iken bir girdinin miktarı arttıkça toplam ürünün Şekil 9.1.(a)'daki gibi önce artan sonra azalan hızla artmasını, miktarı artan girdinin marjinal ürününün Şekil 9.1.(b)'deki gibi *bir noktadan sonra azalmasını*, iktisatçılar **azalan verimler kanunu (law of diminishing returns)** diye nitelendirirler.[1] Azalan marjinal

[1] İktisatçılar azalan verimler kanunu yerine bazen **değişen girdi oranları kanunu (law of varying factor proportions)** kavramını kullanırlar. Söz konusu kavramların eş anlamlı olarak kullanılmasının nedeni, teknoloji düzeyi ve diğer girdilerin miktarları sabit iken bir girdinin miktarı arttıkça toplam ürünün belli bir değişken girdi - sabit girdi oranına (Tablo 9.1'de 4L/5K=0,8 değerine) kadar artan hızla, daha sonra da azalan hızla artmasıdır.

verimler kanunu, bir teorem veya bir dizi varsayımdan türetilen mantıksal bir önerme değil, gerçek hayatın işleyişine dayanan ampirik bir iddiadır. Dolayısıyla da matematiksel olarak kanıtlanamaz veya reddedilemez. Teknoloji düzeyi ve diğer girdilerin miktarları sabit iken bir girdinin miktarı arttıkça, marjinal ürünün bir noktadan sonra azalmasını iktisatçıların azalan verimler *kanunu* diye nitelendirmelerinin nedeni, tersine durumlara, gerçek hayatta rastlanılmamasıdır. Aslında azalan verimler kanunu olmasaydı örneğin dünya buğday arzını 100 dönümlük bir tarlada, dünya araba arzını da küçük bir araba fabrikasında üretmek mümkün olurdu.

Azalan verimler kanununun neden kaçınılmaz olduğunu daha iyi anlamak için, bir firmanın 5 birim makine (sabit girdi) ve emek (değişken girdi) kullanarak ayakkabı ürettiğini varsayalım. Firmanın çalıştırdığı işçi sayısını artırması başlangıçta işçiler arasında ihtisaslaşma ve işbölümün ortaya çıkmasına yol açacaktır. Bu yüzden de işçi sayısı arttıkça, toplam ürün, başlangıçta artan hızla artacaktır. Bir başka deyişle, emeğin marjinal ürünü başlangıçta yükselecektir. Ancak firma işçi sayısını arttırmayı sürdürdükçe, işçi sayısındaki artış işbölümü ve uzmanlaşmanın ortaya çıkmasına değil, işçi başına düşen makine miktarının giderek azalmasına, işçilerin makinelerin önünde kuyruklar oluşturmalarına ve böylece emeğin marjinal ürününün azalmasına yol açacaktır.

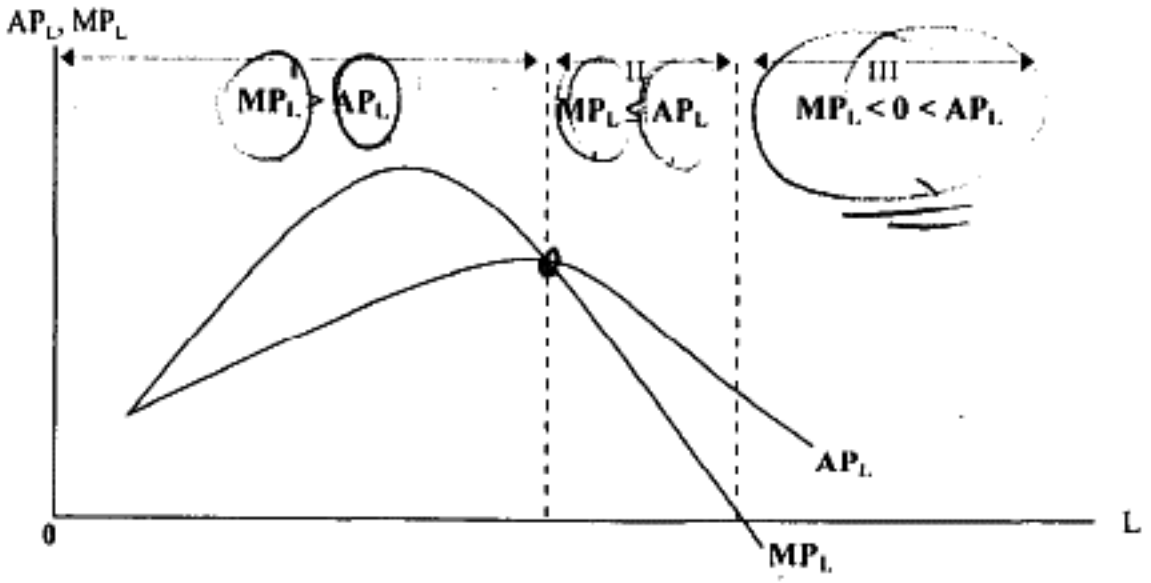
9.2.3 ÜRETİMİN ÜÇ BÖLGESİ

Kısa dönem üretim faaliyeti azalan verimler kanununa tabi olan bir firma acaba ne kadar değişken girdi kullanacaktır? Bu soru, ürün eğrileri Şekil 9.2'deki gibi üç bölgeye ayrılarak cevaplandırılabilir. Şekil 9.2'deki Bölge I'de değişken girdi olan emeğin marjinal ürünü ortalama ürününden büyüktür ve dolayısıyla da ortalama ürün artmaktadır, $MP_L > AP_L \rightarrow \uparrow AP_L$. Bölge II'de emeğin marjinal ürünü, ortalama ürününe eşit veya ondan küçüktür ve dolayısıyla da ortalama ürün sırasıyla maksimumdur veya azalmaktadır, $MP_L = AP_L \rightarrow \max AP_L$ veya $MP_L < AP_L \rightarrow \downarrow AP_L$. Bölge III'te ise, emeğin azalan ortalama ürünü pozitif, marjinal ürünü ise negatif bir değere sahiptir, $AP_L > 0 > MP_L$.

Bölge III'te firmanın kullandığı her ilave emek, bir yandan firmaya ücret biçiminde bir maliyet yükler, öte yandan üretilen mal miktarının azalmasına ve böylece firmanın elde ettiği satış hasılatının azalmasına yol açar. Kâr, satış hasılatı ile maliyet arasındaki farka eşit olduğundan, emek bedava (ücret sıfır) olsa bile firma Bölge III'te faaliyette bulunmak suretiyle aslında kârını azaltmış olur. Oysa bir firmanın amacı, kârını maksimize etmektir. O halde bir firmanın Bölge III'te üretim yapması ve dolayısıyla da Bölge III'teki kadar emek (değişken girdi) kullanması asla söz konusu olmaz.

Diğer taraftan emeğin fiyatı olan ücret haddi W ile gösterilirse, üretilen ilave birim malın firmaya maliyeti (W/MP_L)'ye eşittir. Örneğin çalıştırılan ilave

Şekil 9.2 Üretimin Üç Bölgesi



işçinin üretime katkısı MP_L = 6 birim ve W = 18 lira ise, üretilen ilave birim malın firmaya maliyeti 18TL/6 = 3 TL'dir. İleride açıklanacağı gibi, kâr maksimizasyonunu amaçlayan rekabetçi bir firma, ürettiği malın piyasa fiyatı (P), ilave birim malın maliyetine eşit oluncaya kadar ($\mathbf{P = W/MP_L}$) üretim yapar. Ancak firmanın söz konusu koşulun içerdiği kadar mal üretmesi için, fiyatın ortalama değişken maliyetden (W/AP_L) küçük olmaması gerekir, $\mathbf{P \geq W/AP_L}$. Bu iki koşul bir arada değerlendirildiğinde firmanın üretimi durduracağı çıktı düzeyini tanımlayan koşul $W/MP_L \geq W/AP_L$ veya (her iki tarafı 1/W ile çarpmak ve daha sonra tersini almak suretiyle) $\mathbf{MP_L \leq AP_L}$ biçiminde ifade edilebilir. Dolayısıyla da firmanın, marjinal ürünün ortalama üründen büyük olduğu ($MP_L > AP_L$) Bölge I'de üretim yapması da söz konusu değildir. Kâr maksimizasyonunu amaçlayan rekabetçi bir firma, marjinal ürünün ortalama ürününe eşit veya ondan küçük olduğu ($MP_L \leq AP_L$) Bölge II'de üretim yapar.

Bölge II'de faaliyette bulunan bir firmanın Bölge II'nin hangi noktasında faaliyette bulunacağı ve dolayısıyla da tam olarak ne kadar emek kullanacağı ise, firmanın kısa dönemde yararlanabileceği teknolojik bilgileri yansıtan kısa dönem üretim fonksiyonu tarafından belirlenmez. Firmanın kısa dönemde Bölge II'nin hangi noktasında faaliyet göstereceği, ürettiği malın fiyatı ile değişken girdinin (emeğin) fiyatına bağlıdır.

9.3 UZUN DÖNEM ÜRETİM FONKSİYONU

Uzun dönem üretim fonksiyonu, tüm girdilerin miktarının değiştirilebildiği (sabit girdi-değişken girdi ayırımın olmadığı) bir durumda, belirli miktarlardaki

girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarını gösterir. Firmanın sermaye ve emek gibi iki girdi ile üretim yaptığı basitleştirici varsayımı altında, X malının uzun dönem üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Q_x = f(K, L) \qquad (9.3)$$

9.3.1 EŞÜRÜN EĞRİLERİ

9.3.1.A) EŞÜRÜN EĞRİSİNİN TÜRETİLMESİ

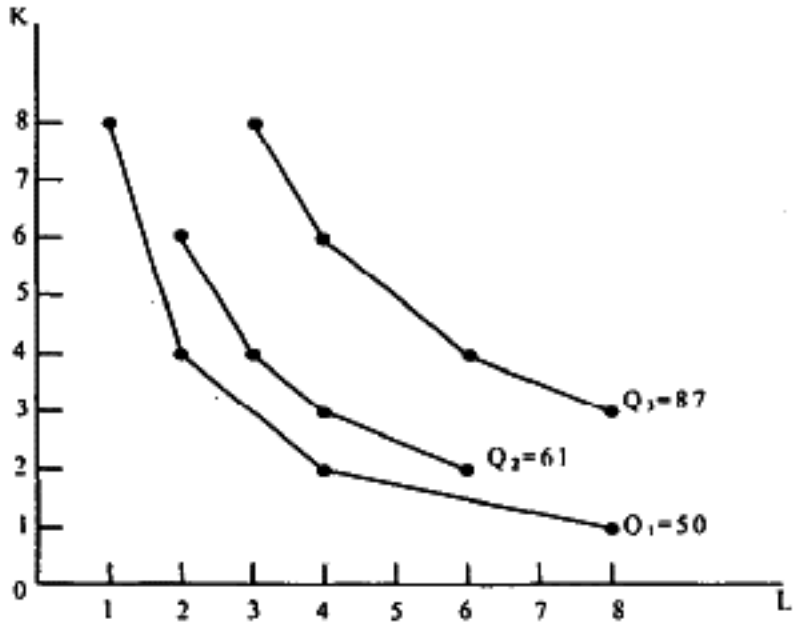
Bir firmanın uzun dönemde yararlanabileceği teknolojik bilgileri yansıtan uzun dönem üretim fonksiyonu, Tablo 9.2'de şedül biçiminde gösterilmiştir. Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi, firma uzun dönemde aynı miktarda çıktıyı farklı emek-sermaye bileşimlerinde üretme imkanına sahiptir. Örneğin firmanın 50 birim çıktıyı (L, K) = (1, 8), (2, 4), (4, 2) ve (8, 1) gibi 4 alternatif girdi bileşiminde üretmesi mümkündür. Benzer biçimde firma 87 birim çıktıyı da (L, K) = (3, 8), (4, 6), (6, 4) ve (8, 3) gibi 4 farklı girdi bileşiminde üretebilir.

Tablo 9.2 Uzun Dönem Üretim Şedülü

Sermaye Miktarı (K)	Çıktı Miktarı (Q)							
8	**50**	71	**(87)**	100	112	122	132	141
7	47	66	81	94	105	115	124	132
6	43	***61***	75	**(87)**	97	106	115	122
5	40	56	68	79	88	97	105	112
4	35	**50**	***61***	71	79	**(87)**	94	100
3	31	43	53	***61***	68	75	81	**(87)**
2	25	35	43	**50**	56	***61***	66	71
1	18	25	31	35	40	43	47	**50**
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Emek Miktarı (L)							

İktisatçılar aynı miktarda çıktı üreten alternatif girdi bileşimlerinin geometrik yerini **eşürün eğrisi (isoquant curve)**, birden fazla eşürün eğrisini de **eşürün paftası (isoquant map)** diye nitelendirirler. Tablo 9.2'deki uzun dönem üretim şedülünün içerdiği eşürün paftası Şekil 9.3'te gösterilmiştir. Eşürün eğrileri, tüketici teorisindeki farksızlık eğrilerine benzerler. Farksızlık eğrilerinin tüketicilere aynı tatminini sağlayan mal bileşimlerini göstermeleri gibi, eşürün eğrileri de firmalara aynı çıktıyı sağlayan girdi bileşimlerini gösterirler.

Şekil 9.3 Eşürün Paftası



9.3.1.B) EŞÜRÜN EĞRİLERİNİN ÖZELLİKLERİ

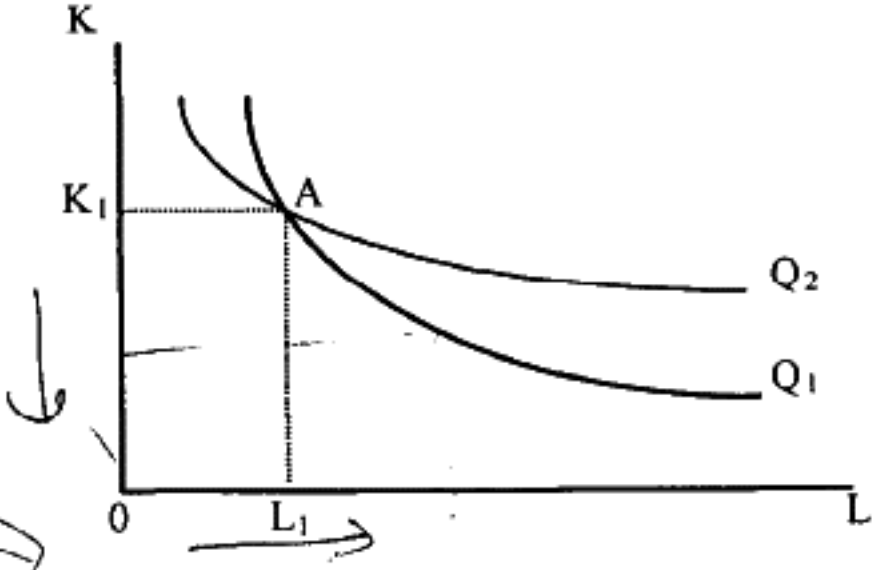
Eşürün eğrilerinin dört önemli özelliği vardır: Eşürün eğrileri her şeyden önce farksızlık eğrileri gibi kesişmezler. Bu özellik, aynı girdi bileşimi ile iki farklı maksimum çıktı üretilmesinin teknolojik olarak mümkün olması gibi üretim fonksiyonu tanımı ile çelişen anlamsız bir durumun dışlanmasını sağlar. Bu husus Şekil 9.4'te gösterilmiş olup, eşürün eğrilerinin kesiştikleri A noktasında aynı (K_1, L_1) girdi bileşimi ile Q_1 ve Q_2 gibi iki farklı çıktı elde edilmektedir.

Eşürün eğrileri yine farksızlık eğrileri gibi negatif eğimlidirler. Bir başka deyişle, eşürün eğrisi boyunca girdilerden birinin miktarı artınca diğer girdinin miktarı azalır. Eşürün eğrilerinin negatif eğimli olmaları, aslında eşürün eğrisi boyunca her girdinin marjinal ürününün (her girdinin son biriminin üretime katkısının) pozitif olduğu anlamına gelir, $MP_K > 0$, $MP_L > 0$. Zira ancak bu durumda bir girdinin miktarı artınca aynı çıktı düzeyinde kalmak için diğer girdinin miktarının azalması gerekir.

Eşürün eğrilerinin üçüncü özelliği, farksızlık eğrilerine benzer biçimde orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir çıktı düzeyini temsil etmeleridir. Şekil 9.3'te gösterilen bu hususun arkasında, eşürün eğrilerinin negatif eğimli olmaları (eşürün eğrisi boyunca girdilerin marjinal ürünlerinin pozitif olması) ve dolayısıyla da girdiler arttıkça çıktının da zorunlu olarak artması yatar.

Eşürün eğrilerinin dördüncü ve son özelliği, orijine göre dışbükey (konveks) olmalarıdır.

Şekil 9.4 Eşürün Eğrileri Kesişmezler

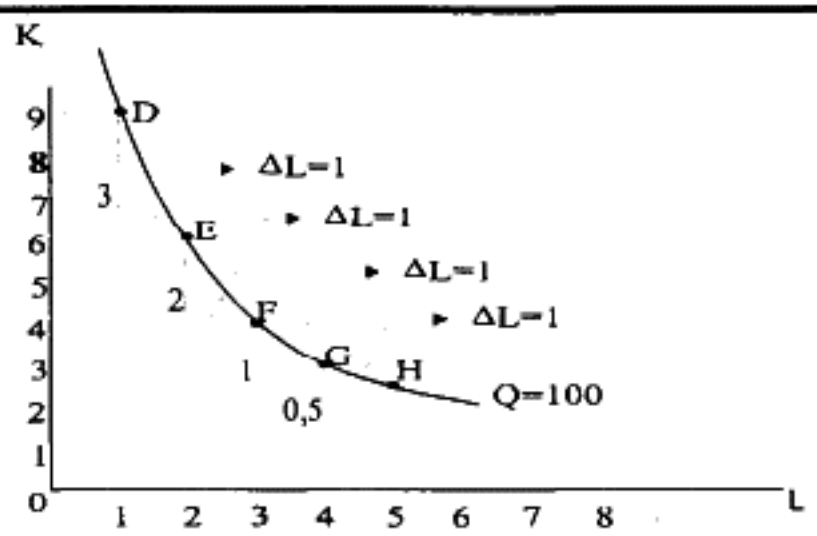


9.3.1.C) MARJİNAL TEKNİK İKAME HADDİ

Firma, eşürün eğrisi boyunca bir girdiden daha az diğer girdiden daha fazla kullanmak suretiyle aynı çıktı düzeyinde kalır. Örneğin Şekil 9.5'teki gibi bir eşürün eğrisi ile karşı karşıya olan bir firma, D girdi bileşiminden E girdi bileşimine geçtiğinde, sermaye girdisinden kullandığı miktarı 3 birim azaltarak 9 birimden 6 birime indirirken, emek girdisinden kullandığı miktarı 1 birim arttırarak 1 birimden 2 birime çıkarmak suretiyle aynı çıktı düzeyinde (Q = 100) kalır. Bir başka deyişle, üretici 3 birim sermayeyi 1 birim emek ile ikame ederek aynı çıktı düzeyinde kalır. Firmanın sermaye girdisi ve emek girdisi arasında gerçekleştirdiği bu ikame haddine (3/1 = 3), firmanın aynı eşürün eğrisi üzerinde bir birim fazla emek girdisi kullanmak için teknolojik açıdan *vazgeçmeye razı olduğu* sermaye girdisi miktarına, emeğin sermaye için **marjinal teknik ikame haddi (marginal rate of technical substitution, $MRTS_{L,K}$)** denir.

Tüketici teorisindeki marjinal ikame haddine benzeyen marjinal teknik ikame haddi de, eşürün eğrisi boyunca sabit değildir. Şekil 9.5'te D girdi bileşiminde ilave birim emek, 3 birim sermaye ile ikame edilirken (ilave birim emek 3 birim sermayenin yerine geçerken); E, F ve G girdi bileşimlerinde ilave emek artık sırasıyla 2, 1 ve 1/2 birim sermaye ile ikame edilmektedir. İktisatçılar bu durumu, eşürün eğrisi boyunca aşağıya doğru hareket edildikçe emeğin sermaye için ikamesinin giderek zorlaşmasını, emek sermaye ile ikame edildikçe marjinal teknik ikame haddinin giderek azalmasını, emeğin sermaye için **azalan marjinal teknik ikame haddi ilkesi** diye nitelendirirler.

Şekil 9.5 Marjinal Teknik İkame Haddi İlkesi



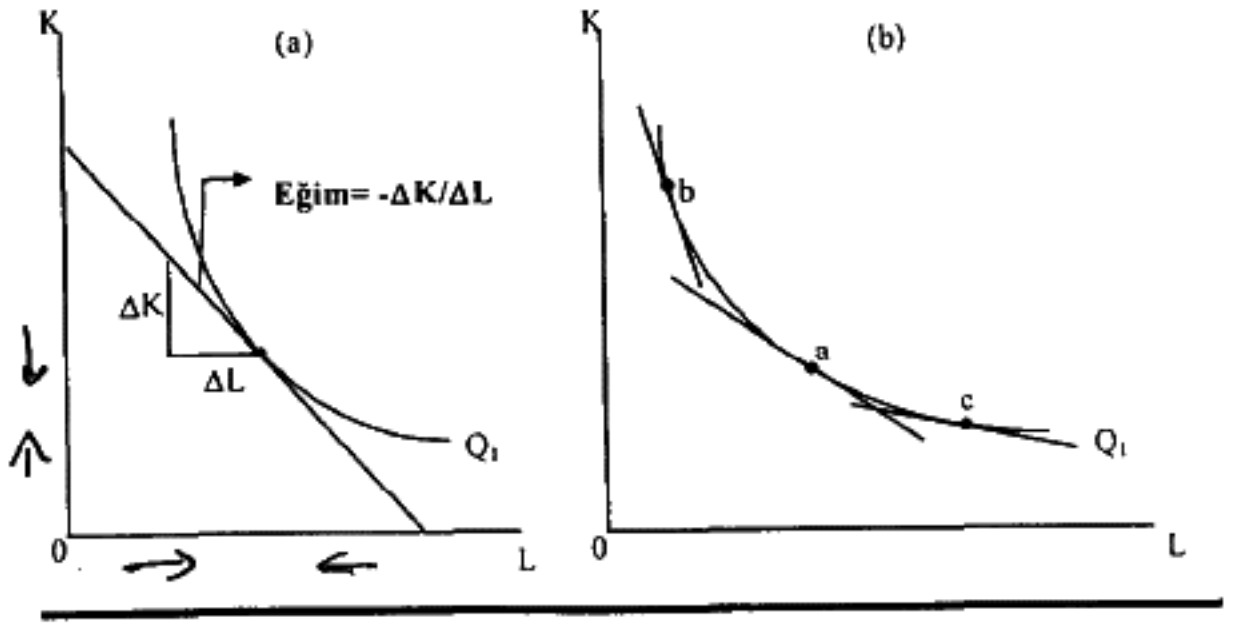
Diğer taraftan emeğin sermaye için teknik ikame haddi, eşürün eğrisi boyunca firmanın ***bir birim*** ilave emek girdisi kullanmak için teknolojik açıdan vazgeçmeye razı olduğu sermaye girdisi miktarı yerine, eşürün eğrisi boyunca firmanın ***çok az miktarda*** ilave emek girdisi kullanmak için vazgeçmeye razı olduğu sermaye girdisi miktarı biçiminde de tanımlanabilir.

$$MRTS_{L,K} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} \qquad (9.4)$$

Böyle tanımlandığında, marjinal teknik ikame haddi eşürün eğrisinin eğimine eşittir. Zira eşürün eğrisinin bir noktadaki eğimi, o noktaya çizilen teğetin eğimine eşittir ve emek miktarındaki değişme (ΔL) sıfıra yaklaşınca, marjinal teknik ikame haddi de Şekil 9.6.(a)'da görüldüğü üzere teğetin eğimine yaklaşır. Bu açıdan bakıldığında, azalan marjinal teknik ikame haddi ilkesi, eşürün eğrisine çizilen teğetlerin Şekil 9.6.(b)'deki gibi giderek yatıklaşması anlamına gelir.

Bir girdinin miktarındaki değişmenin çıktı miktarı üzerindeki etkisi, girdi miktarındaki değişme ile girdinin marjinal ürününün çarpımına eşittir. Sermaye ve emek miktarındaki değişmenin çıktı miktarı üzerindeki etkisinin, her girdinin miktarındaki değişme (ΔK, ΔL) ile her girdinin marjinal ürününün (MP_K, MP_L) çarpımına eşit olduğu anlamına gelen bu genel yargı, eşürün eğrisi üzerinde çıktı miktarı aynı kaldığından ($\Delta Q = 0$), marjinal teknik ikame haddinin girdilerin marjinal ürünleri arasındaki oranа eşit olmasını içerir:

Şekil 9.6 Marjinal Teknik İkame Haddi ve Eşürün Eğrisinin Eğimi



$$\Delta Q = (\Delta K)MP_K + (\Delta L)MP_L$$

$$0 = (\Delta K)MP_K + (\Delta L)MP_L$$

$$MRTS_{L,K} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K} \qquad (9.5)$$

9.3.2 SIRT ÇİZGİLERİ: ÜRETİMİN İKTİSADİ BÖLGESİ

Aslında her eşürün eğrisinin hem negatif eğimli hem pozitif eğimli bölgeleri vardır. Ancak firmanın uzun dönemde karşı karşıya olduğu üretim teknolojisi incelenirken eşürün eğrilerinin pozitif eğimli bölgeleri, yukarıdaki açıklamalarda olduğu gibi tümüyle ihmal edilir. Bu yaklaşımın arkasındaki mantık Şekil 9.7 yardımıyla açıklanabilir. Q_1 ve Q_2 gibi iki eşürün eğrisinin yer aldığı Şekil 9.7'de, Q_1 eşürün eğrisine A ve B noktalarında sırasıyla dikey eksene ve yatay eksene paralel olan teğetler çizilmiştir. Böylece Q_1 eşürün eğrisinin A-B aralığındaki negatif eğimli kısmı ile, A ve B noktalarından sonraki pozitif eğimli kısımları birbirinden ayrılmıştır.

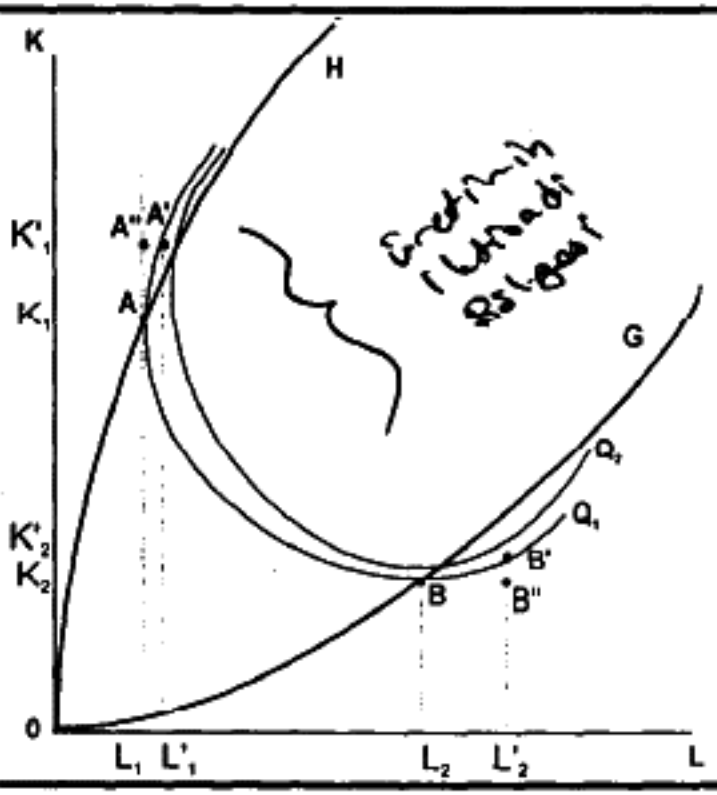
Q_1 eşürün eğrisinin A (K_1, L_1) ve B (K_2, L_2) noktalarından sonra pozitif eğimli olması, girdilerden birinin miktarı artınca aynı miktarda (Q_1) çıktı elde etmek için diğer girdinin miktarının da artması gerektiğini içerir. Örneğin sermaye

miktarı K_1 den K'_1 ye yükseldiğinde, aynı miktarda (Q_1) çıktı üretmek için emek miktarının da L_1 den L'_1 e yükselmesi gerekir, A' (K'_1 , L'_1). Bir başka deyişle, sermaye miktarı K_1 den K'_1 e yükseldiğinde, emek miktarı L_1 düzeyinde kalırsa, daha az çıktı üretilir, A" (K'_1 , L_1). Bu ise, A noktasının ötesinde sermayenin marjinal ürününün negatif olması demektir.

Benzer biçimde emek miktarı L_2 den L'_2 ye yükseldiğinde, aynı miktarda çıktı üretmek için sermaye miktarının da K_2 den K'_2 ye yükselmesi gerekir, B' (K'_2 , L'_2). Bir başka deyişle, emek miktarı L_2 den L'_2 ye yükseldiğinde, sermaye miktarı K_2 düzeyinde kalırsa, yine Q_1 den daha az çıktı üretilir, B" (K_2 , L'_2). Bu ise B noktasının ötesinde, emeğin marjinal ürününün negatif olması demektir.

Kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firmanın, A noktasının ötesindeki (sermayenin marjinal ürününün negatif olduğu bölgedeki) bir girdi bileşiminde veya B noktasının ötesindeki (emeğin marjinal ürününün negatif olduğu bölgedeki) bir girdi bileşiminde üretim yapması asla söz konusu olmaz. Bu yüzden de iktisatçılar, uzun dönem üretim fonksiyonunu analiz ederken, eşürün eğrilerinin pozitif eğimli kısımlarını tümüyle ihmal ederler ve eşürün eğrilerinin pozitif ve negatif eğimli bölgelerini birbirinden ayıran 0H ve 0G çizgilerine kısaca **sırt çizgileri (ridge lines)**, sırt çizgileri arasında kalan ve eşürün eğrilerinin negatif eğimli kısımlarını kapsayan alana da **üretimin iktisadi bölgesi (economic region of production)** derler.

Şekil 9.7 Sırt Çizgileri: Üretimin İktisadi Bölgesi



9.3.3 ÖLÇEĞİN VERİMİ veya ÖLÇEĞE GÖRE GETİRİ

Firma kısa dönemdekinin tersine uzun dönemde kullandığı tüm girdileri farklı oranlarda veya aynı oranda değiştirmek suretiyle ürettiği çıktı miktarını değiştirebilir. Tüm girdileri aynı oranda değiştiren bir firma aslında üretim ölçeğini değiştirmiş olur. Örneğin tüm girdilerini 2 kat arttıran bir firma (başlangıçta sahip olduğu fabrikanın yanına aynı bir ikinci fabrika kuran bir firma), üretim ölçeğini 2 katına çıkarmış olur.

Bir firma üretim ölçeğini λ oranında değiştirdiğinde, **ceteris paribus (teknoloji ve girdi fiyatları veri iken)**, ürettiği çıktı miktarı da λ oranında değişebilir. Örneğin firma üretim ölçeğini 2 kat arttırdığında, ceteris paribus, ürettiği çıktı miktarı da 2 kat artabilir. Bu duruma kısaca **ölçeğin sabit verimi** veya **ölçeğe göre sabit getiri (constant returns to scale)** denir. Şekil 9.8.(a)'da grafiksel olarak gösterilen ölçeğin sabit verimi durumu, üretim ölçeğinin (tüm girdilerin) 2 kat arttığı varsayımı altında ($\lambda = 2$) kısaca aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$f(2K, 2L) = 2f(K, L)$$

Diğer taraftan bir firma üretim ölçeğini λ oranında değiştirdiğinde, **ceteris paribus (teknoloji ve girdi fiyatları veri iken)**, ürettiği çıktı miktarı λ oranından daha yüksek bir oranda değişebilir. Örneğin firma üretim ölçeğini 2 kat arttırdığında, ceteris paribus, ürettiği çıktı miktarı da 3 kat artabilir. Şekil 9.8.(b)'de gösterilen bu duruma kısaca **ölçeğin artan verimi** veya **ölçeğe göre artan getiri (increasing returns to scale)** denir:

$$f(2K, 2L) > 2f(K, L)$$

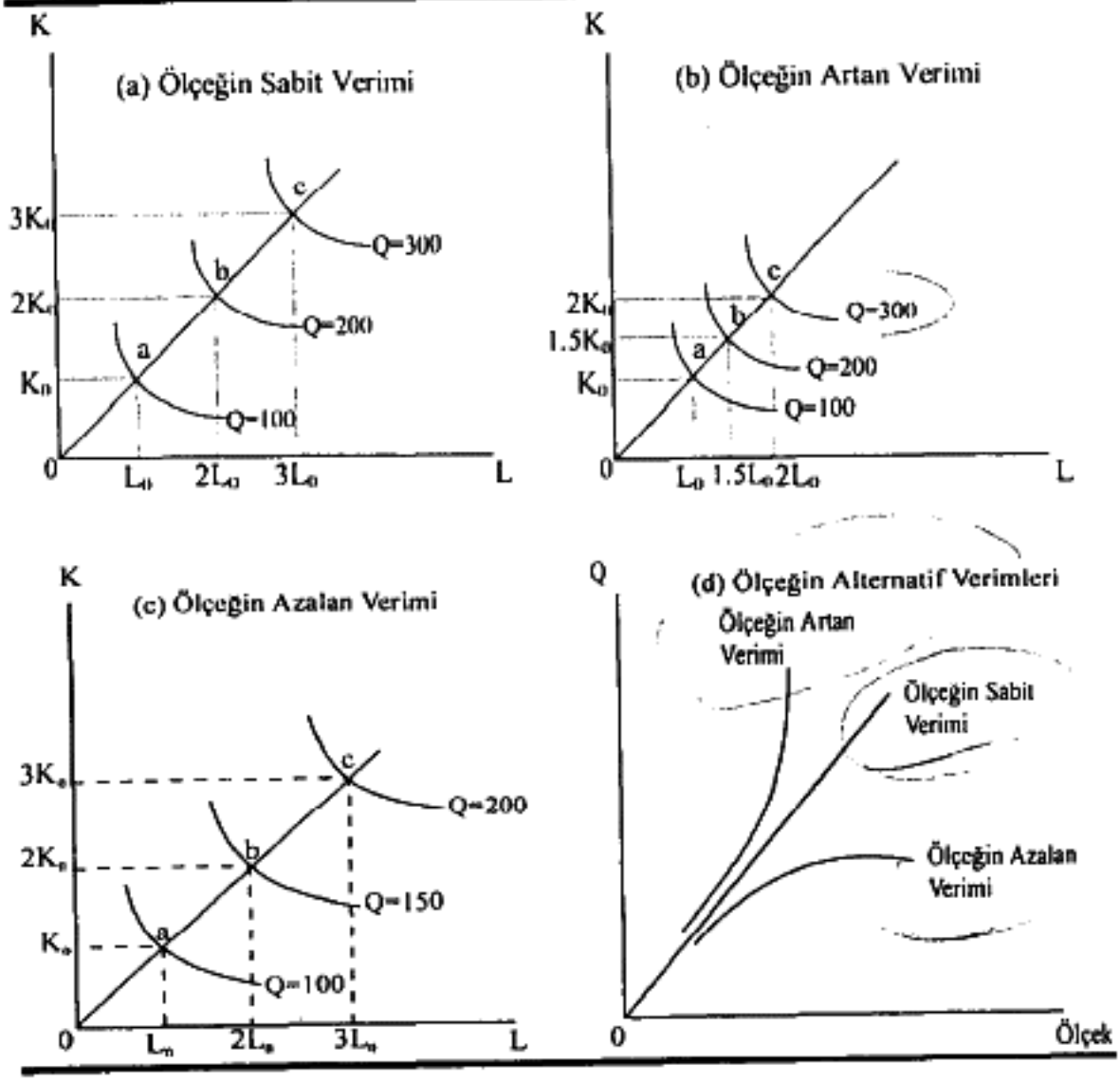
Ölçeğin artan veriminin (çıktının girdilerden daha hızlı artmasının) nedenleri arasında, ölçek büyüdükçe işbölümü ve uzmanlaşmanın ve böylece emeğin verimliliğinin artması ile sermayenin daha etkin kullanılması sayılabilir.

Bir firmanın üretim ölçeğini λ oranında değiştirmesi, **ceteris paribus (teknoloji ve girdi fiyatları veri iken)**, ürettiği çıktı miktarının λ oranından daha düşük bir oranda değişmesine de yol açabilir. Örneğin firma üretim ölçeğini 3 kat arttırdığında, ceteris paribus, ürettiği çıktı miktarı da 2 kat artabilir. Şekil 9.8.(c)'de gösterilen bu duruma kısaca **ölçeğin azalan verimi** veya **ölçeğe göre azalan getiri (decreasing returns to scale)** denir.

$$f(2K, 2L) < 2f(K, L)$$

Ölçeğe göre azalan getirinin nedeni, üretim ölçeğinin belirli bir büyüklüğün üstüne çıkması halinde, yönetim ve koordinasyon güçlükleri ile karşılaşılmasıdır.

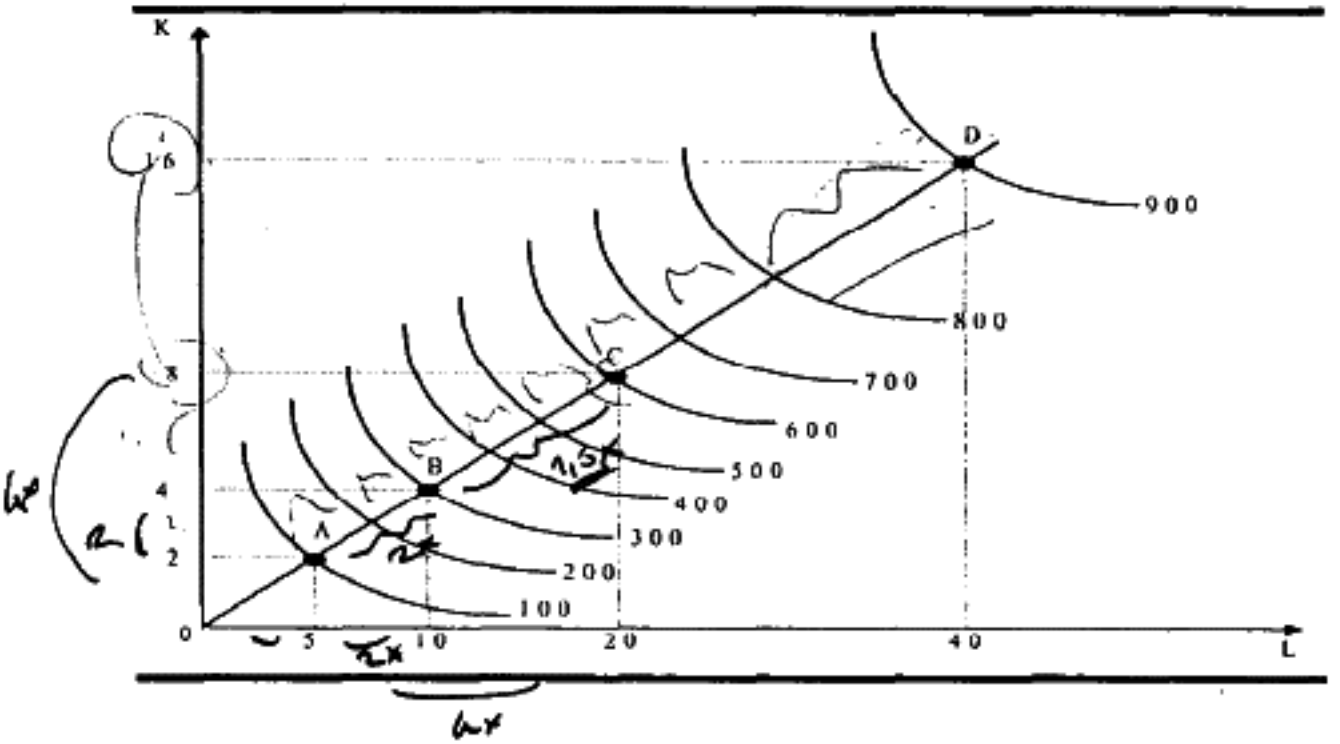
Şekil 9.8 Ölçeğin Verimi (Ölçeğe Göre Getiri)



Ölçeğin alternatif verimleri, üretim ölçeğinin yatay eksende, üretim miktarının dikey eksende yer aldığı Şekil 9.8.(d) yardımıyla da gösterilebilir. Şekil 9.8.(d)'de dikey ve yatay eksene bükülen eğriler sırasıyla, ölçeğe göre artan ve azalan getiri durumlarını; orijinden çıkan düz çizgi ise ölçeğe göre sabit getiri durumunu temsil eder.

Diğer taraftan, farklı malların üretiminde farklı verim durumları söz konusu olabileceği gibi, aynı malın farklı üretim düzeylerinde de farklı verim durumları söz konusu olabilir. Bu husus ölçeğin artan, sabit ve azalan verim durumlarının birbirini izlediği Şekil 9.9'da gösterilmiştir. Şekil 9.9'da A-B aralığında ölçeğin artan verimi, B-C aralığında ölçeğin sabit verimi ve nihayet C-D aralığında da ölçeğin azalan verimi durumu söz konusudur.

Şekil 9.9 Farklı Üretim Düzeylerinde Farklı Ölçek Verimleri

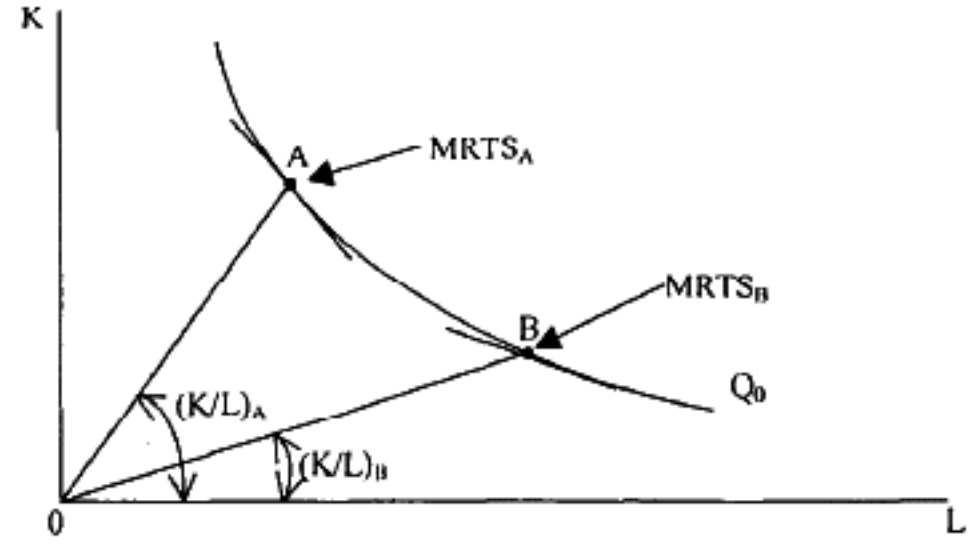


9.4 İKAME ESNEKLİĞİ ve ÜRETİM FONKSİYONLARI

9.4.1 İKAME ESNEKLİĞİ

Eşürün eğrisi üzerindeki bir girdi bileşiminden diğerine geçildiğinde ve böylece emeğin sermaye için teknik ikame haddi değiştiğinde, bazen **sermaye yoğunluğu (capital intensity)** diye nitelendirilen *sermaye-emek oranı da* değişir. Bu husus Şekil 9.11'de gösterilmiştir.

Şekil 9.11. Eşürün Eğrisi Boyunca Teknik İkame Haddinin ve Sermaye Yoğunluğunun Eşanlı Olarak Değişmesi



Şekil 9.11'de A noktasından B noktasına geçildiğinde ve böylece marjinal teknik ikame haddi azalarak $MRTS_A$'dan $MRTS_B$'ye düştüğünde, A ve B noktalarını orijinle birleştiren doğruların orijinle yaptıkları açıların temsil ettiği sermaye-emek oranı da $(K/L)_A$'dan $(K/L)_B$'ye düşmektedir. İktisatçılar sermaye-emek oranındaki değişmenin marjinal teknik ikame haddindeki değişmeye olan duyarlılığını, **ikame esnekliği (elasticity of substitution)** diye nitelendirirler.

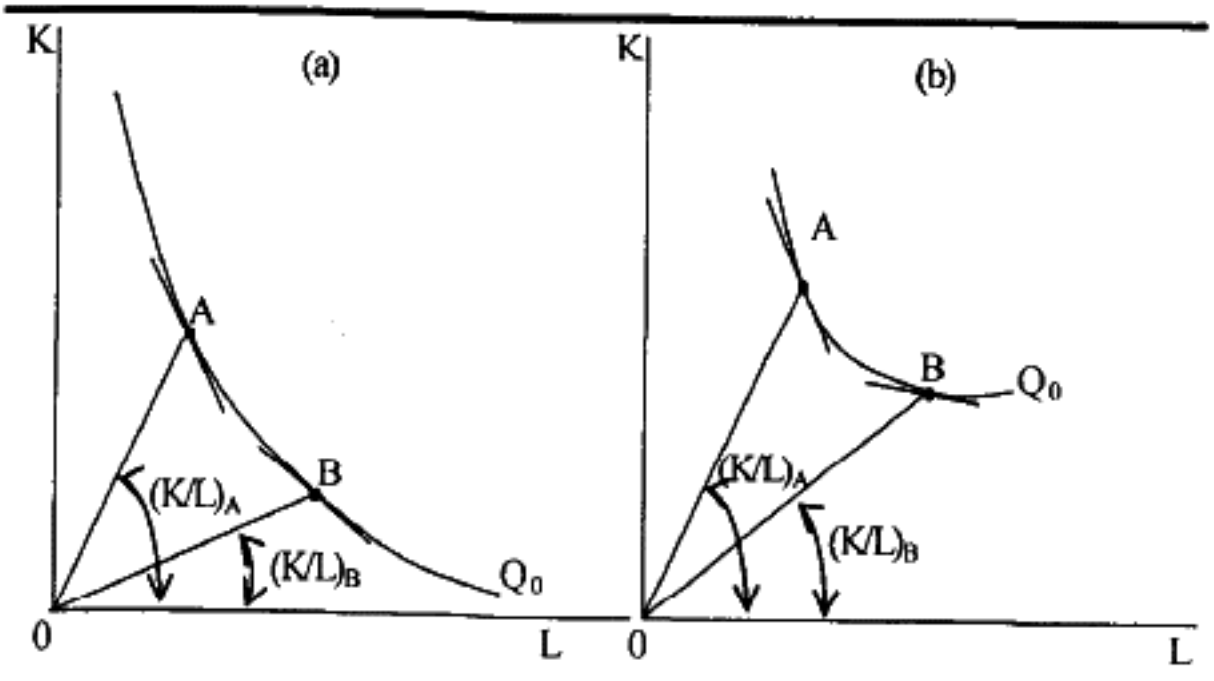
İkame esnekliği sermaye-emek oranındaki yüzde değişmenin marjinal ikame haddindeki yüzde değişmeye oranına eşit olan ikame esnekliği katsayısı (k) ile ölçülür.

$$k = \frac{\text{Sermaye-Emek Oranındaki Yüzde Değişme, } \%\,\Delta\,(K/L)}{\text{Marjinal Teknik İkame Haddindeki Yüzde Değişme, } \%\,\Delta MRTS} \qquad (9.6)$$

$$k = \frac{\dfrac{\Delta(K/L)}{K/L}}{\dfrac{\Delta(MRTS)}{MRTS}} = \frac{\Delta(K/L)}{\Delta(MRTS)} \cdot \frac{MRTS}{K/L} \qquad (9.7)$$

İkame esnekliği katsayısı girdileri birbirleri ile ikame etmenin ne kadar kolay olduğunun belirlenmesini mümkün kılar. İkame esnekliği katsayısı negatif eğimli (tipik) eşürün eğrisi için daima pozitiftir. Zira negatif eğimli eşürün eğrisi boyunca aşağıya doğru hareket edildikçe hem sermaye-emek oranı (K/L) hem marjinal teknik ikame haddi (MRTS) azalır. İkame esnekliği katsayısının pozitif değeri ne kadar büyük olursa, girdilerin birbirleri ile ikamesi de o kadar kolay olur. Bu durumda negatif eğimli eşürün eğrisi Şekil 9.12.(a)' daki gibi nispi olarak daha yatık olur. Tam tersine ikame esnekliği katsayısının pozitif değeri ne kadar küçük olursa, girdilerin birbirleri ile ikamesi de o kadar zor olur. Bu durumda negatif eğimli eşürün eğrisi Şekil 9.12.(b)'deki gibi nispi olarak daha az yatık olur.

Şekil 9.12. İkame Esnekliği ve Eşürün Eğrisinin Biçimi



9.4.2 ÜRETİM FONKSİYONLARI

İktisatçılar ikame esnekliğini kriterine göre, dört farklı tip üretim fonksiyonu tanımlarlar. Bunlardan birincisi ikame esnekliği katsayısının bire eşit olduğu (k = 1) üretim fonksiyonudur. Negatif (normal) eğimli bir eşürün eğrisi içeren bu tip üretim fonksiyonuna, bu üretim fonksiyonunu geliştiren Amerikalı iktisatçılara atfen **Cobb-Douglas üretim fonksiyonu** denir: **k = 1**. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun matematiksel formu aşağıdaki gibidir:

$$q = f(K, L) = AK^{x} L^{z} \qquad A, x, z > 0 \qquad (9.8)$$

Eşürün eğrisi boyunca sermaye-emek oranının değiştiği (sermaye ile emeğin ikame edildikleri) üretim fonksiyonuna **değişken oranlı üretim fonksiyonu (variable proportion production function)** dendiği hesaba katılırsa, Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun değişken oranlı bir üretim fonksiyonu olduğu söylenebilir.

Ampirik araştırmalarda yoğun biçimde kullanılan Cobb-Douglas üretim fonksiyonundaki x parametresi sermaye girdisi yüzde 1 arttığında çıktıda meydana gelen yüzde değişmeyi gösterir. Benzer biçimde z parametresi de emek girdisi yüzde 1 arttığında çıktıda meydana gelen yüzde değişmeyi gösterir. (9.8) nolu denklemdeki A terimi ise teknolojik gelişmeyi gösteren bir

parametredir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda girdiler m misli arttığında çıktının kaç kat artacağı, x ve z parametrelerinin toplam değerine bağlıdır:

$$q = A(mK)^X(mL)^Z = Am^{X+Z}K^XL^Z = m^{X+Z}AK^XL^Z \qquad (9.9)$$

Dolayısıyla Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda x ve z parametrelerinin toplamı birden büyük iken ($x + z > 1$), ölçeğin artan verimi durumu; birden küçük iken ise ($x + z < 1$), ölçeğin azalan verimi durumu söz konusudur. Örneğin $q=10K^{0.50}L^{0.75}$ ve $q=10K^{0.25}L^{0.50}$ biçimindeki üretim fonksiyonları, sırasıyla ölçeğin artan ve azalan verimi durumlarını (ölçeğe göre artan ve azalan getiri durumlarını) yansıtırlar. Buna karşılık x ve z parametrelerinin toplamının bire eşit olması ($x + z = 1$), ölçeğin sabit verimi (ölçeğe göre sabit getiri) durumu temsil eder: $q=10K^{0.25}L^{0.75}$.

Diğer taraftan ikame esnekliği katsayısının pozitif bir değere sahip olması, örneğin Cobb-Douglas üretim fonksiyonundaki gibi bire eşit olması, sermaye ve emek arasındaki ikamenin sınırlı olması demektir. Oysa sermaye ve emek arasındaki ikame yukarıdaki tüm açıklamalarda kabul edildiği gibi sınırlı değil de tam olabilir. 1 birim sermaye için 1 birim emeğin ikame edildiği böyle bir durumda, eşürün eğrisi Şekil 9.13.(b)'deki gibi düz bir çizgiden ibaret olur. Düz çizgi biçimindeki eşürün eğrisi boyunca MRTS sabit olduğundan, ikame esnekliği katsayısını veren denkleminin paydası 0 ve dolayısıyla da ikame esnekliği katsayısı sonsuz olur: $k = \%\Delta(K/L) / 0 = \infty$. İkame esnekliğinin sonsuz olduğu üretim fonksiyonuna, **doğrusal üretim fonksiyonu (linear production function)** denir: $k = \infty$. Doğrusal üretim fonksiyonu aşağıdaki denklemle ifade edilir.

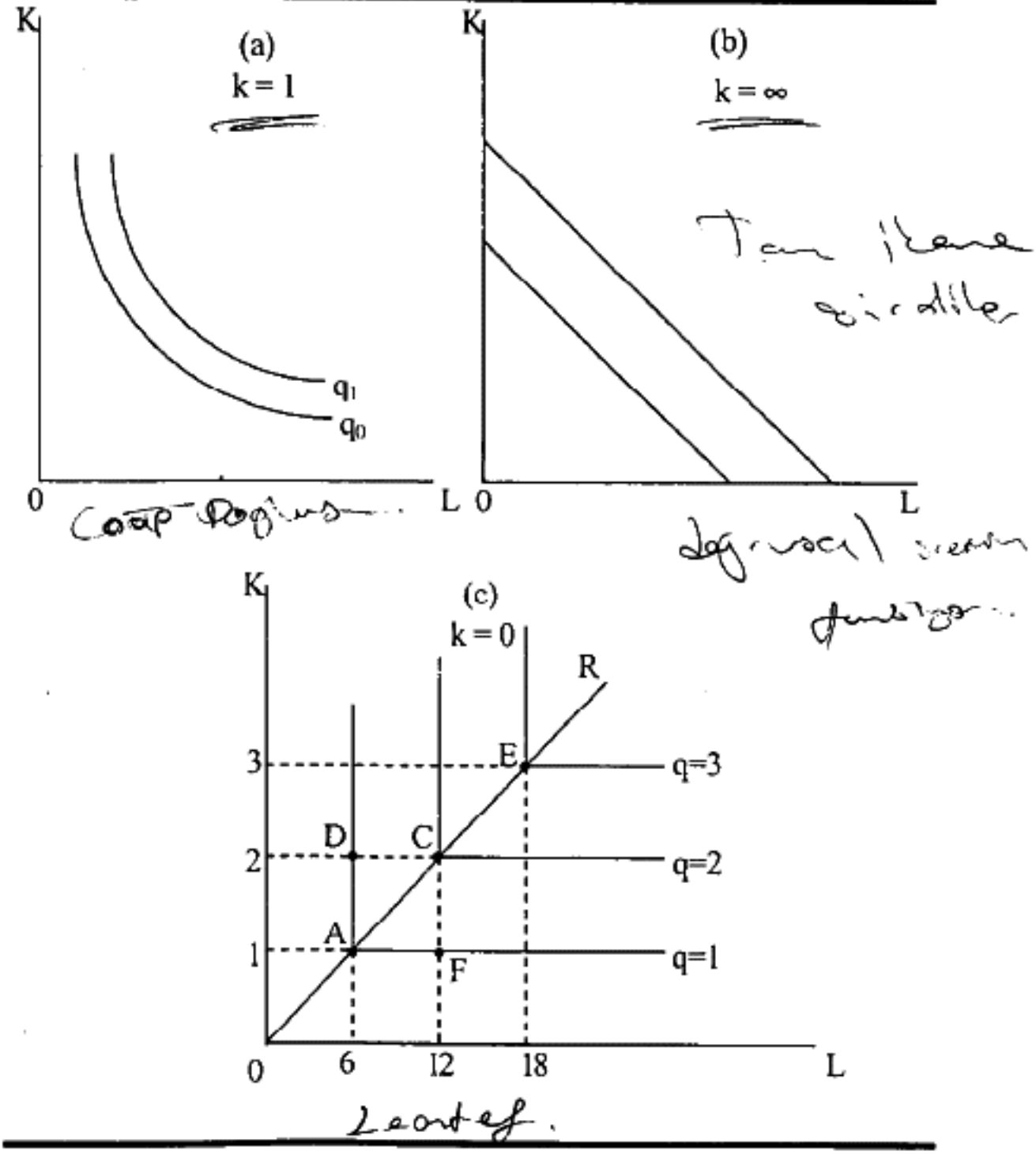
$$q = f(K, L) = aK + bL \qquad (9.10)$$

Sadece ölçeğin sabit verimi durumunu ihtiva eden doğrusal üretim fonksiyonu ile gerçek hayatta karşılaşmak pek mümkün değildir. Zira doğrusal üretim fonksiyonu, sermaye ve emek girdilerinden daha ucuz olanı ile üretim yapılmasını gerektirir. Oysa gerçek hayatta her makinenin en azından düğmesine basacak bir işçiye ve her işçinin de ne kadar az olursa olsun sermayeye ihtiyacı vardır.

Diğer taraftan sermaye ve emek arasında ikame olanağı bazen hiç olmaz. Bir başka deyişle sermaye ve emek bazen sabit bir oranda, örneğin 1/6 oranında kullanılır. Bu tip üretim fonksiyonuna **sabit oranlı üretim fonksiyonu (fixed-proportions production function)** veya bu fonksiyonu ileri süren Amerikalı iktisatçı Wassily Leontief'e atfen **Leontief üretim fonksiyonu** denir. Leontief üretim fonksiyonu eşürün eğrilerinin sabit sermaye-emek oranı üzerinden köşeli (L biçimde) olmalarına yol açar. Bu husus Şekil 9.13.(c)'de sermaye-emek

oranının 1/6 değerinde sabit olduğu (1K/6L, 2K/12L, 3K/18L gibi girdi bileşimlerinde sırasıyla q = 1, 2 ve 3 birim girdi üretildiği) kabul edilerek gösterilmiştir. İktisatçılar doğrusal üretim fonksiyonunun içerdiği *doğru* biçimindeki eşürün eğrisi ile sabit oranlı üretim fonksiyonunun içerdiği *L* biçimindeki eşürün eğrisine, kısaca *tipik olmayan eş ürün eğrileri* adını verirler.

Şekil 9.13 Farklı Üretim Fonksiyonları ve Farklı Eşürün Eğrileri



Sermaye-emek oranının sabit olduğu Leontief üretim fonksiyonunda ikame esnekliği katsayısı sıfıra eşittir: $k = \%\Delta(K/L)/\%\Delta(MRTS) = 0/\%\Delta(MRTS) = 0$. Sabit oranlı üretim fonksiyonunun matematiksel formu aşağıdaki gibidir:

$$q = f(K, L) = \min(aK, bL) \quad a, b > 0 \qquad (9.11)$$

(9.11) no.lu denklemdeki min terimi, çıktının parantez içindeki iki değerden küçük olanı tarafından belirlendiği anlamına gelir. Eğer $aK < bL$ ise, $q = aK$ dır. Örneğin Leontief üretim fonksiyonunun $y = \min(1K, 1/6L)$ biçiminde olduğu ve üretim sürecinde 1 birim sermaye ve 8 birim emek kullanıldığı ($K=1$, $L=8$) kabul edilirse, söz konusu girdi bileşimi ile $q = \min(1 \times 1, 1/6 \times 8) = \min(1, 8/6) = 1$ birim çıktı üretilir. Benzer biçimde $bL < aK$ ise, $q = bL$ dir. Örneğin Leontief üretim fonksiyonu $y = \min(1K, 1/6L)$ biçimde iken üretim sürecinde 2 birim sermaye ve 6 birim emek kullanıldığı ($K = 2$, $L = 6$) kabul edilirse, söz konusu girdi bileşimi ile $q = \min(1 \times 2, 1/6 \times 6) = \min(2, 1) = 1$ birim çıktı üretilir. Buna karşılık eğer $aK = bL$ ise $q = aK = bL$ dir. Örneğin Leontief üretim fonksiyonu $y = \min(1K, 1/6L)$ iken üretim sürecinde 1 birim sermaye ve 6 birim emek kullanıldığı ($K = 1$, $L = 6$) kabul edilirse, söz konusu girdi bileşimi ile $q = \min(1 \times 1, 1/6 \times 6) = \min(1, 1) = 1$ birim çıktı üretilir.

Bir birim çıktının hem $aK = bL$ durumuna tekabül eden ($K = 1$, $L = 6$) girdi bileşiminde hem de $aK < bL$ durumuna tekabül eden ($K = 1$, $L = 12$) girdi bileşiminde üretilmesi, $aK < bL$ iken üretimi sınırlayan unsurun sermaye girdisi olduğu (emeğin marjinal ürününün sıfır olduğu) anlamına gelir. Şekil 9.13.(c)'de F noktası ile gösterilen bu durum, eşürün eğrisinin yatay eksene paralel olduğu kısımda emeğin marjinal ürününün sıfır olduğunu içerir. Benzer biçimde bir birim çıktının hem $aK = bL$ durumuna tekabül eden ($K = 1$, $L = 6$) girdi bileşiminde hem de $bL < aK$ durumuna tekabül eden ($K = 2$, $L = 6$) girdi bileşiminde üretilmesi, $bL < aK$ iken üretimi sınırlayan unsurun emek girdisi olduğu (sermayenin marjinal ürününün sıfır olduğu) anlamına gelir. Şekil 9.13.(c)'de D noktası ile gösterilen bu durum, eşürün eğrisinin dikey eksene paralel olduğu kısımda sermayenin marjinal ürününün sıfır olduğunu içerir. Bu iki durum bir arada düşünüldüğünde firma 1 birim ürünü q_1 eşürün eğrisinin köşe noktasındaki girdi bileşiminde üretir. Diğer $q_2 = 2$ ve $q_3 = 3$ gibi diğer çıktı düzeyleri için de tekrarlanabilecek bu analiz, firmanın eşürün eğrilerinin köşe noktalarını birleştiren ve eğimi b/a sabit girdi oranına eşit olan R doğrusu üzerinde faaliyette bulunacağını gösterir.

Bir çok malın üretiminde sermaye ve emek girdilerini ikame etmek (sermaye ve emek girdilerini değişik oranlarda kullanmak) mümkün olduğundan, Leontief üretim fonksiyonuna gerçek hayatta pek sık rastlanmaz.

İktisatçıların üretim teknolojisini tanımlarken kullandıkları bir diğer fonksiyon, ikame esnekliğinin hem yukarıda ele alınan durumlardaki değerleri ($k = 1$,

k = ∞, k = 0) hem de başka değerleri almasının mümkün olduğu üretim fonksiyonudur. Bu tip fonksiyona **ikame esnekliği sabit üretim fonksiyonu (constant elasticity of substitution production function)** veya kısaca **CES üretim fonksiyonu** denir. CES üretim fonksiyonunun matematiksel formu aşağıdaki gibidir,

$$q = f(K, L) = [K^{\rho} + L^{\rho}]^{(E/\rho)} \qquad (9.12)$$

CES üretim fonksiyonunda ikame esnekliği katsayısı (1/1-p)'ye eşittir, $k=1/1-p$. Dolayısıyla da p = 1, p = ∞ ve p = 0 iken, CES üretim fonksiyonu ikame esnekliği katsayısının sırasıyla k = ∞, k = 0 ve k = 1 olduğu doğrusal, Leontief ve Cobb-Douglas üretim fonksiyonlarına dönüşür. Ayrıca CES üretim fonksiyonunda ölçeğin veriminin-ölçeğe göre getirinin niteliği E parametresinin değerine bağlıdır. E > 1 ve E < 1 iken sırasıyla ölçeğe göre artan ve azalan getiri durumları, E = 1 olduğunda ise ölçeğe göre sabit getiri durumu söz konusudur.

ÖZET

1) Bir birim çıktı elde edilmesini mümkün kılan her alternatif girdi bileşimine, üretim tekniği, etkin üretim tekniklerinin tümüne ise üretim fonksiyonu denir. Üretim fonksiyonu veri teknoloji üzerinden belirli miktarlardaki girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarını gösterir.

2) Kısa dönem üretim fonksiyonu, girdilerden en az birinin miktarı sabit iken belirli miktarlardaki girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarını gösterir. Kısa dönemde üretim azalan verimler kanununa tabidir: Kısa dönemde bir girdinin miktarı arttıkça toplam ürün artan sonra azalan hızla artar- miktarı artan girdinin marjinal ürününün bir noktadan sonra azalır. Azalan marjinal verimler kanunu, bir teorem veya bir dizi varsayımdan türetilen mantıksal bir önerme değil, gerçek hayatın işleyişine dayanan ampirik bir iddiadır. Kısa dönemde üretimin üç bölgesi vardır ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan rekabetçi bir firma, marjinal ürünün ortalama ürününe eşit veya ondan küçük olduğu Bölge II'de üretim yapar.

3) Uzun dönem üretim fonksiyonu, tüm girdilerin miktarının değiştirilebildiği bir durumda, belirli miktarlardaki girdilerle elde edilebilecek maksimum çıktı miktarını gösterir. Uzun dönem üretim fonksiyonu eş ürün paftası ile gösterilir.

Bu bağlamda firmanın aynı miktarda çıktı üretmesini mümkün kılan alternatif girdi bileşimlerinin geometrik yerine eş ürün eğrisi, birden çok eşürün eğrisine ise eşürün paftası denir. Eşürün eğrilerinin dört önemli özelliği vardır: Eşürün eğrileri her şeyden önce farksızlık eğrileri gibi kesişmezler ve negatif eğimlidirler. Ayrıca eşürün eğrileri farksızlık eğrilerine benzer biçimde orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir çıktı düzeyini temsil etmeleridir. Eşürün eğrilerinin dördüncü ve son özelliği, orijine göre dışbükey (konveks) olmalarıdır.

4) Firma, eşürün eğrisi boyunca bir girdiden daha az diğer girdiden daha fazla kullanmak suretiyle aynı çıktı düzeyinde kalır. Bu bağlamda firmanın sermaye girdisi ve emek girdisi arasında gerçekleştirdiği bu ikame haddine (firmanın aynı eşürün eğrisi üzerinde bir birim fazla emek girdisi kullanmak için teknolojik açıdan vazgeçmeye razı olduğu sermaye girdisi miktarına) marjinal teknik ikame haddi denir. Marjinal teknik ikame haddinin girdilerin marjinal ürünleri arasındaki orana eşittir.

Tüketici teorisindeki marjinal ikame haddine benzeyen marjinal teknik ikame haddi de, eşürün eğrisi boyunca sabit olmak yerine giderek azalır. Bu duruma (eşürün eğrisi boyunca aşağıya doğru hareket edildikçe emeğin sermaye için ikamesinin giderek zorlaşmasına, emek sermaye ile ikame edildikçe marjinal teknik ikame haddinin giderek azalmasına) azalan marjinal teknik ikame haddi ilkesi denir.

5. Eşürün eğrisinin hem negatif eğimli hem pozitif eğimli bölgeleri vardır. Ancak firmanın uzun dönemde karşı karşıya olduğu üretim teknolojisi incelenirken eşürün eğrilerinin pozitif eğimli bölgeleri, yukarıdaki açıklamalarda olduğu gibi tümüyle ihmal edilir. Zira eşürün eğrilerinin pozitif eğimli kısımlarında emek veya sermaye girdisinin marjinal ürünü negatiftir ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firma böyle bir durumun içerdiği girdi bileşiminde üretim yapmak istemez. Bu bağlamda eşürün eğrilerinin negatif eğimli ve pozitif eğimli bölgelerini birbirinden ayıran doğrulara sırt çizgisi, sırt çizgileri arasında kalan ve eşürün eğrilerinin negatif eğimli kısımlarını kapsayan alana da üretimin iktisadi bölgesi denir.

6) Uzun dönemde üretim ölçeğin verimine tabidir: Uzun dönemde tüm girdiler belirli bir oranda arttırıldığında çıktı aynı oranda veya daha yüksek oranda veya daha düşük oranda artar. Bir başka deyişle kısa dönemde azalan verimler kanununa tâbi olan üretim, uzun dönemde ölçeğin sabit verimine veya ölçeğin artan verimine veya ölçeğin azalan verimine tabidir.

7. Eşürün eğrisi üzerindeki bir girdi bileşiminden diğerine geçildiğinde ve böylece emeğin sermaye için teknik ikame haddi değiştiğinde, sermaye-emek oranı da (sermaye yoğunluğu da) değişir. Bu bağlamda sermaye-emek oranındaki değişmenin marjinal teknik ikame haddindeki değişmeye olan duyarlılığına, ikame esnekliği denir. İkame esnekliği sermaye-emek oranındaki yüzde

değişmenin marjinal ikame haddindeki yüzde değişmeye oranına eşit olan ikame esnekliği katsayısı (k) ile ölçülür.

İkame esnekliği katsayısı girdileri birbirleri ile ikame etmenin ne kadar kolay olduğunun belirlenmesini mümkün kılar. İkame esnekliği katsayısı negatif eğimli (tipik) eşürün eğrisi için daima pozitiftir. İkame esnekliği katsayısının pozitif değeri ne kadar büyük olursa, girdilerin birbirleri ile ikamesi de o kadar kolay olur. Bu durumda negatif eğimli eşürün eğrisi nispi olarak daha yatık olur.

8. İkame esnekliği kriterine göre dört farklı üretim fonksiyonundan söz edilir. Bunlardan birincisi ikame esnekliği katsayısının bire eşit olmasıdır. Negatif eğimli bir eşürün eğrisi içeren bu tür üretim fonksiyonuna Cobb-Douglas üretim fonksiyonu denir. Buna karşılık sermaye ve emek girdileri arasındaki ikame olanağının tam olduğu ve dolayısıyla da marjinal teknik ikame haddi değişmediği ve buna bağlı olarak ikame esnekliği katsayısı sonsuz olduğu durum, doğrusal üretim fonksiyonu diye nitelendirilir.

Sermaye ve emek arasında ikame olanağı bazen hiç olmaz, sermaye ve emek bazen sabit bir oranda kullanılır. Sermaye-emek oranının değişmediği ve dolayısıyla da ikame esnekliğinin sıfıra eşit olduğu bu tip üretim fonksiyonuna, sabit oranlı üretim fonksiyonu veya Leontief üretim fonksiyonu denir.

Dördüncü tür üretim fonksiyonu ikame esnekliğinin hem yukarıda ele alınan durumlardaki değerleri ($k = 1$, $k = \infty$, $k = 0$) hem de başka değerleri almasının mümkün olduğu üretim fonksiyonudur. Bu tip fonksiyona ikame esnekliği sabit (CES) üretim fonksiyonu adı verilir.

TEMEL KAVRAMLAR

Üretim Yöntemi
Üretim Fonksiyonu
Sabit Girdi
Değişken Girdi
Toplam Ürün
Marjinal Ürün
Ortalama Ürün
Azalan Verimler Kanunu
Üretimin Üç Bölgesi
Eşürün Eğrisi (Paftası)
Marjinal Teknik İkame Haddi
Sırt Çizgileri İkame Esnekliği
Ölçeğin (Artan-Azalan- Sabit) Verimi
Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu
Doğrusal Üretim Fonksiyonu
Leontief Üretim Fonksiyonu
CES Üretim Fonksiyonu

ÇALIŞMA SORULARI

1. Üretim yöntemi ve üretim fonksiyonu kavramlarını açıklayınız.
2. Kısa dönem üretim fonksiyonu ve uzun dönem üretim fonksiyonu ayırımını açıklayınız.
3. Emeğin toplam ürünü, marjinal ürünü ve ortalama ürünü kavramlarını açıklayınız.
4. Emeğin marjinal ve ortalama ürünleri arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
5. Azalan verimler kanunu tanımlayınız ve toplam ve marjinal ürün eğrileri itibariyle gösteriniz.
6. Eşürün eğrisini tanımlayınız ve özelliklerini açıklayınız.
7. Sırt çizgileri analizini şekil çizerek anlatınız.
8. Ölçeğin alternatif verimlerini açıklayınız.
9. İkame esnekliği kavramını tanımlayınız ve alternatif üretim fonksiyonlarını açıklayınız.



BÖLÜM 10

ÜRETİM MALİYETLERİ

10.1 MUHASEBE MALİYETİ - FIRSAT MALİYETİ AYIRIMI 275

10.2 KISA DÖNEM MALİYET KAVRAMLARI 277
10.2.1 TOPLAM MALİYETLER 278
10.2.2 ORTALAMA MALİYETLER 278
10.2.3 MARJİNAL MALİYET 280

10.3 KISA DÖNEM MALİYET EĞRİLERİ 280
10.3.1 TOPLAM EĞRİLER 280
10.3.2 ORTALAMA EĞRİLER 282
10.3.3 MARJİNAL MALİYET EĞRİSİ 285

10.4 UZUN DÖNEMDE OPTİMUM GİRDİ BİLEŞİMİ 288
10.4.1 EŞMALİYET DOĞRUSU 288
10.4.2 EN DÜŞÜK MALİYETLE ÜRETİM 290

10.5 GENİŞLEME YOLU ve UZUN DÖNEM MALİYETLER 292

10.6 UZUN DÖNEM ORTALAMA MALİYET EĞRİSİ 294

10.7 UZUN DÖNEM ve KISA DÖNEM ORTALAMA MALİYET EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: ZARF EĞRİSİ 295

10.8 UZUN DÖNEM MARJİNAL MALİYET EĞRİSİ 299

10.9 UZUN DÖNEM ve KISA DÖNEM MARJİNAL MALİYET EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ 300

10.10 ALAN EKONOMİLERİ, ÖĞRENME EĞRİSİ ve TEKNOLOJİK GELİŞME 302
10.10.1 ALAN EKONOMİLERİ 302
10.10.2 ÖĞRENME EĞRİSİ 303
10.10.3 TEKNOLOJİK GELİŞME 304

ÖZET 306

TEMEL KAVRAMLAR 308

ÇALIŞMA SORULARI 309

10. ÜRETİM MALİYETLERİ

Bu bölümde kısa dönem ve uzun dönem üretim faaliyetlerinin firmaya yüklediği maliyetler ele alınacaktır. Bu bağlamda önce *muhasebe maliyeti-fırsat maliyeti* ayırımı üzerinde durulacak ve *kısa dönem üretim maliyetleri* incelenecektir. Daha sonra da firmanın uzun döneminde *minimum maliyetle çıktı üretmesinin koşulları* belirlenecek ve *uzun dönem üretim maliyetleri ele alınacaktır.* Bu bölümde son olarak, *kısa dönem ve uzun dönem maliyet eğrileri arasındaki ilişki* üzerinde durulacak ve *ölçek ekonomileri, alan ekonomileri ve öğrenme eğrisi* kavramları incelenecektir.

10.1 MUHASEBE MALİYETİ - FIRSAT MALİYETİ AYIRIMI

Üretim kaynak (girdi) gerektirdiğinden ve kaynaklar da sınırlı olduğundan, bir malın üretilmesi bir başka malın üretiminden vazgeçilmesini içerir. Örneğin bir adet otomobilin üretiminde kullanılan kaynaklarla beş adet motosiklet üretmek mümkün ise, bir adet otomobilin üretilmesi, beş adet motosikletin üretiminden vazgeçilmesi anlamına gelir. Daha önce belirtildiği gibi, iktisatçılar bir şey elde etmek için vazgeçilen (en iyi)şeyi **alternatif maliyet** veya **fırsat maliyeti** diye nitelendirirler. Yukarıdaki örnekte bir adet otomobilin fırsat maliyeti 5 adet motosiklettir.

İktisadi analizde üretim maliyetleri daima fırsat maliyeti anlamında tanımlanır. Bu bağlamda X malının üretiminde kullanılan bir A girdisinin fırsat maliyeti, A girdisinin en iyi alternatif üretim alanında elde edeceği gelire (A girdisinin alternatif üretim alanlarında elde edeceği maksimum gelire) eşittir. Dolayısıyla da X malının üretiminde kullanılan bir *A girdisinin X malını üreten bir firmaya yüklediği maliyet, A girdisinin en iyi alternatif üretim alanında elde edeceği gelir* olarak tanımlanabilir. Daha genel bir ifadeyle, *X malı üreten bir firmanın üretim maliyeti, X malının üretiminde kullanılan tüm girdilerin en iyi alternatif üretim alanında elde edecekleri gelirlerin toplamına eşittir*. Bir başka deyişle, X malı üreten bir firmanın üretim maliyeti, kullanılan her girdiye o girdinin en iyi alternatif üretim alanına kaymasını önlemek için ödenmesi gereken paralar toplamından ibarettir.

Daima fırsat maliyeti anlamında tanımlanan üretim maliyetlerini, **açık maliyetler (explicit costs)** ve **zımni/örtük maliyetler (implicit costs)** diye iki ana kategoride ele almak mümkündür. Bunlardan açık maliyetler, üretimi gerçekleştiren firma tarafından o *firmanın sahibi olmayanlara* üretime katkıları karşılığında *fiilen yapılan* ödemeleri kapsar. Firmanın çalıştırdığı işçilere, hammadde ve ara mallar satın aldığı diğer firmalara yaptığı ödemeler açık maliyetlere örnek olarak gösterilebilir. Muhasebe sistemindeki üretim maliyetleri sadece açık maliyetlerden oluştuğundan, açık maliyetler bazen **muhasebe maliyetleri (accounting costs)** diye de nitelendirilir.

Zımni-örtük maliyet, üretimi gerçekleştiren firma tarafından o *firmanın sahibi olanlara* üretime katkıları karşılığında *yapılması gereken* ödemeleri kapsar. Zımni maliyet kavramının arkasında firmanın üretim sürecinde kendi sahip olduğu girdileri de kullanması yatar. Örneğin firma üretim sürecinde kendi sahip olduğu sermayeyi/makineyi kullanıyorsa, zımni maliyet o makinenin kiraya verilmesi halinde elde edilecek gelir kadar bir maliyeti, kısaca **sermayenin kiralama maliyetini (rental cost of capital)** kapsar. Keza firma sahibi kendi işinde örneğin işçi olarak çalışıyorsa, zımni maliyet, firma sahibinin bu hizmet karşılığında en iyi üretim alanında elde edeceği ücreti de kapsar. Benzer biçimde eğer firma sahibi kendi işinde yönetici olarak çalışıyorsa, zımni maliyet firma sahibinin bir başka firmada müdür olarak elde edeceği ücreti de kapsar. Zimni-örtük maliyet firmanın kendi sahip olduğu girdilerin en iyi alternatif üretim alanlarında elde edecekleri gelirlerin toplamına eşittir.

İktisadi anlamda maliyet kavramının muhasebe anlamında maliyet kavramından farklı olmasının çok önemli bir sonucu, iktisadi anlamda kâr kavramının da muhasebe anlamında kâr kavramından farklı olmasıdır. Muhasebe anlamında kârın satış hasılatı ile açık maliyet arasındaki farka eşit olmasına karşılık, iktisadi anlamda kâr, satış hasılatı ile üretimde kullanılan tüm girdilerin fırsat maliyetleri arasındaki farka ve dolayısıyla da muhasebe kârı ile zımni maliyet (firmanın sahip olduğu girdilerin fırsat maliyetleri) arasındaki farka eşittir.

Muhasebe Kârı = Satış Hasılatı - Açık Maliyet

İktisadi Kâr = Satış Hasılatı - Tüm girdilerin Fırsat Maliyetleri

İktisadi Kâr = Satış Hasılatı - (Açık Maliyet + Zımni Maliyet)

İktisadi Kâr = Muhasebe Kârı - Zımni Maliyet

Muhasebe kârı ile zımni maliyet arasındaki farka eşit olan iktisadi kârın sıfır olması, muhasebe kârının, Y en iyi alternatif üretim alanında elde edilecek geliri de kapsayan zımni maliyete eşit olmasını ve dolayısıyla da firmanın Y en iyi alternatif üretim alanındaki kadar gelir elde etmesini içerir. İktisadi kârın sıfır olmasına kısaca **normal kâr** durumu denir.

Buna karşılık iktisadi kârın pozitif olması, muhasebe kârının, Y en iyi alternatif üretim alanında elde edilecek geliri de kapsayan zımni maliyetten büyük olmasını ve dolayısıyla da firmanın, Y en iyi alternatif üretim alanında elde edeceğinden daha fazla gelir elde etmesini içerir. İktisadi kârın pozitif olmasına kısaca, **aşırı kâr** durumu denir.

İktisadi kârın negatif olması ise, muhasebe kârının, Y en iyi alternatif üretim alanında elde edilecek geliri de kapsayan zımni maliyetten küçük olmasını ve dolayısıyla da firmanın, Y en iyi alternatif üretim alanında elde edeceğinden daha az gelir elde etmesini içerir. İktisadi kârın negatif olmasına kısaca, **zarar** durumu denir.

10.2 KISA DÖNEM MALİYET KAVRAMLARI

Kısa dönem, daha önce belirtildiği gibi, üretim fonksiyonunda yer alan girdilerden en az birinin miktarının değiştirilmesinin mümkün olmadığı (en az bir girdinin miktarının sabit olduğu) bir zaman dilimi demektir. Kısa dönem, üretim sürecinde sermaye ve emek gibi iki girdinin kullandığı varsayımı altında, $q = f(K_i, L)$ biçiminde bir üretim fonksiyonu ile gösterilir.

Firma kısa dönemde *toplam sabit maliyet, toplam değişken maliyet, kısa dönem toplam maliyet* ve *kısa dönem marjinal maliyet* gibi 4 tip üretim maliyeti ile karşı karşıyadır. İlk üç tür maliyeti ortalama olarak ifade etmek mümkün olduğundan, firmanın kısa dönemde *ortalama sabit maliyet, ortalama değişken maliyet, ortalama toplam maliyet* ve *kısa dönem marjinal maliyet* gibi 4 tip üretim maliyeti ile karşı karşıya olduğu da söylenebilir.

10.2.1 TOPLAM MALİYETLER

Üretim düzeyinden bağımsız olan (üretim düzeyi sıfır da olsa var olan) maliyete, **toplam sabit maliyet (total fixed cost, TFC)** denir. Toplam sabit maliyet, üst düzey yöneticilerin maaşlarını, sermayenin kiralama maliyetini, normal kârı ve üretim düzeyinden bağımsız olan benzeri unsurları kapsar. Kısa dönem maliyet kavramlarını rakamsal olarak örneklendiren Tablo 10.1'de firmanın toplam sabit maliyetinin TFC = 60TL olduğu varsayılmıştır.

Firmanın değişken girdilerden dolayı uğradığı maliyete ise, **toplam değişken maliyet (total variable cost, TVC)** denir. Üretim sürecinde kullanılan değişken girdi miktarı ve böyleçe toplam değişken maliyet arttıkça çıktı miktarı da artacağından, toplam değişken maliyet toplam sabit maliyetin tersine, üretim düzeyine bağlı olan ve onunla aynı yönde değişen bir maliyet türüdür (Tablo 10.1. sütun 3).

Üretim düzeyinden bağımsız olan (üretim düzeyi sıfır da olsa var olan) toplam sabit maliyet ile değişken girdilerden kaynaklanan (üretim düzeyine bağlı olarak değişen) toplam değişken maliyet toplamına, **kısa dönem toplam maliyet (short run total cost, SRTC)** denir: **SRTC = TFC + TVC**. Üretim arttıkça toplam değişken maliyet arttığından, toplam maliyet de artar (Tablo 10.1. sütun 4)

10.2.2 ORTALAMA MALİYETLER

Yukarıda sözü edilen kısa dönem toplam maliyet kavramlarının her birini üretilen çıktı miktarına bölerek, ortalama (bir birim çıktı başına düşen) maliyet biçiminde ifade etmek mümkündür. Bu açıdan bakıldığında, toplam sabit maliyetin çıktı miktarına oranına **ortalama sabit maliyet (average fixed cost, AFC)** denir: **AFC=TFC/Q**. Ortalama sabit maliyet, bir birim çıktı başına düşen toplam sabit maliyeti gösterir. Toplam sabit maliyet üretim düzeyinden bağımsız veya analiz döneminde sabit olduğundan, çıktı miktarı arttıkça ortalama sabit maliyet giderek azalır (Tablo 10.1. sütun 6).

Benzer biçimde, toplam değişken maliyetin çıktı miktarına oranına **ortalama değişken maliyet (average variable cost, AVC)** denir: **AVC=TVC/Q**. Ortalama değişken maliyet, bir birim çıktı başına düşen değişken maliyeti gösterir. Tablo 10.1'deki sütun 7'nin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, ortalama değişken maliyet önce düşer ve minimum olur (Q=5, minAVC=20), sonra da yükselir. Bir başka deyişle, ortalama değişken maliyeti temsil eden eğri, U biçimindedir.

Kısa dönem toplam maliyetin çıktı miktarına oranına ise, **kısa dönem ortalama toplam maliyet (short run average total cost, SRATC)** denir: **SRATC = SRTC/Q = (TFC + TVC)/Q = AFC + AVC**. Kısa dönem ortalama toplam maliyet, bir birim çıktı başına düşen toplam maliyeti gösterir. Tablo 10.1'deki 8 no.lu sütun incelendiğinde görüleceği üzere, ortalama değişken maliyet gibi

Tablo 10.1 Kısa Dönem Maliyetler

Çıktı Miktarı (Q) 1	Toplam Sabit Maliyet (TFC) 2	Toplam Değişken Maliyet (TVC) 3	K.Dönem Toplam Maliyet (SRTC) (4=2+3)	K.Dönemi Marjinal Maliyet (SRMC) (5)	Ortalama Sabit Maliyet (AFC) (6=2/1)	Ortalama Değişken Maliyet (AVC) (7=3/1)	K Dönem Ortalama T Maliyet (SRATC) (8=4/1)
0	60	0	60	-	-	-	-
1	60	30	90	30	60.00	30.00	90.00
2	60	49	109	19	30.00	24.50	54.50
3	60	65	125	16	20.00	21.70	41.70
4	60	80	140	15	15.00	20.00	35.00
5	60	100	160	20	12.00	20.00	32.00
6	60	124	184	24	10.00	20.70	30.70
7	60	150	210	26	8.60	21.40	30.00
8	60	180	240	30	7.50	22.50	30.00
9	60	215	275	35	6.70	23.90	30.60
10	60	255	315	40	6.00	25.50	31.50
11	60	300	360	45	5.50	27.30	32.80
12	60	360	420	60	5.00	30.00	35.00

ortalama toplam maliyet de önce düşer ve minimum olur (Q = 8, minSRATC = 30), sonra da yükselir. Bir başka deyişle, ortalama toplam maliyet eğrisinin biçimi ile ortalama değişken maliyet eğrisinin biçimi arasındaki tek fark, ortalama toplam maliyet eğrisinin daha yüksek bir üretim düzeyinde minimum olmasından ibarettir: **Q = 5**, minAVC = 20; **Q = 8**, minSRATC = 30.

Ayrıca kısa dönem ortalama toplam maliyet ile ortalama değişken maliyet arasındaki farkı oluşturan ortalama sabit maliyet (**SRATC - AVC = AFC**) çıktı miktarı arttıkça azaldığından, kısa dönem ortalama toplam maliyet ile ortalama değişken maliyet arasındaki fark da üretim düzeyi arttıkça azalır (Tablo 10.1. sütun 7 ve 8). Bir başka deyişle, ortalama değişken maliyet eğrisi gibi U biçiminde olan fakat ondan daha sonra minimum olan kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisi, üretilen mal miktarı arttıkça giderek ortalama değişken maliyet eğrisine yaklaşır.

10.2.3 MARJİNAL MALİYET

Üretilen mal miktarındaki veya kısaca çıktıdaki bir birim değişme sonucu kısa dönem toplam maliyette meydana gelen değişmeye, **kısa dönem marjinal maliyet (short run marginal cost, SRMC)** denir: **SRMC = ΔSRTC/ΔQ**. Kısa dönem marjinal maliyet, firmanın üretimi bir birim arttırmasının kısa dönemde ne kadar ilave maliyete yol açacağını gösterir. Kısa dönem toplam maliyetteki değişme toplam değişken maliyetteki değişmeye eşit olduğundan, kısa dönem marjinal maliyet, *çıktıdaki bir birim değişme sonucu toplam değişken maliyette meydana gelen değişme* diye de tanımlanabilir: **SRMC = ΔTVC/ΔQ**. Tablo 10.1'deki sütun 5 incelendiğinde görüleceği gibi marjinal maliyet önce düşer ve minimum olur (Q = 4, minSRMC = 15), sonra da yükselir. Bir başka deyişle, kısa dönem marjinal maliyeti temsil eden bir eğri çizilse, kısa dönem ortalama toplam ve ortalama değişken maliyet eğrileri gibi o eğri de U biçiminde olur.

Tablo 10.1'deki sütün 5, 7 ve 8 incelendiğinde görüleceği gibi, kısa dönem marjinal maliyet, ortalama değişken ve ortalama toplam maliyetten önce minimum olur: **Q = 4,** minSRMC = 15; **Q = 5**; minAVC = 20; **Q = 8,** minSRATC = 30. Ayrıca kısa dönem marjinal maliyet, kısa dönem ortalama değişken maliyete ve ortalama toplam maliyete minimum değerlerinde eşit olur: Q = 5 minAVC = 20 = SRMC ve Q = 8 minSRATC = 30 = SRMC). Bir başka deyişle, kısa dönem ortalama toplam maliyet ve ortalama değişken maliyet eğrileri gibi U biçiminde olan kısa dönem marjinal maliyet eğrisi, daha önce minimum olduğu söz konusu eğrileri minimum noktalarında keser.

10.3 KISA DÖNEM MALİYET EĞRİLERİ

Yukarıda açıklanan kısa dönem maliyet kavramları grafiksel olarak ifade edilebilir. Aşağıda, önce toplam sabit maliyet, toplam değişken maliyet ve kısa dönem toplam maliyet eğrileri veya kısaca *toplam eğriler* üzerinde durulacaktır. Daha sonra da ortalama sabit maliyet, ortalama değişken maliyet ve kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrileri veya kısaca *ortalama eğriler ile marjinal maliyet eğrisi* ele alınacaktır.

10.3.1 TOPLAM EĞRİLER

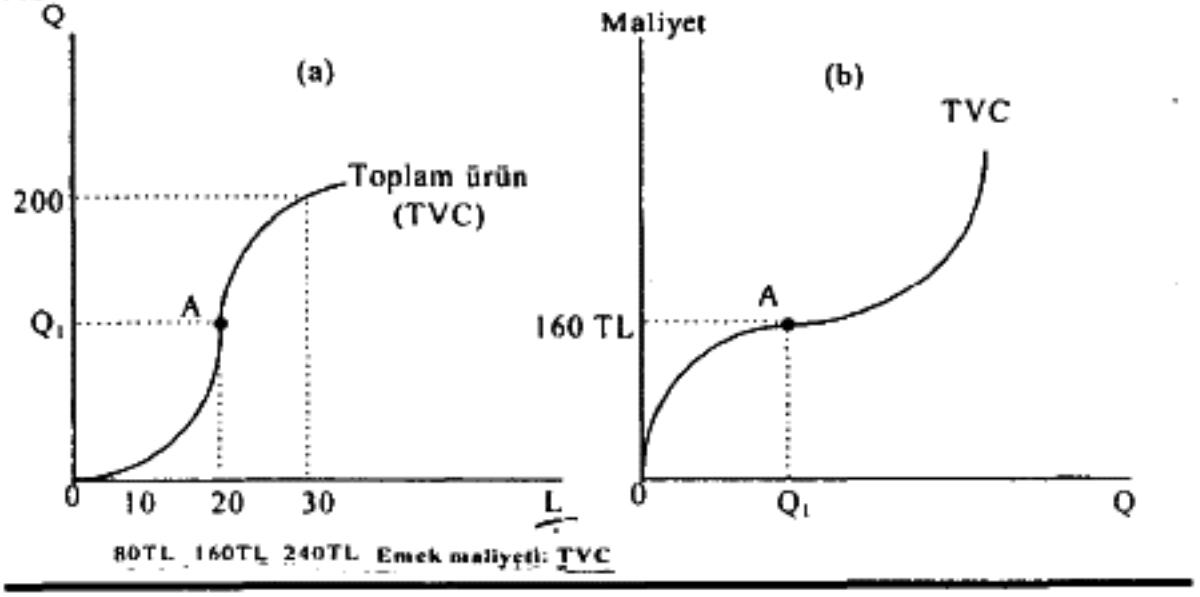
Toplam sabit maliyet, üretimden bağımsız (üretim sıfır olsa da var olan) bir maliyet türüdür. Dolayısıyla yatay eksende çıktı miktarının dikey eksende maliyetlerin yer aldığı bir grafikte, yatay eksene paralel olan bir doğru toplam sabit maliyeti (TFC) temsil eder.

Toplam değişken maliyetin geometrik yeri ise, Şekil 10.1.(b)'de yer alan ve eğimi Q_1 çıktı düzeyine kadar azalan, daha sonra ise artan TVC eğrisidir. Şekil 10.1.(b)'deki TVC eğrisi, çıktı arttıkça toplam değişken maliyetin önce (Q_1 çıktı düzeyine kadar) azalan hızla, daha sonra da artan hızla arttığını gösterir.

Toplam değişken maliyetin neden Şekil 10.1.(b)'deki gibi bir eğriyle gösterildiği Şekil 10.1.(a) yardımıyla açıklanabilir. Emeğin tek değişken girdi olduğunun ve dolayısıyla da emeğin maliyetinin toplam değişken maliyete eşit olduğunun varsayıldığı Şekil 10.1.(a)'daki Q toplam ürün eğrisi, emek miktarı arttıkça çıktının da arttığını, ancak üretimin azalan verimler kanununa tabi olduğunu (toplam ürün eğrisinin eğiminin maksimum olduğu A noktasına kadar emeğin marjinal ürününün arttığı, daha sonra ise azaldığını) yansıtmaktadır. Şekil 10.1.(a)'da yatay eksende emek miktarı yerine emek miktarı ile ücret haddinin çarpımına eşit olan emek maliyetini (toplam değişken maliyeti) göstermek de mümkündür. Bu durumda toplam ürün eğrisi örneğin hem 200 birim çıktı üretmek için 30 birim emeğin gerekli olduğunu, hem de 200 birim çıktının maliyetinin 240 lira olduğunu gösterir, w = 8 TL. Bir başka deyişle, fiziksel olarak değil de parasal olarak ele alındığında, toplam ürün eğrisi, aslında her çıktı düzeyindeki toplam değişken maliyeti gösterir.

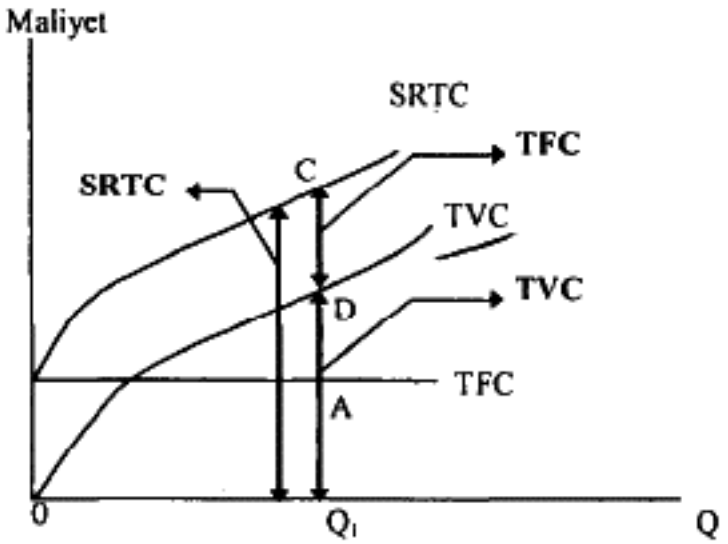
Dolayısıyla da toplam ürün eğrisi, kısa dönemde üretimi azalan verimler kanuna tabi olan bir firmanın, toplam değişken maliyetini de temsil eder. Emek maliyeti (toplam değişken maliyet) ve çıktı miktarı Şekil 10.1.(a)'daki gibi sırasıyla yatay ve dikey eksenlerde gösterilmek yerine, Şekil 10.1.(b)'deki gibi sırasıyla dikey eksende ve yatay eksende gösterilebilir. Bu durumda TVC toplam değişken maliyet eğrisinin eğimi, Şekil 10.1.(a)'dakinin tersine, önce azalır ve minimum olur, daha sonra ise artar. Özetlemek gerekirse, TVC eğrisinin biçimi, azalan verimler kanununu yansıtan toplam ürün eğrisinin biçimi tarafından belirlenir ve TVC eğrisinin biçimi, eksenlerde yer alan değişkenlerin niteliği gereği, toplam ürün eğrisinin biçiminin tam tersidir.

Şekil 10.1 Kısa Dönem Toplam Değişken Maliyet Eğrisi



Kısa dönem toplam değişken maliyet ile toplam maliyet arasında toplam sabit maliyet kadar bir fark olduğundan ve toplam sabit maliyet üretim düzeyinden bağımsız olduğundan, SRTC kısa dönem toplam maliyet eğrisinin biçimi, TVC toplam değişken maliyet eğrisinin biçimi tarafından belirlenir ve SRTC eğrisi, Şekil 10.2'de olduğu gibi, TVC eğrisinin TFC eğrisi kadar üstünde yer alır. Şekil 10.2'deki SRTC kısa dönem toplam maliyet eğrisi, her çıktı düzeyindeki toplam maliyeti gösterir. Örneğin Q_1 üretim düzeyinde TFC = Q_1A, TVC = Q_1D ve dolayısıyla da SRTC = $Q_1A + Q_1D = Q_1D + CD = Q_1C$ dir, CD = Q_1A.

Şekil 10.2 Kısa Dönem Toplam Maliyet Eğrileri



10.3.2 ORTALAMA EĞRİLER

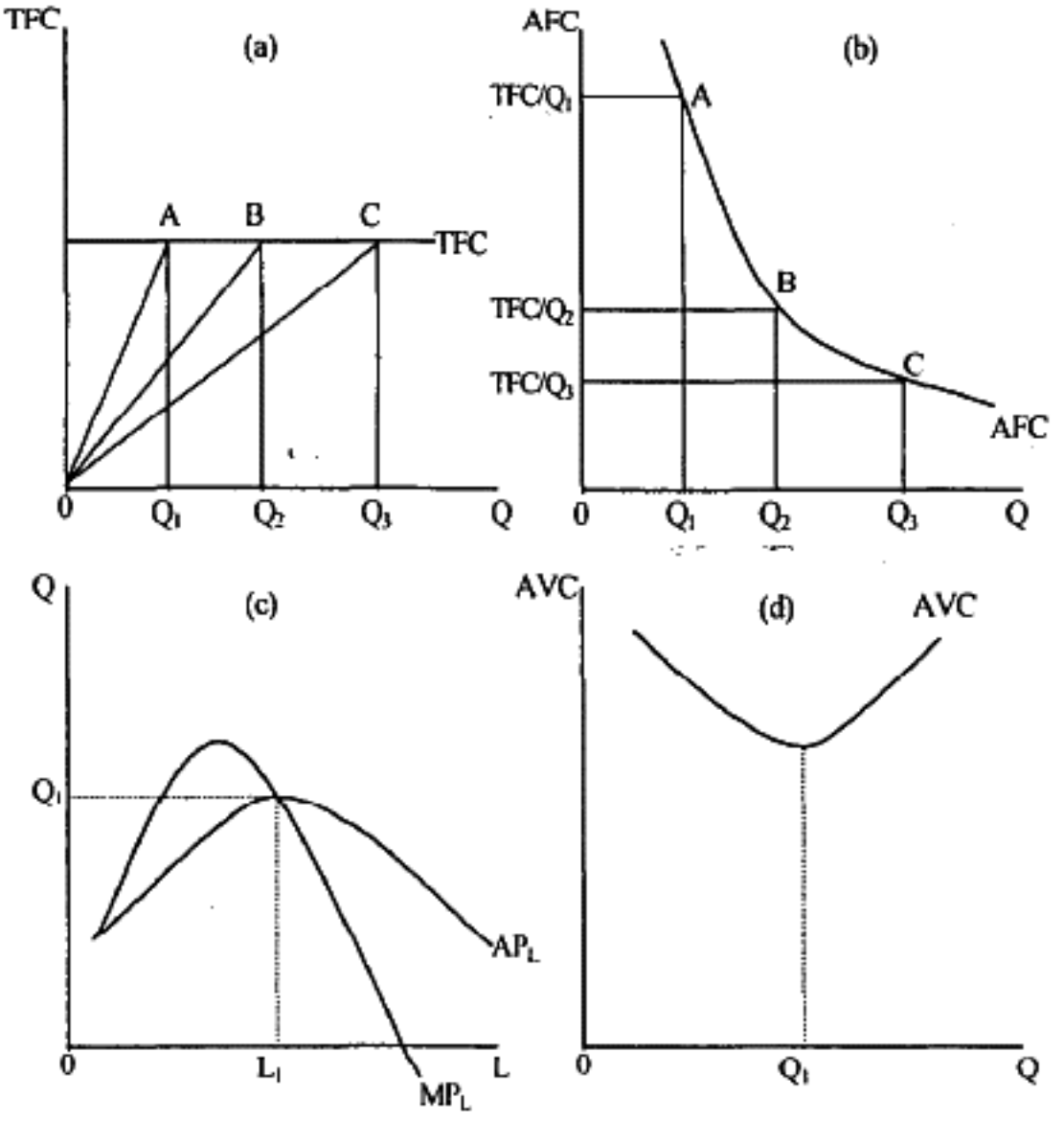
Toplam sabit maliyet üretim düzeyinden bağımsız veya analiz döneminde sabit olduğundan, çıktı miktarı arttıkça azalan ortalama sabit maliyetin geometrik yeri, Şekil 10.3.(b)'deki ikizkenar hiperbolüdür.

Toplam değişken maliyetin çıktı miktarına oranını veren ortalama değişken maliyetin (AVC = TVC/Q) geometrik yeri ise, Şekil 10.3.(d)'de yer alan U biçiminde bir eğridir. AVC eğrisinin U biçiminde olmasının nedeni, azalan verimler kanunudur. Bu husus, emeğin tek değişken girdi olduğu kabul edilerek ve ortalama değişken maliyet (AVC) emeğin ortalama ürünü (AP_L) ile ilişkilendirilerek açıklanabilir:

$$AVC = TVC/Q = wL/Q = w(1/AP_L) \qquad \textbf{(10.1)}$$

Ortalama değişken maliyetin ortalama ürünün tersi ile ücret haddinin çarpımına eşit olması, ücret haddi veri iken ortalama değişken maliyet eğrisinin biçiminin ortalama ürün eğrisinin biçiminin tam tersi olması demektir. Bu husus, ortalama ürün eğrisinin Şekil 10.3.(c)'deki gibi önce yükselerek maksimum olduğu ve sonra düştüğü hesaba katılarak değerlendirilirse, ortalama değişken maliyet eğrisi Şekil 10.3.(d)'deki gibi önce (ortalama ürün eğrisi yükselirken) düşer, sonra (ortalama ürün eğrisi maksimumda iken) minimum olur ve daha sonra da (ortalama ürün eğrisi düşerken de) yükselir. Kısacası AVC ortalama değişken maliyet eğrisinin geometrik yeri, U biçiminde bir eğridir.

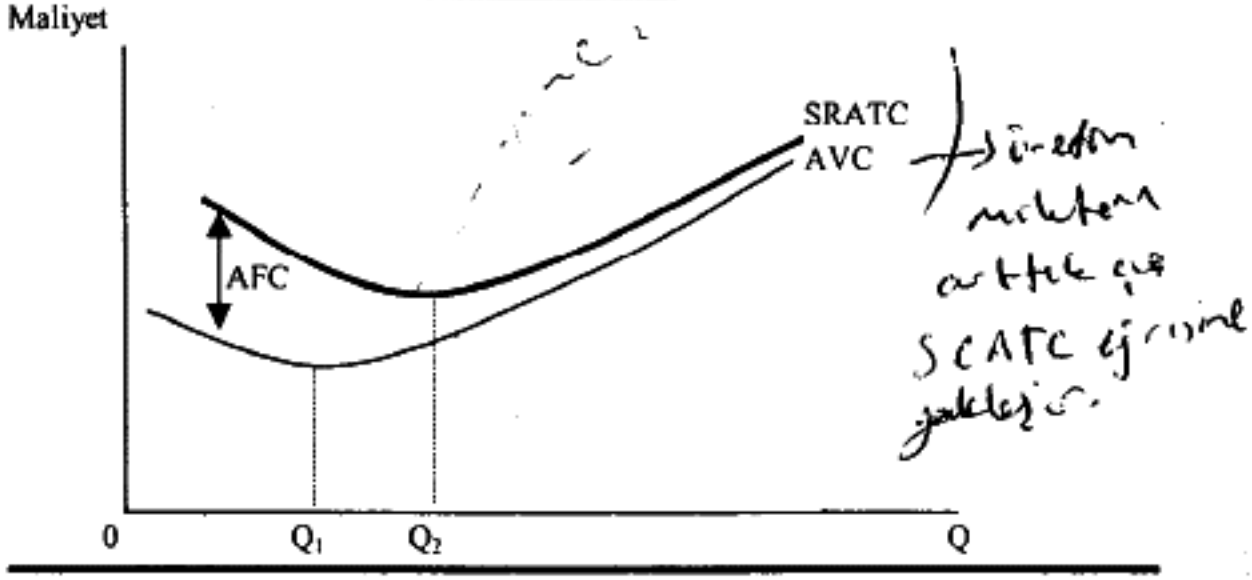
Şekil 10.3 Ortalama Sabit ve Ortalama Değişken Maliyet Eğrileri



Kısa dönem toplam maliyetin çıktı miktarına oranına eşit olan SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyetin geometrik yeri de, yine U şeklinde bir eğridir. Ayrıca bunun nedeni de yine azalan verimler kanunudur. Zira kısa dönem ortalama toplam maliyet, ortalama sabit ve değişken maliyetlerin toplamına eşittir: SRATC = SRTC/Q = (TFC + TVC)/Q = AFC + AVC. Çıktı düzeyi arttıkça ortalama sabit maliyetin (AFC) sürekli azaldığı hesaba katılırsa, ortalama değişken maliyet azalırken ortalama toplam maliyet de azalır. Ayrıca ortalama toplam maliyet, ortalama değişken maliyetin minimum olduğu çıktı düzeyinde ortalama sabit maliyetteki azalmanın etkisiyle azalmaya devam eder. Ortalama sabit maliyetin toplam üzerindeki düşürücü etkisi, ortalama değişken maliyetin yükseltici etkisine eşit oluncaya kadar, ortalama toplam maliyetteki azalma sürer. İki etkinin eşit olduğu çıktı düzeyinde, ortalama toplam maliyet minimum olur. Ortalama değişken maliyetin toplam üzerindeki yükseltici etkisinin, ortalama sabit maliyetin düşürücü etkisinden büyük olduğu daha sonraki üretim düzeylerinde ise, ortalama toplam maliyet artar. Dolayısıyla da ortalama değişken maliyet gibi ortalama toplam maliyetin geometrik yeri de U biçiminde bir eğridir.

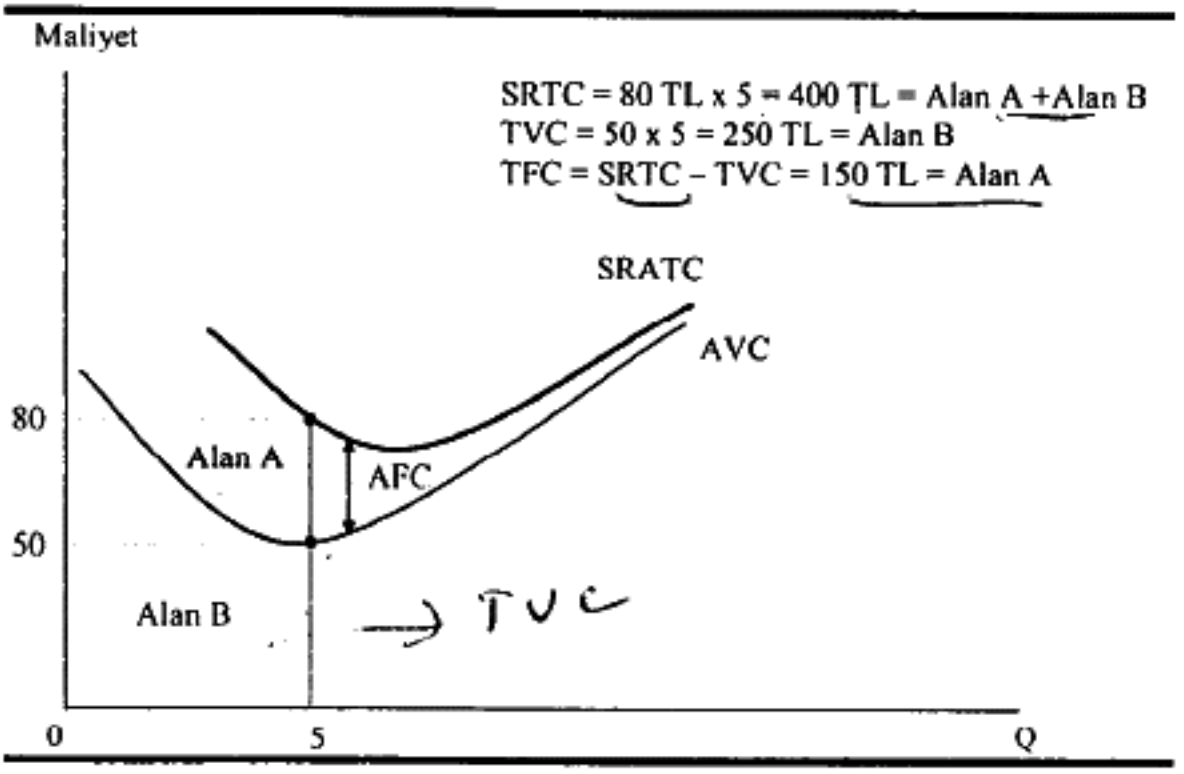
SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisinin AVC ortalama değişken maliyet eğrisinden farkı, daha sonra minimum olması ve her çıktı düzeyinde AVC eğrisinin ortalama sabit maliyet kadar üstünde yer almasıdır. Ortalama sabit maliyet çıktı miktarı arttıkça azaldığından, kısa dönem ortalama toplam maliyet ile ortalama değişken maliyet arasındaki fark da, daha önce belirtildiği gibi üretim düzeyi arttıkça azalır. Üretilen mal miktarı arttıkça AVC ortalama değişken maliyet eğrisi giderek SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisine Şekil 10.4'teki gibi giderek yaklaşır.

Şekil 10.4 Kısa Dönem Ortalama Toplam Maliyet Eğrisi



Şekil 10.5'in incelenmesinden anlaşılacağı üzere, her üretim düzeyinde SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisinin altında kalan alan, o üretim düzeyinin kısa dönem toplam maliyetine eşittir: (A + B) alanı = SRTC. Buna karşılık, her üretim düzeyinde AVC ortalama değişken maliyet eğrisinin altında kalan alan, o üretim düzeyinin toplam değişken maliyetine eşittir: B = TVC. Her üretim düzeyinde SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet ve AVC ortalama değişken maliyet eğrileri arasında kalan alan ise, o üretim düzeyinin toplam sabit maliyetine eşittir: A = TFC.

Şekil 10.5 Ortalama Maliyet Eğrilerinin Altındaki Alanların Tanımlanması



10.3.3 MARJİNAL MALİYET EĞRİSİ

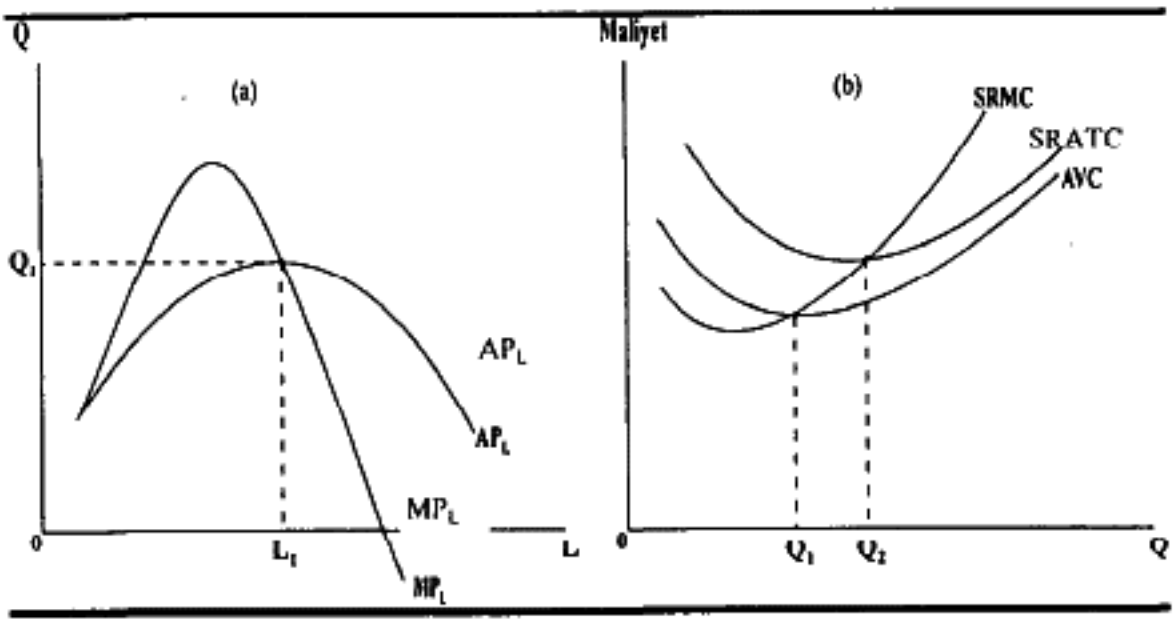
Çıktıdaki bir birim değişme sonucu kısa dönem toplam maliyette meydana gelen değişmeyi gösteren ve aslında çıktıdaki bir birim değişme sonucu toplam değişken maliyette meydana gelen değişmeye tekabül eden SRMC kısa dönem marjinal maliyetin geometrik yeri de, U biçiminde bir eğridir. Ayrıca SRMC eğrisinin U biçiminde olmasının nedeni de, yine azalan verimler kanunudur. Bu husus yukarıdaki gibi emeğin tek değişken girdi olduğu kabul edilerek ve kısa dönem marjinal maliyet (SRMC), emeğin marjinal ürünü ile (MP_L) ile ilişkilendirilerek açıklanabilir:

$$SRMC = \Delta SRTC/\Delta Q = \Delta TVC/\Delta Q = w\Delta L/\Delta Q = w(1/MP_L) \qquad (10.2)$$

Kısa dönem marjinal maliyetin, marjinal ürününün tersi ile ücret haddinin çarpımına eşit olması ise, ücret haddi veri iken kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin, marjinal ürün eğrisinin tam tersi bir biçimde olması demektir. Bu husus marjinal ürün eğrisinin, Şekil 10.6.(a)'daki gibi önce yükselerek maksimum olduğu ve sonra düştüğü hesaba katılarak değerlendirilirse, marjinal maliyet eğrisi önce (marjinal ürün eğrisi yükselirken) düşer, sonra (marjinal ürün eğrisi maksimumda iken) minimum olur ve daha sonra da (marjinal ürün eğrisi düşerken de) yükselir. Kısacası SRMC kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin geometrik yeri, Şekil 10.6.(b)'de yer alan U biçimindeki bir eğridir.

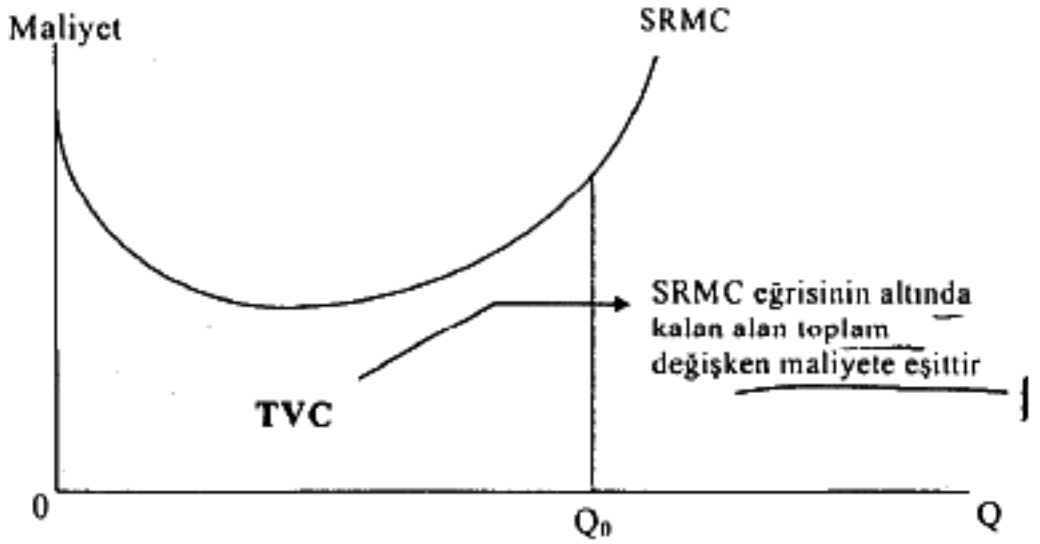
Diğer taraftan üretimin birinci bölgesinde marjinal ürün eğrisi, ortalama ürün eğrisinin nasıl üstünde ise ve marjinal ürün eğrisi ortalama ürün eğrisini nasıl Şekil 10.6.(a)'daki gibi ortalama maksimumda iken kesiyorsa, marjinal maliyet eğrisi de başlangıçta ortalama değişken maliyet eğrisinin altında yer alır ve ortalama değişken maliyet eğrisini Şekil 10.6.(b)'deki gibi minimumda keser. Benzer biçimde SRMC kısa dönem marjinal maliyet eğrisi, SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisini de Şekil 10.6.(b)'deki gibi minimumda keser.

Şekil 10.6 Kısa Dönem Marjinal Maliyet



Diğer taraftan Tablo 10.1 incelendiğinde görüleceği gibi, toplam değişken maliyet marjinal maliyetlerin toplamına eşittir. Örneğin 20 birim mal üreten bir firmanın toplam değişken maliyeti, 1inci birim malın marjinal maliyeti + 2inci birim malın marjinal maliyeti +.....+ 20inci birim malın marjinal maliyetine eşittir. Bu yüzden de *her çıktı düzeyinde kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin altında kalan alan*, toplam değişken maliyeti temsil eder. Bu husus Şekil 10.7'de Q_0 çıktı düzeyi itibariyle gösterilmiştir.

Şekil 10.7 Marjinal Maliyet Eğrisinin Altındaki Alanın Tanımlanması



Buraya kadar yapılan açıklamalar, Tablo 10.2'de özetlenmiştir.

Tablo 10.2 Kısa Dönem Üretim Maliyetleri

Kavram	Sembol	Denklem	Diğer İlişkiler
Kısa Dönem Toplam Maliyet	SRTC	SRTC=TFC+TVC	SRTC=Q(AFC+AVC) SRTC=her üretim düzeyinde SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisinin altında kalan alan.
Toplam Değişken Maliyet	TVC	TVC=SRTC-TFC	TVC=Q(AVC) TVC=her üretim düzeyinde AVC ortalama değişken maliyet eğrisinin altında kalan alan, TVC=her üretim düzeyinde kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin altında kalan alan.
Toplam Sabit Maliyet	TFC	TFC=SRTC-TVC	TFC=Q(AFC) TFC=her üretim düzeyinde SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet ve AVC ortalama değişken maliyet eğrileri arasında kalan alan.
Kısa Dönem Ortalama Top.Mal.	SRATC	SRATC=SRTC/Q	SRATC=(TVC/Q)+(TFC/Q) =AVC+AFC
Ort. Değişken Maliyet	AVC	AVC=TVC/Q	AVC=SRATC-AFC $AVC=w(1/AP_L)$
Ortalama Sabit Maliyet	AFC	AFC=TFC/Q	AFC=SRATC-AVC
K.Dönem Marjinal Mal.	SRMC	$SRMC=\Delta TC/\Delta Q$	$SRMC=\Delta TVC/\Delta Q$ $SRMC=w(1/MP_L)$

10.4 UZUN DÖNEMDE OPTİMUM GİRDİ BİLEŞİMİ

10.4.1 EŞMALİYET DOĞRUSU

Sermaye ve emek gibi iki girdi ile çıktı üreten bir firmanın **toplam maliyeti (total cost, TC)**, sermaye ve emek girdilerinin maliyetlerinin toplamına eşittir:

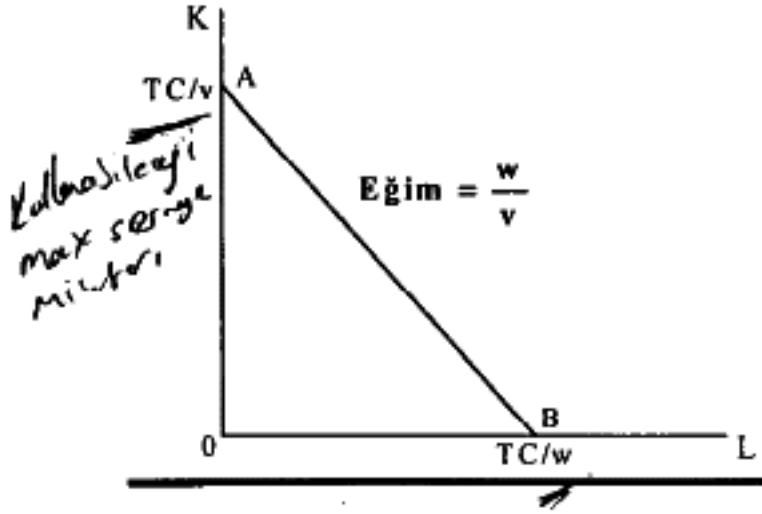
$$TC = wL + vK \qquad (10.3)$$

(10.3) no.lu denklemdeki L ve K terimleri daha önce olduğu gibi firmanın kullandığı emek ve sermaye miktarlarını; w ve v terimleri ise emeğin fiyatı olan *ücret haddi* ile sermayenin fiyatı olan *sermayenin kiralama haddini* göstermektedir.

(10.3) no.lu denklem Şekil 10.8'de grafiksel olarak gösterilmiştir. Şekil 10.8'de yer alan ve firmanın, maliyet ve girdi fiyatları veri iken, kiralayabileceği girdi bileşimlerini temsil eden AB doğrusuna, **eşmaliyet doğrusu (isocost line)** denir. Bütçe doğrusuna benzeyen eşmaliyet doğrusunun dikey ekseni kestiği nokta, firmanın toplam maliyet ve girdi fiyatları veri iken, veri toplam maliyet (TC) karşılığında kullanabileceği maksimum sermaye miktarını gösterir, 0A=TC/v. Benzer biçimde eşmaliyet doğrusunun yatay ekseni kestiği nokta, firmanın toplam maliyet ve girdi fiyatları veri iken, veri maliyet karşılığında kullanabileceği maksimum emek miktarını gösterir, 0B=TC/w Dolayısıyla da eşmaliyet doğrusunun eğimi, girdi fiyatları arasındaki orana eşittir.

$$\text{Eşmaliyet Doğrusunun Eğimi} = \frac{0A}{0B} = \frac{TC/v}{TC/w} = \frac{w}{v} \qquad (10.4)$$

Şekil 10.8 Eşmaliyet Doğrusu



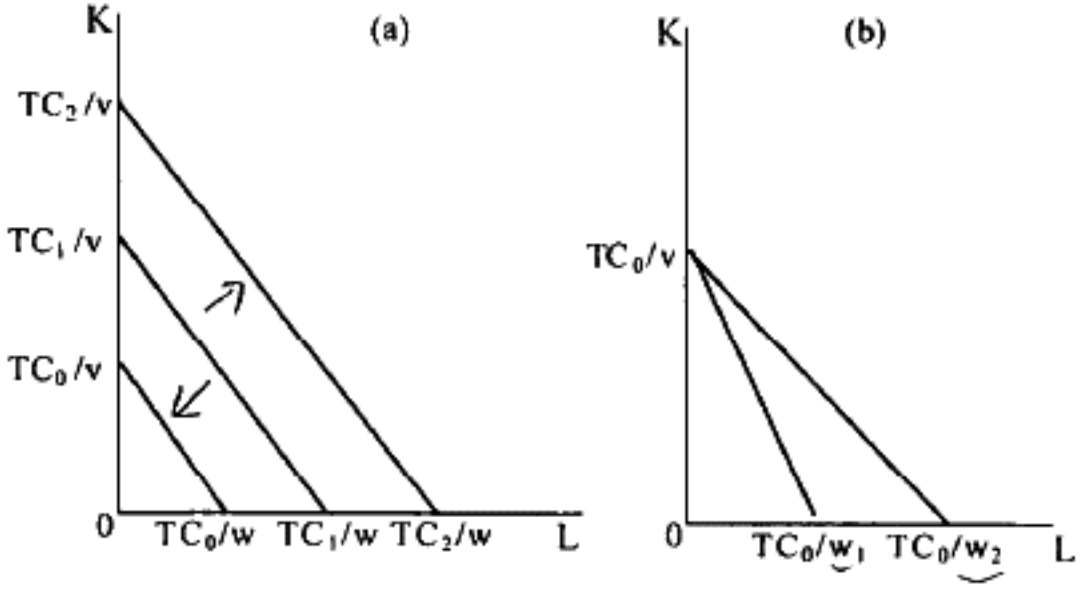
(10.4) no.lu eşmaliyet doğrusu denklemini, K sermaye girdisi için çözerek eşmaliyet doğrusunun eğimini içerecek biçimde yazmak da mümkündür,

$$K = \frac{TC}{v} - \frac{w}{v}L \qquad \textbf{(10.5)}$$

(10.5) no.lu eşmaliyet doğrusu denklemi, x birim L girdisi kullanan bir firmanın maliyet kısıtına uymak için kaç birim K sermaye girdisi kullanması gerektiğini gösterir.

Nasıl gelir değiştiğinde bütçe doğrusu değişiyorsa, maliyet değiştiğinde de eşmaliyet doğrusu değişir. Girdi fiyatları veri (sabit) iken maliyet arttığında, firmanın kullanabileceği maksimum sermaye ve emek girdilerinin miktarları artar. Eşmaliyet doğrusunun eğimi ise değişmez. Dolayısıyla da eşmaliyet doğrusu, Şekil 10.9.(a)'da gösterildiği gibi, dışa doğru paralel olarak kayar: $TC_0 < TC_1 < TC_2$. Benzer biçimde maliyet azaldığında, eşmaliyet doğrusu içe doğru paralel olarak kayar. Maliyet veri iken girdi fiyatları değiştiğinde ise, eşmaliyet doğrusu dışa veya içe doğru paralel olmayan biçimde kayar. Bu husus Tablo10.9.(b)'de ücret haddinin düştüğü ($w_2<w_1$) kabul edilerek gösterilmiştir.

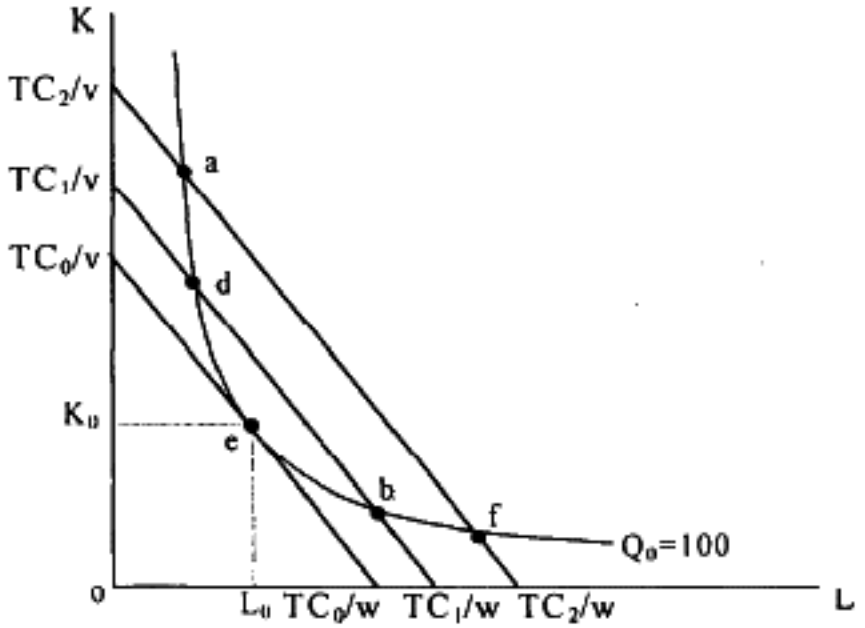
Şekil 10.9 Eşmaliyet Doğrusunun Kayması



10.4.2 EN DÜŞÜK MALİYETLE ÜRETİM

Bir firma belirli miktarda bir ürünü acaba nasıl davranarak minimum maliyetle üretir? Bu soru Q_0 eşürün eğrisi ile eşmaliyet doğrularının bir arada ele alındığı Şekil 10.10 yardımıyla cevaplandırılabilir. Şekil 10.10 incelendiğinde görülceği gibi, firmanın $Q_0 = 100$ birim çıktıyı eşürün eğrisi üzerindeki a, d, e, b ve f noktalarındaki girdi bileşimlerinde, üretmesi teknolojik olarak mümkündür. Ancak bu girdi bileşimlerinden e (K_0, L_0) girdi bileşimi, diğer girdi bileşimlerine kıyasla $Q_0 = 100$ birim çıktının daha düşük bir maliyetle üretilmesini mümkün kılmaktadır: $TC(e) < TC(d, b) < TC(a, f)$. Bir başka deyişle, her biri teknolojik olarak etkin a,d,e,b ve f gibi girdi bileşimlerinden **iktisadi olarak etkin olanı**, Q_0 eşürün eğrisinin TC_0 eşmaliyet doğrusuna teğet olduğu, eşürün eğrisi ile eşmaliyet doğrularının eğimlerinin eşitlendiği e noktasındaki (K_0, L_0) girdi bileşimidir.

Şekil 10.10 Belirli Bir Çıktı İçin Maliyet Minimizasyonu

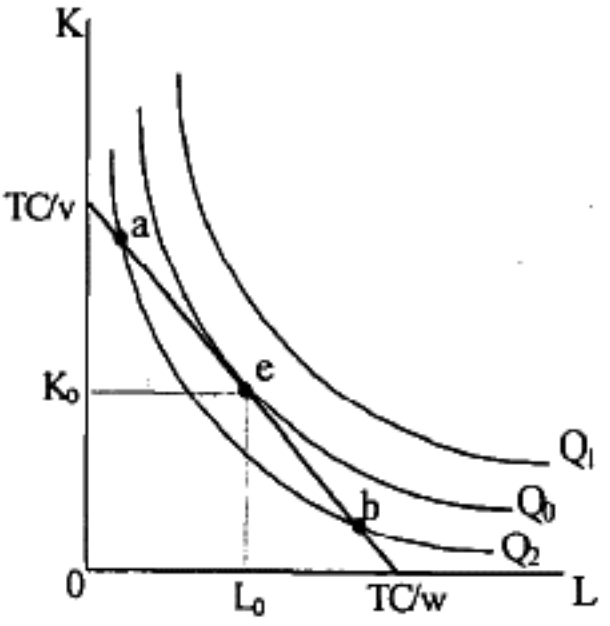


Eşürün eğrisinin ve eşmaliyet doğrusunun eğimleri sırasıyla, emeğin sermaye için marjinal teknik ikame haddine $(MRTS_{L,K})$ ve girdi fiyatları arasındaki orana (w/v) eşittir. Marjinal teknik ikame haddi ise, daha önce açıklandığı gibi (s.259), girdilerin marjinal ürünleri arasındaki orana eşittir: $MRTS_{L,K} = MP_L/MP_K$. Dolayısıyla da Q_0 eşürün eğrisinin TC_0 eşmaliyet doğrusuna teğet olduğu e noktasında, girdilerin marjinal ürünleri arasındaki oran girdi fiyatları arasındaki orana eşittir:

$$MRTS_{L,K} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{v} \qquad (10.6)$$

Diğer taraftan bir firmanın belirli bir çıktıyı en düşük maliyetle üretmesi ile, belirli bir maliyetle maksimum çıktı üretmesi arasında aslında bir fark yoktur. Bu husus Şekil 10.11'de gösterilmiştir. TC_0 eşmaliyet doğrusu ile Q_0, Q_1 ve Q_2 eşürün eğrilerinin bir arada ele alındığı Şekil 10.11'de firmanın TC eşmaliyet doğrusu üzerindeki a, b ve e girdi bileşimlerinde çıktı üretmesi, teknolojik olarak mümkündür. Ancak bu girdi bileşimlerinden e (K_0,L_0) girdi bileşimi, diğer girdi bileşimlerine kıyasla daha yüksek bir çıktının elde edilmesini mümkün kılmaktadır: $Q_0 > Q_2$. Bir başka deyişle, her biri teknolojik olarak etkin a, b ve e gibi girdi bileşimlerinden **iktisadi olarak etkin olanı**, Q_0 eşürün eğrisinin TC_0 eşmaliyet doğrusuna teğet olduğu e noktasındaki (K_0,L_0) girdi bileşimidir. Dolayısıyla da belirli bir maliyetle maksimum çıktı üretmenin koşulu, belirli bir çıktıyı minimum maliyetle üretmenin koşulundan farklı değildir: (10.6) no.lu ifade hem belirli bir çıktıyı minimum maliyetle üretmenin, hem de belirli bir maliyetle maksimum çıktı üretmenin koşuludur.

Şekil 10.11 Belirli Bir Maliyet İçin Çıktı Maksimizasyonu



Diğer taraftan (10.6) no.lu en düşük maliyetle üretim/maksimum çıktı denkleminin arkasındaki iktisadi mantık, söz konusu denklem aşağıdaki gibi ifade edilerek açıklanabilir:

$$MRTS_{L,K} = \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{v} \qquad (10.7)$$

(10.7) no.lu denkleme göre en düşük maliyetle üretim/maliyet minimizasyon koşulu, girdilerin marjinal ürünleri ve fiyatları arasındaki oranların eşitlenmesidir. Bir başka deyişle, *firma her girdi için harcadığı son liraların marjinal ürünlerini birbirine eşitlemek suretiyle maliyetini minimize* eder. Örneğin emeğin marjinal ürünü $MP_L = 8$ birim çıktı, sermayenin marjinal ürünü $MP_K = 2$ birim çıktı, ücret haddi $w = 4$ lira ve sermaye kiralama haddi $v = 2$ lira ise, $MP_L/w = 8/4 = 2$ ve $MP_K/v = 2/2 = 1$'dir. Bir başka deyişle, emek girdisi için harcanan son liranın üretime katkısı 2 birim çıktı, sermaye girdisi için harcanan son liranın üretime katkısı ise 1 birim çıktıdır. Böyle bir durumda, $MP_L/w > MP_K/v$, firmanın sermaye girdisi için 1 lira az harcaması çıktıyı 1 birim azaltırken, o bir liranın emek için harcanması, çıktıyı 2 birim arttırır ve böylece maliyet değişmeden üretilen çıktı miktarı artar. Dolayısıyla da $MP_L/w > MP_K/v$ iken daha fazla emek (daha az sermaye) kullanmak suretiyle, aynı maliyet üzerinden daha fazla çıktı üretmek mümkündür.

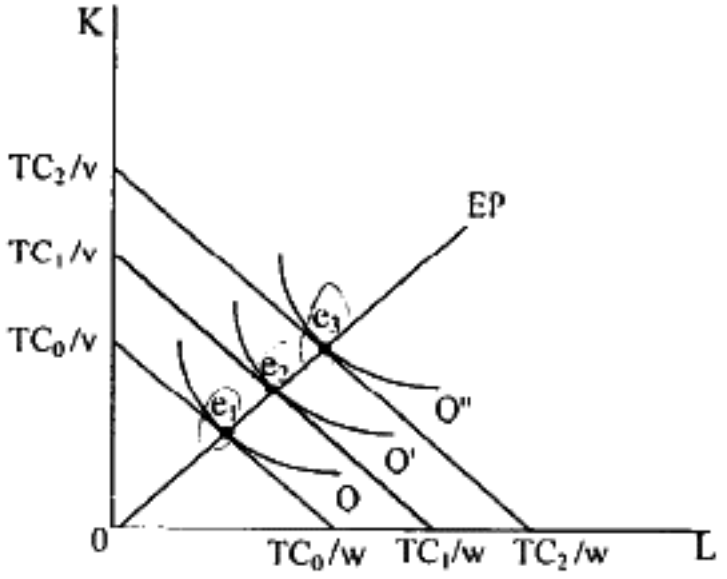
Tam tersine, örneğin emeğin marjinal ürünü $MP_L = 4$ birim çıktı, sermayenin marjinal ürünü $MP_K = 4$ birim çıktı, ücret haddi $w = 4$ lira ve sermaye kiralama haddi $v = 2$ lira ise, $MP_L/w = 4/4 = 1$ ve $MP_K/v = 4/2 = 2$'dir. Bir başka deyişle, emek girdisi için harcanan son liranın üretime katkısı 1 birim çıktı, sermaye girdisi için harcanan son liranın üretime katkısı 2 birim çıktıdır. Böyle bir durumda, $MP_K/v > MP_L/w$, firmanın emek girdisi için 1 lira az harcaması çıktıyı 1 birim azaltırken, o bir liranın sermaye girdisi için harcaması çıktıyı 2 birim arttırır ve böylece maliyet değişmeden üretilen çıktı miktarı artar. Dolayısıyla da $MP_K/v > MP_L/w$ iken daha fazla sermaye (daha az emek) kullanmak suretiyle, aynı maliyet üzerinden daha fazla çıktı üretmek mümkündür.

10.5 GENİŞLEME YOLU ve UZUN DÖNEM MALİYETLER

Girdilerin fiyatları (eşmaliyet doğrusunun eğimi) veri iken her alternatif çıktı düzeyindeki optimal girdi bileşimlerinin geometrik yerine, **genişleme yolu (expansion path, EP)** denir. Genişleme yolu, Şekil 10.12'de gösterilmiştir. Şekil 10.12'de her çıktı düzeyinin en düşük maliyetle üretimini mümkün kılan

girdi bileşimlerini veren e_1, e_2, ve e_3 noktalarını birleştiren EP doğrusu, genişleme yolunu temsil etmektedir.

Şekil 10.12 Genişleme Yolu



Tüm girdilerin miktarının değiştirilebildiği ve dolayısıyla da sabit girdi-değişken girdi ayırımının olmadığı uzun dönemde faaliyette bulunan bir firma, *uzun dönem toplam maliyet, uzun dönem ortalama maliyet* ve *uzun dönem marjinal maliyet* gibi üç tür üretim maliyeti ile karşı karşıyadır.

İktisatçılar her alternatif çıktı düzeyindeki optimal girdi bileşiminin içerdiği maliyete, **uzun dönem toplam maliyet (long run total cost, LRTC)** derler. *LRTC uzun dönem toplam maliyet, genişleme yolundaki toplam maliyete eşittir.*

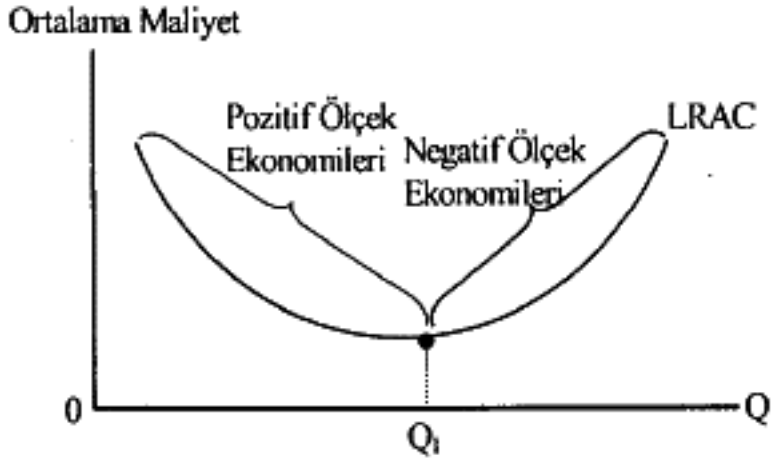
Uzun dönem toplam maliyetin çıktı düzeyine oranına, **uzun dönem ortalama maliyet (long run average cost, LRAC)** denir: **LRAC = LRTC/Q**. Uzun dönem ortalama maliyet, birim çıktı başına düşen uzun dönem toplam maliyeti gösterir. Örneğin uzun dönem toplam maliyet 100 lira iken üretilen çıktı 20 birim ise, uzun dönem ortalama maliyet 100 TL / 20 = 5 TL'dir.

Tüm girdilerin değişken girdi olduğu uzun dönemde bir birim ilave çıktı üretmenin toplam maliyette meydana getirdiği artışa da, **uzun dönem marjinal maliyet (long run marginal cost, LRMC)** denir: **LRMC = ΔLRTC/ΔQ**. Örneğin 20 birim ve 21 birim çıktı üretildiğinde, uzun dönem toplam maliyet sırasıyla 100 TL ve 104 TL ise, uzun dönem marjinal maliyet ΔLRTC/ΔQ = 4 TL/1 = 4 TL'dir: İlave yirmi birinci birim malın üretimi uzun dönem toplam maliyetin 4 lira artmasına yol açmıştır.

10.6 UZUN DÖNEM ORTALAMA MALİYET EĞRİSİ

Uzun dönemde çıktıyı minimum maliyetle üretmenin firmaya yüklediği birim maliyete tekabül eden LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi, Şekil 10.13'de gösterilmiştir. Şekil 10.13 incelendiğinde anlaşılacağı gibi, LRAC eğrisi Q_1 çıktı düzeyine kadar negatif eğimli, Q_1 üretim düzeyinden sonra ise pozitif eğimlidir: SRTAC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisi gibi LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi de U biçimindedir.

Şekil 10.13 Uzun dönem Ortalama Maliyet Eğrisi



LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin negatif eğimli bölümü, çıktı düzeyi arttıkça uzun dönem ortalama maliyetin azaldığını gösterir. Bu husus **pozitif ölçek ekonomileri (economies of scale)** diye nitelendirilir. Pozitif ölçek ekonomilerinin arkasında, çıktının LRTC uzun dönem toplam maliyet ile oransaldan daha fazla artması (örneğin tüm girdilerin artması sonucu çıktı üç kat artarken uzun dönem toplam maliyet 2 kat artması) yatar: LRAC = 2LRTC/3Q < LRTC/Q.

Olumlu ölçek ekonomilerinin nedenleri arasında, çıktı miktarı arttıkça işbölümünün ve uzmanlaşmanın artması sonucu emeğin verimliliğinin yükselmesi, sermayenin bölünmezliği (küçük parçalar halinde satın alınması mümkün olmayan makine ve teçhizatın birim üretime yüklediği maliyetin çıktı arttıkça azalması, çıktı arttıkça mevcut sermayenin daha etkin kullanılması) ve miktar iskontosu (üretilen çıktı arttıkça daha fazla hammadde satın alan, daha fazla kredi kullanan ve daha fazla ürün taşıtan bir firmanın bu hizmetleri daha düşük fiyattan temin edebilmesi) gibi unsurlar sayılabilir.

LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin pozitif eğimli bölümü ise, çıktı düzeyi arttıkça uzun dönem ortalama maliyetin de arttığını gösterir. Bu husus **negatif ölçek ekonomileri (diseconomies of scale)** diye nitelendirilir. Negatif

ölçek ekonomilerinin arkasında, çıktının LRTC uzun dönem toplam maliyet ile oransaldan daha az artması (örneğin tüm girdilerin artması sonucu çıktı bir buçuk kat artarken uzun dönem toplam maliyetin 2 kat artması) yatar: LRAC = 2LRTC/1.5Q > LRTC/Q. Olumsuz ölçek ekonomilerinin nedeni, belirli bir üretim hacminden sonra firma yönetiminde etkinliğin ortadan kalkmasıdır.

10.7 UZUN DÖNEM ve KISA DÖNEM ORTALAMA MALİYET EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: ZARF EĞRİSİ

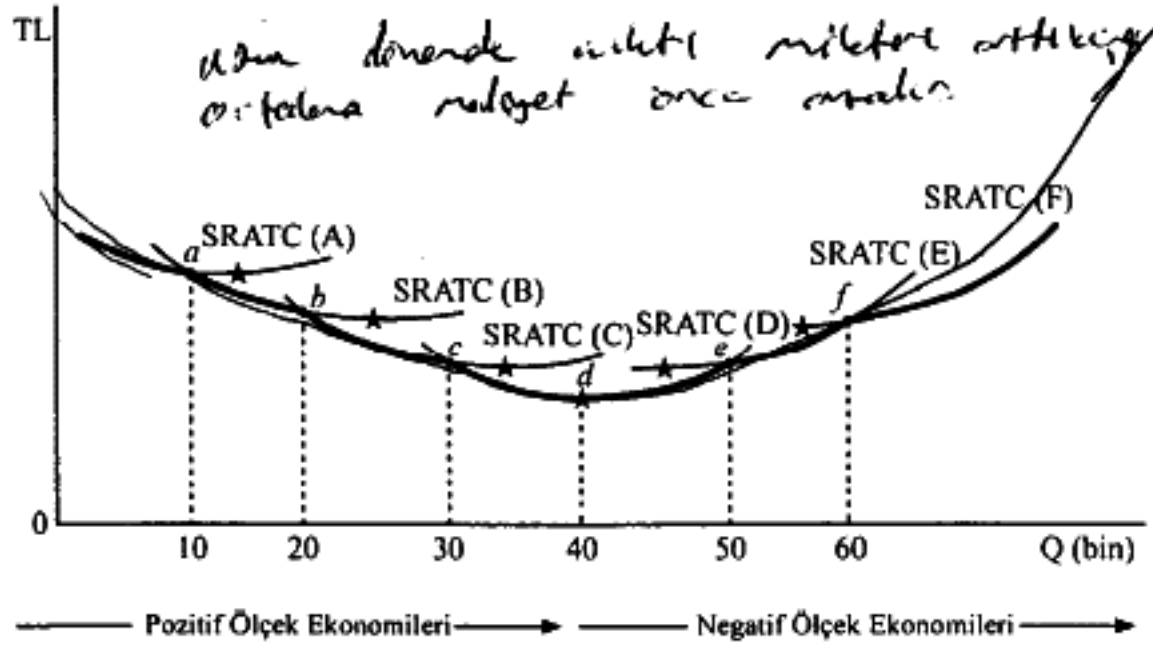
İktisatçılar bir firmanın kullandığı sabit girdileri kısaca **tesis (plant)** diye nitelendirirler. Sermaye ve emek girdileriyle çıktı üreten bir firmanın kullandığı sermaye miktarının (makine-teçhizat-bina miktarının) kısa dönemin tersine uzun dönemde sabit olmadığı hususu bu kavram ışığında değerlendirilirse, firmanın kısa dönemde belirli bir tesise sahip olduğu-firmanın uzun dönemde tesisini değiştirebildiği sonucuna ulaşılır.

Bir firmanın *kısa dönem* toplam ortalama maliyetini temsil eden SRATC eğrisi, tanım gereği belirli bir tesis itibariyle çizilen bir eğridir. Firmanın uzun dönemde tesisini değiştirme imkanına sahip olması hususu bu açıdan değerlendirilirse, firmanın uzun dönemde sahip olabileceği her farklı tesise tekabül eden farklı bir SRATC eğrisi vardır. Dolayısıyla da firma uzun döneminde aslında hangi SRATC eğrisi üzerinde (hangi tesiste) üretim yapacağına karar verir. Kâr maksimizasyonunun maliyet minimizasyonunu içerdiği hesaba katılırsa, firma uzun dönemde alternatif SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrileri arasından çıktının en düşük maliyetle üretilmesini mümkün kılan SRATC eğrisini (tesisi) seçer.

Yukarıdaki açıklamalar Şekil 10.14'de gösterilmiştir. Firmanın uzun dönemde sahip olabileceği altı alternatif tesis olduğunun (A, B, C, D, E, F) kabul edildiği Şekil 10.14'de, her tesis için farklı bir SRATC eğrisi vardır. Şekil 10.7'de daha büyük olan (daha fazla sermaye kullanan) ve dolayısıyla da üretim kapasitesi daha yüksek olan tesislere daha sağda yer verilmiştir. Örneğin SRATC(B) eğrisinin SRATC(A) eğrisinin sağında yer almasının nedeni, B tesisinin A tesisinden daha büyük olmasıdır-B tesisinin A tesisinden daha yüksek bir üretim kapasitesine sahip olmasıdır.

Diğer taraftan daha önce açıklandığı gibi, firmanın üretim faaliyeti önce pozitif ölçek ekonomilerine daha sonra negatif ölçek ekonomilerine tabidir: Çıktı düzeyi arttıkça uzun dönem ortalama maliyet önce azalır, sonra artar. Şekil 10.14'de A tesisine kıyasla daha büyük olan (üretim kapasitesi daha yüksek olan) B tesisini temsil eden SRATC(B) eğrisinin, SRATC(A) eğrisinin aynı zamanda altında yer alması ve dolayısıyla da B tesisi SRATC eğrisinin yıldızla işaretlenen minimum noktasının A tesisi SRATC eğrisinin minimum noktasının

Şekil 10.14 Uzun Dönem ve Kısa Dönem Ortalama Maliyet Eğrileri Arasındaki İlişki: Zarf Eğrisi



altında olması, pozitif ölçek ekonomileri temsil eder. Aynı şey C tesisine ilişkin SRATC(C) eğrisinin minimum noktasının SRATC(B) eğrisinin minimum noktasının altında yer alması ve D tesisine ilişkin SRATC(D) eğrisinin minimum noktasının SRATC(C) eğrisinin minimum noktasının altında olması için de geçerlidir.

Şekil 10.14'de D tesisine kıyasla daha büyük olan-üretim kapasitesi daha yüksek olan E tesisini temsil eden SRATC(E) eğrisinin, SRATC(D) eğrisinin sadece sağında değil aynı zamanda üstünde yer alması ve dolayısıyla da E tesisi SRATC eğrisinin yıldızla işaretlenen minimum noktasının D tesisi SRATC eğrisinin minimum noktasının üstünde olması, negatif ölçek ekonomilerini temsil eder. Aynı şey F tesisi SRATC eğrisinin minimum noktasının E tesisi SRATC eğrisinin minimum noktasının üstünde yer alması için de geçerlidir.

Şekil 10.14 incelendiğinde görüleceği gibi, 10.000 birimden küçük çıktı düzeylerinde SRATC(B) eğrisi SRATC(A) eğrisinin yukarısındadır. Bu husus, 10.000 birimden küçük çıktı düzeylerinde firmanın minimum maliyetle üretim yapmasını sağlayan tesis büyüklüğünün A olması demektir. Benzer biçimde 10.000-20.000 birim çıktı aralığında SRATC (A) ve SRATC(C) eğrileri SRATC(B) eğrisinin yukarısındadır: 10.000-20.000 çıktı aralığında firmanın minimum maliyetle üretim yapmasını sağlayan tesis büyüklüğünün B'dir.

Buna karşılık 20.000-30.000 birim çıktı aralığında SRATC(B) ve SRATC(D) eğrilerinin SRATC(C) eğrisinin yukarısında yer almaları, 20.000-30.000 çıktı aralığında firmanın minimum maliyetle üretim yapmasını sağlayan tesis büyüklüğünün C olduğunu; 30.000-50.000 birim çıktı aralığında SRATC(C) ve SRATC(E) eğrilerinin SRATC(D) eğrisinin yukarısında yer almaları, 30.000-50.000 çıktı aralığında firmanın minimum maliyetle üretim yapmasını sağlayan tesis büyüklüğünün D olduğunu yansıtır.

Benzer biçimde 50.000-60.000 birim çıktı aralığında SRATC(D) ve SRATC(F) eğrilerinin SRATC(E) eğrisinin yukarısında yer almaları, 50.000-60.000 çıktı aralığında firmanın minimum maliyetle üretim yapmasını sağlayan tesis büyüklüğünün E olduğunu belirtir.

Şekil 10.14'de her tesisinin-her SRATC eğrisinin en düşük maliyetle üretimi sağlayan kısımlarından oluşan ve koyu olarak çizilmiş olan eğri, sermayenin de değişken girdi olduğu-tesis büyüklüğünün de değiştiği uzun dönemde her alternatif çıktının minimum ortalama maliyetle üretildiği durumu temsil eder. Dolayısıyla da Şekil 10.14'de her tesisinin en düşük maliyetle üretim yapılmasını sağlayan kısımlarından oluşan ve koyu olarak çizilmiş olan eğri, aslında LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinden başka bir şey değildir.

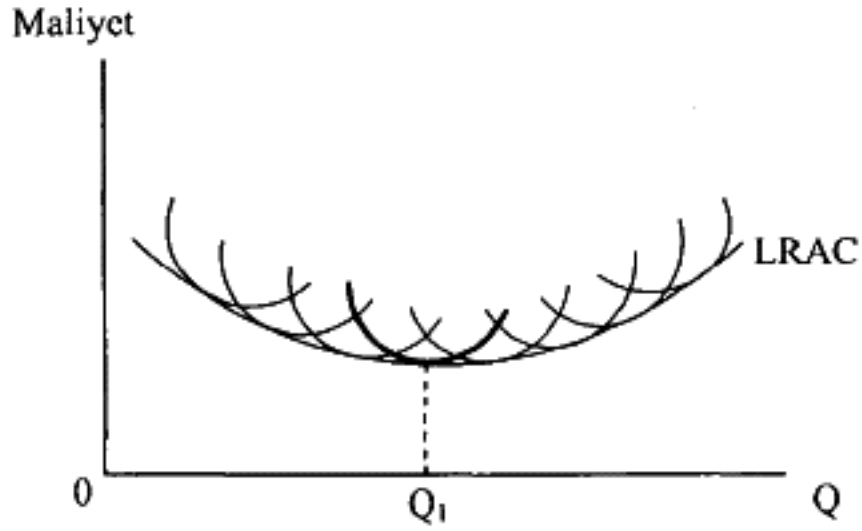
Dikkat edilirse, Şekil 10.14'de yer alan ve firmanın uzun dönemde bir SRATC eğrisinden diğerine hareket edebileceği hesaba katılarak türetilen LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi, SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrilerini adeta zarf gibi içine almaktadır. Bu yüzden de LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi, bazen **zarf eğrisi (envelope curve)** diye de nitelendirilir.

Diğer taraftan bir firmanın kısa dönemde en düşük maliyetle üretim yaptığı çıktı düzeyine-SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrisinin minimum olduğu çıktı düzeyine, **maksimum tesis kapasitesi (maximum plant capacity)** denir. Maksimum tesis kapasitesinden küçük ve büyük çıktı düzeyleri ise, sırasıyla **aşırı kapasite (excess capacity)** ve **kapasite üstü (above capacity)** diye nitelendirilir. LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi ile SRATC kısa dönem toplam ortalama maliyet eğrileri arasındaki ilişki bu bağlamda değerlendirilirken unutulmaması gereken husus, Şekil 10.14'deki LRAC eğrisinin-zarf eğrisinin D tesis büyüklüğü hariç maksimum tesis kapasitesini temsil eden noktalardan-SRATC eğrilerinin minimum noktalarından geçmediği, LRAC eğrisinin önce *aşırı kapasiteyi* temsil eden noktalardan (pozitif ölçek ekonomileri) sonra *kapasite üstünü* temsil eden noktalardan (negatif ölçek ekonomileri) geçtiği hususudur. Bunun nedeni olumlu ölçek ekonomileri nedeniyle firmanın belirli bir çıktıyı daha büyük bir tesiste daha küçük tesisinin maksimum tesis kapasitesine kıyasla daha düşük maliyetle üretmesinin veya olumsuz ölçek ekonomileri nedeniyle firmanın belirli bir çıktıyı daha küçük bir tesiste daha büyük tesisinin maksimum tesis kapasitesine kıyasla daha düşük maliyetle üretmesinin mümkün olmasıdır.

Amerikalı iktisatçı Viner'ın (1892-1970) uzun dönem maliyet eğrisi konusundaki çalışmalara öncülü yapan makalesinde (1931) yukarıda vurgulanan hususu ihmal ederek, maksimum tesis kapasitesi itibariyle bir uzun dönem ortalama maliyet eğrisi çizmiş olduğunu-SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrilerinin minimum noktalarından geçen bir LRAC eğrisi çizmiş olduğunu hatırlatmak yararlı olacaktır.

Gerçek hayatta firmanın uzun dönemde sahip olabileceği tesis sayısı-üretim sürecinde kullanabileceği alternatif sermaye miktarı Şekil 10.14'de varsayıldığı gibi sınırlı (altı) değildir. Firmanın uzun dönemde sahip olabileceği tesis sayısı sonsuzdur. Bu husus hesaba katıldığında, LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi-zarf eğrisi, Şekil 10.15'deki gibi muntazam ve U biçiminde olur. Böyle bir durumda LRAC eğrisi n sayıdaki SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisine bir noktada teğet olur, LRAC eğrisi her alternatif SRATC eğrisinden bir noktayı kapsar-her farklı çıktı farklı bir tesiste minimum maliyetle üretilir.

Şekil 10.15 Uzun Dönem ve Kısa Dönem Ortalama Maliyet Eğrileri



Şekil 10.15'de yer alan ve en düşük ortalama maliyetle üretimi temsil eden (her kısa dönem ortalama maliyet eğrisinin en düşük maliyetle üretimi mümkün kılan noktasını kapsayan) uzun dönem ortalama maliyet eğrisi, Q_1 çıktı düzeyinde minimum olmaktadır. İktisatçılar uzun dönem ortalama maliyeti minimum kılan SRATC (K_1) eğrisinin temsil ettiği tesis büyüklüğünü, **optimum tesis büyüklüğü (optimum plant size);** uzun dönem ortalama maliyeti minimum kılan Q_1 çıktı düzeyini de **minimum etkin ölçek (minimum efficient scale)** diye nitelendirirler.

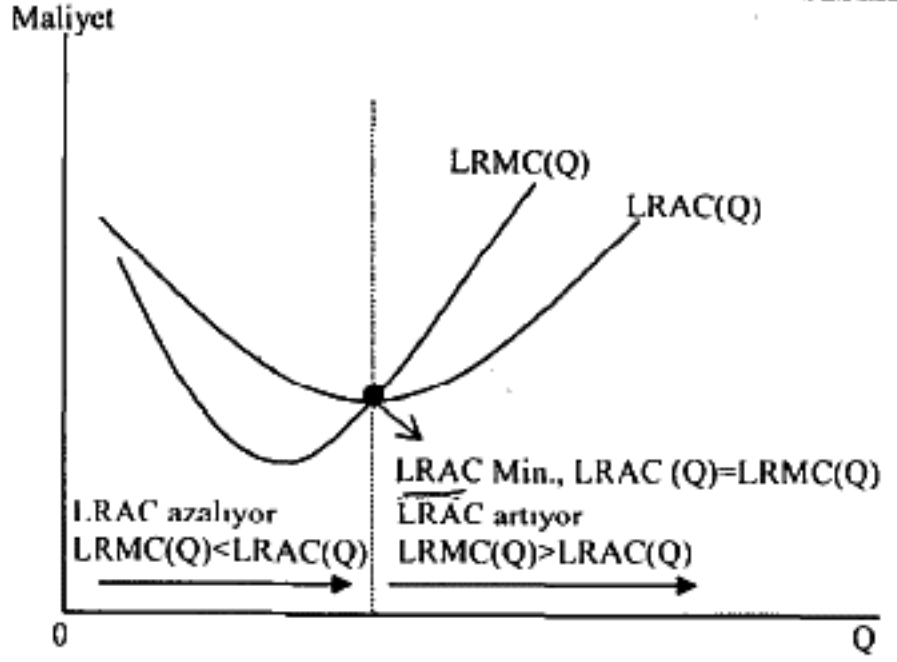
10.8 UZUN DÖNEM MARJİNAL MALİYET EĞRİSİ

Kısa dönem üretim fonksiyonunun ele alındığı önceki bölümde ortalama ürün ve marjinal ürün büyüklükleri arasında ilişki incelenirken açıklandığı gibi (asansör örneği), bir değişkenin ortalama değerinin azalması, o değişkenin marjinal değerinin ortalama değerinden küçük olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla da LRAC eğrisinin negatif eğimli olduğu (uzun dönem ortalama maliyetin azaldığı) bölgede LRMC uzun dönem marjinal maliyet LRAC uzun dönem ortalama maliyetten küçüktür: LRMC eğrisi LRAC eğrisinin Şekil 10.16'daki gibi altında yer alır.

Buna karşılık bir değişkenin ortalama değerinin artması, o değişkenin marjinal değerinin ortalama değerinden büyük olduğunu içerir. Dolayısıyla da LRAC eğrisinin pozitif eğimli olduğu (uzun dönem ortalama maliyetin arttığı) bölgede, LRMC uzun dönem marjinal maliyet LRAC uzun dönem ortalama maliyetten büyüktür: LRMC eğrisi LRAC eğrisinin Şekil 10.16'daki gibi yukarısında yer alır.

Bir değişkenin ortalama değerinin minimum veya maksimum olması ise, o değişkenin marjinal ve ortalama değerlerinin birbirine eşit olduğunu yansıtır. Dolayısıyla LRAC eğrisinin minimum olduğu noktada-optimum tesis büyüklüğünde LRMC uzun dönem marjinal maliyet LRAC uzun dönem ortalama maliyete eşittir: LRMC eğrisi LRAC eğrisini Şekil 10.16'daki gibi LRAC eğrisi minimumda iken keser.

10.16 Uzun Dönem Marjinal Maliyet Eğrisi



10.9 UZUN DÖNEM ve KISA DÖNEM MARJİNAL MALİYET EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Uzun dönem maliyetler konusunda üzerinde durulması gereken son husus, LRMC uzun dönem marjinal maliyet eğrisi ile SRMC kısa dönem maliyet eğrileri arasındaki ilişkidir. Bu husus Şekil 10.17'de incelenmiştir.

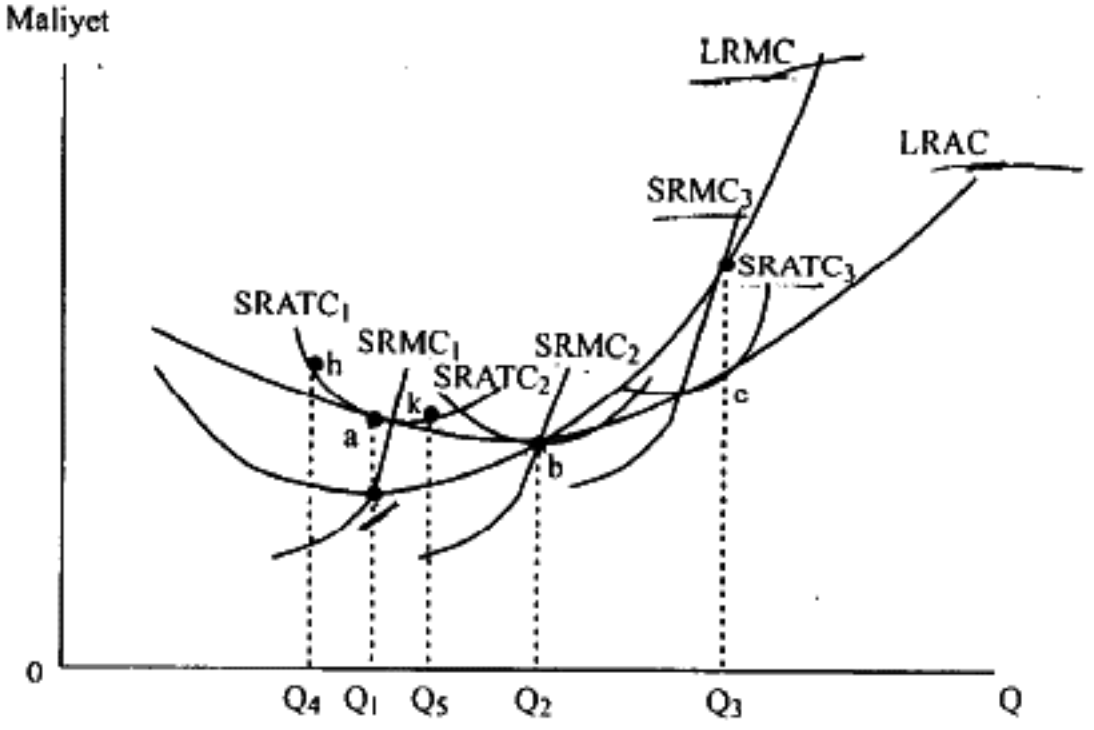
Firmanın uzun dönemde üç farklı tesis kurabileceğinin-tesis sayısının üç olduğunun varsayıldığı Şekil 10.17'de, LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin $SRATC_1$ kısa dönem ortalama maliyet eğrisine teğet olduğu a noktasında, uzun dönem ortalama maliyet kısa dönem ortalama toplam maliyete eşittir, LRAC(a) = SRATC(a). Bu ise a noktasında uzun dönem toplam maliyetin kısa dönem toplam maliyete eşit olmasını LRTC(a) = SRTC(a) ve dolayısıyla da uzun dönem marjinal maliyetin kısa dönem marjinal maliyete eşit olmasını içerir. LRMC(a) = SRMC(a).

Benzer biçimde LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin $SRATC_1$ ve $SRATC_2$ kısa dönem ortalama maliyet eğrilerine teğet olduğu b ve c noktalarında, uzun dönem ortalama maliyet kısa dönem ortalam toplam maliyete yine eşittir, LRAC(b) = SRATC(b), LRAC(c) = SRATC(c). Bu ise b ve c noktalarında uzun dönem toplam maliyetin kısa dönem toplam maliyete yine eşit olması LRTC(b) = SRTC(b), LRTC(c) = SRTC(c) ve dolayısıyla da uzun dönem marjinal maliyetin kısa dönem marjinal maliyete yine eşit olması demektir, LRMC(b) = SRMC(b), LRMC(c) = SRMC(c).

Bu açıklamalar LRMC uzun dönem marjinal maliyet eğrisi açısından değerlendirilirse, LRMC eğrisinin LRAC uzun dönem ortalama maliyet ve SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrilerinin teğet oldukları noktaların SRMC kısa dönem marjinal maliyet eğrisi üzerindeki izdüşümlerinden ibaret olduğu sonucuna ulaşılır.

Şekil 10.17'de LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin $SRATC_1$ kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisine teğet olduğu a noktasının solundaki h noktasında (Q_4 çıktı düzeyinde), SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet LRAC uzun dönem ortalama maliyetten büyüktür. $SRATC_1(h) > LRAC(h)$. Bu ise h noktasında kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyetten büyük olması demektir: $SRTC_1(h) > LRTC(h)$. Buna karşılık LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin $SRATC_1$ kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisine teğet olduğu a noktasında (Q_1 çıktı düzeyinde), SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet LRAC uzun dönem ortalama maliyete eşittir, $SRATC_1(a) = LRAC(a)$. Bu ise a noktasında kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyete eşit olması demektir: $SRTC_1(a) = LRTC(a)$. Bu durumda kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyetten daha büyük olduğu h noktasından h noktasına kıyasla daha düşük bir kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyete eşit olduğu a noktasına gelindiğinde (örneğin $SRTC_1(h) = 120$ TL > $LRTC(h) = 118$ TL durumundan $SRTC_1(a) = LRTC(a) = 123$ TL durumuna gelindiğinde), kısa dönem toplam maliyet uzun

Şekil 10.17 Uzun dönem ve Kısa Dönem Marjinal Maliyet Eğrileri Arasındaki İlişki



dönem toplam maliyete kıyasla daha az artar ($\Delta SRTC = 3$ TL $< \Delta LRTC = 5$ TL). Bu ise h noktasında kısa dönem marjinal maliyetin uzun dönem marjinal maliyetten küçük olması demektir: $SRMC(h) = \Delta SRTC(h)/\Delta Q < LRMC(h) = \Delta LRTC(h)/\Delta Q$, $\Delta Q = Q_4Q_1$.

Benzer biçimde Şekil 10.17'de LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin $SRATC_1$ kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisine teğet olduğu a noktasının sağındaki k noktasında (Q_5 çıktı düzeyinde), SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet LRAC uzun dönem ortalama maliyetten yine büyüktür. $SRATC_1(k) > LRAC(k)$. Bu ise k noktasında kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyetten yine büyük olması demektir: $SRTC_1(k) > LRTC(k)$. Buna karşılık a noktasında kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyete eşit olması demektir: $SRTC_1(a) = LRTC(a)$. Bu durumda kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyette eşit olduğu a noktasından kısa dönem toplam maliyetin uzun dönem toplam maliyetten büyük olduğu k noktasına gelindiğinde (örneğin $SRTC_1(a) = 123$ TL $> LRTC(a) = 123$ TL durumundan $SRTC_1(k) = 128$ TL $LRTC(k) = 125$ TL durumuna gelindiğinde), kısa dönem toplam maliyet uzun dönem toplam maliyete kıyasla daha fazla artar ($\Delta SRTC = 5$ TL $> \Delta LRTC = 2$ TL). Bu ise k noktasında kısa dönem marjinal maliyetin uzun dönemde marjinal maliyetten küçük olması demektir: $SRMC(k) = \Delta SRTC(k)/\Delta Q > LRMC(k) = \Delta LRTC(k)/\Delta Q$, $\Delta Q = Q_5Q_1$.

$SRATC_1$ eğrisi için yapılan ve tüm kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrileri için geçerli olan yukarıdaki açıklamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrisine teğet olduğu noktada (bu noktanın içerdiği çıktı düzeyinde), uzun dönem marjinal maliyet ve kısa dönem marjinal maliyete eşittir, LRMC eğrisi ile SRMC eğrisi kesişirler.

- LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrisine teğet olduğu noktanın solundaki noktalarda (teğetliğin sağlandığı çıktı düzeyinden küçük çıktı düzeylerinde), uzun dönem marjinal maliyet ve kısa dönem marjinal maliyetten büyüktür, LRMC eğrisi ile SRMC eğrisinin üstünde yer alır.

- LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin SRATC kısa dönem ortalama maliyet eğrisine teğet olduğu noktanın sağındaki noktalarda (teğetliğin sağlandığı çıktı düzeyinden büyük çıktı düzeylerinde), uzun dönem marjinal maliyet ve kısa dönem marjinal maliyetten küçüktür, LRMC eğrisi SRMC eğrisinin altında yer alır.

10.10 ALAN EKONOMİLERİ, ÖĞRENME EĞRİSİ ve TEKNOLOJİK GELİŞME

10.10.1 ALAN EKONOMİLERİ

Birden fazla türde çıktı üreten bir firmanın üretim maliyeti, her çıktının ayrı üretilmesi halinde söz konusu olacak üretim maliyetlerinin toplamından genelde farklıdır. Bu husus firmanın Q_1 ve Q_2 gibi iki çıktı ürettiği kabul edilerek aşağıdaki biçimde ifade edilebilir: $TC(Q_1,Q_2) \neq TC(Q_1) + TC(Q_2)$. Örneğin her yıl hem 10000 adet kamyon (Q_1) hem de 100000 adet otomobil (Q_2) üreten bir fabrikanın üretim maliyeti,$TC(Q_1,Q_2)$, aynı fabrikada sadece 10000 kamyon üretmenin maliyeti ile sadece 100000 adet otomobil üretmenin maliyetinin toplamından,$TC(Q_1) + TC(Q_2)$, genelde farklıdır.

Birden fazla çıktı üretmenin maliyetinin, her çıktının ayrı ayrı üretilmesi halinde söz konusu olacak maliyetlerin toplamından küçük olması, kısaca **pozitif (olumlu) alan ekonomileri (economies of scope)** diye nitelendirilir. Alan ekonomilerinin düzeyi aşağıdaki formül ile ölçülür:

$$E = \frac{TC(Q_1) + TC(Q_2) - TC(Q_1+Q_2)}{TC(Q_1+Q_2)} \qquad (10.8)$$

Örneğin $TC(Q_1)$ = 100 TL, $TC(Q_2)$ = 200 TL, $TC(Q_1 + Q_2)$ = 250 TL ise, alan ekonomisi derecesi 200 TL + 100 TL - 250 TL/250 TL = 50 TL/250 TL = 0,20' dir. İki çıktının bir arada üretilmesi maliyetin % 20 düşmesine neden olur. Alan ekonomisinin arkasında, çıktıların aynı yönetim ve pazarlama hizmetlerinden veya üretim imkânlardan yararlanmaları yatar. Alan ekonomileri farklı çıktılar üreten firmaların birleşerek tek bir firma haline gelmelerinin en önemli nedenlerinden biridir.

Birden fazla çıktı üretmenin maliyetinin, her çıktının ayrı ayrı üretilmesi halinde söz konusu olacak maliyetlerin toplamından büyük olmasına, **negatif (olumsuz) alan ekonomisi (diseconomies of scope)** denir. Olumsuz alan ekonomisinin düzeyi de yukarıdaki formül ile ölçülür. Alan ekonomisi derecesinin negatif ($E < 0$) olması, olumsuz alan ekonomisini içerir. Alan ekonomisi derecesinin sıfır ($E = 0$) olması ise, alan ekonomisinin veya olumsuz alan ekonomisinin olmaması (birden fazla çıktı üretmenin maliyetinin, her çıktının ayrı ayrı üretilmesi halinde söz konusu olacak maliyetlerin toplamından farklı olmaması) demektir.

10.10.2 ÖĞRENME EĞRİSİ

Uçak, elektronik aletler gibi bazı malların üretim maliyeti zaman içinde daha fazla mal üretildikçe azalır. Örneğin yeni kurulan ve aylık üretim kapasitesi 10000 adet televizyon olan bir televizyon fabrikasında ilk 10000 adet televizyonu üretmenin maliyeti sonraki 10000 adet televizyonu üretmenin maliyetinden, ikinci 10000 adet televizyonu üretmenin maliyeti daha sonraki 10000 adet televizyonu üretmenin maliyetinden büyüktür. İlk defa 1936 yılında A.B.D. deki bir uçak fabrikasında gözlemlenen bu durumun nedeni, zaman içinde daha fazla mal üretildikçe işçilerin yüzlerce parçadan oluşan üretim sürecini daha iyi öğrenmeleri sonucu emeğin verimliliğin giderek artmasıdır ve buna bağlı olarak, birim üretimin emek maliyetinin giderek düşmesidir.

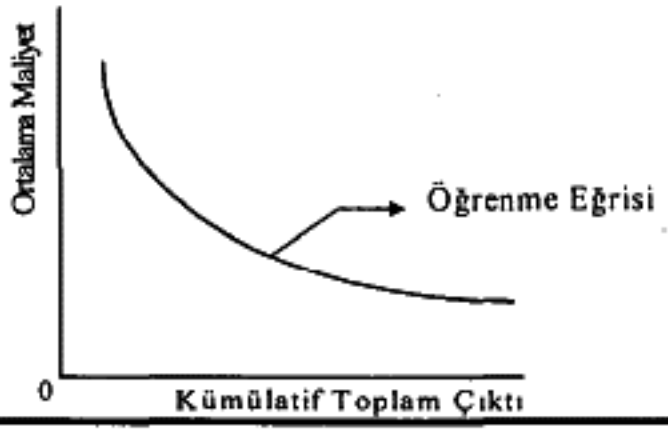
İktisatçılar Şekil 10.18'de yer alan ve kümülatif toplam çıktıdaki artışla ortalama maliyette meydana gelen azalmayı ilişkilendiren eğriyi, **öğrenme eğrisi (learning curve)** diye nitelendirirler.

Kümülatif çıktı arttıkça ortalama maliyetin düştüğünü belirten öğrenme eğrisi, aşağıdaki gibi de ifade edilebilir:

$$L = A + BN^{-x} \quad A, B > 0, \quad 0 < x < 1 \qquad \textbf{(10.9)}$$

(10.9) no.lu öğrenme eğrisi denklemindeki L terimi (birim) çıktı başına emek girdisi miktarını, N terimi ise kümülatif toplam çıktıyı temsil eder. $N = 1$ iken L teriminin değeri (A + B)'ye eşittir. Dolayısıyla da (A + B) büyüklüğü, birinci çıktıyı üretmek için gerekli emek miktarını yansıtır. $x = 0$ iken $L = (A + B)$'dir

Şekil 10.18 Öğrenme Eğrisi



ve dolayısıyla da kümülatif çıktı arttıkça çıktı başına emek girdisi miktarı değişmez: x = 0 iken öğrenme yoktur. Buna karşılık x > 0 iken, N arttıkça L teriminin değeri (A + B)'den A'ya yaklaşır. Bir başka deyişle x > 0 iken, kümülatif çıktı arttıkça çıktı başına emek girdisi miktarı ve buna bağlı olarak da üretim maliyeti azalır. Dolayısıyla (10.9) no.lu öğrenme denklemindeki A terimi, öğrenme sürecinin tamamlandığı durumdaki birim çıktı başına emek girdisi miktarını gösterir.

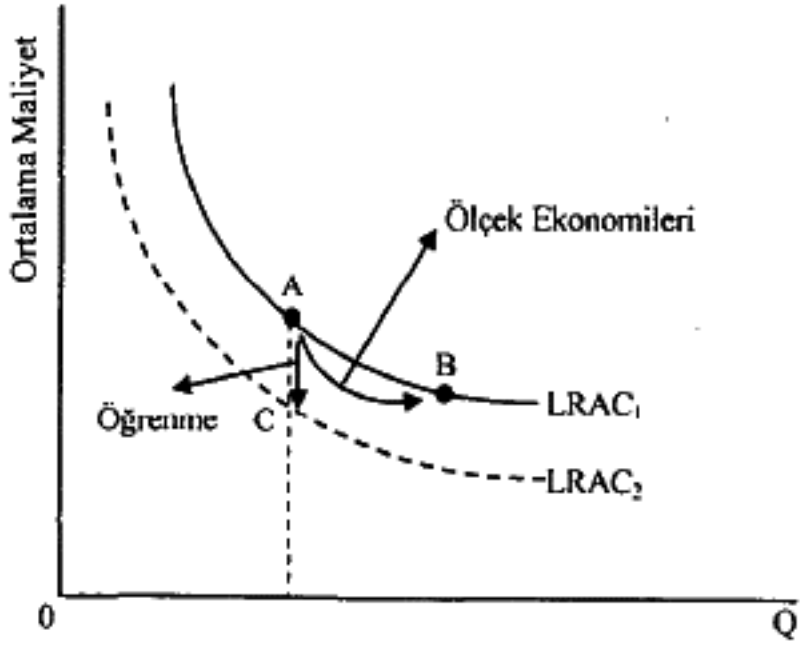
Öğrenmenin ortalama maliyeti nasıl etkilediği Şekil 10.19'da gösterilmiştir. Şekil 10.19'daki $LRAC_1$ eğrisi öğrenmenin olmadığı durumda geçerli olan ve biçimini ölçek ekonomilerinden alan uzun dönem ortalama maliyet eğrisidir. Şekil 10.19'daki $LRAC_2$ eğrisi ise, öğrenmenin olduğu durumdaki uzun dönem ortalama maliyet eğrisidir.

Bu açıklamalardan anlaşılmış olacağı gibi, ölçek ekonomilerinden kaynaklanan maliyet azalması ile öğrenmeden kaynaklanan maliyet azalması farklı olgulardır. Bir firmanın belli bir dönemde (örneğin bir ayda) ürettiği çıktı miktarı arttıkça ortalama maliyet azalıyorsa, bu ölçek ekonomilerinden kaynaklanan bir maliyet azalmasıdır. Buna karşılık bir firmanın kümülatif toplam çıktısı arttıkça ortalama maliyet azalıyorsa, bu öğrenmeden kaynaklanan bir maliyet azalmasıdır.

10.10.3 TEKNOLOJİK GELİŞME

Üretim sürecinde daha gelişmiş makinelerin, daha nitelikli işçilerin kullanılması ve/veya üretim organizasyonunun daha etkin hale getirilmesi sonucu, *aynı miktarda çıktının daha az miktarda girdiyle üretilmesine* **teknolojik gelişme (technological progress/advance))** denir. *Aynı miktarda girdiyle daha fazla miktarda çıktı üretilmesi* diye de tanımlanabilen teknolojik gelişme, grafiksel olarak eşürün eğrilerinin orijine (içe) doğru kayması ile gösterilebilir.

Şekil 10.19 Öğrenme-Maliyet İlişkisi

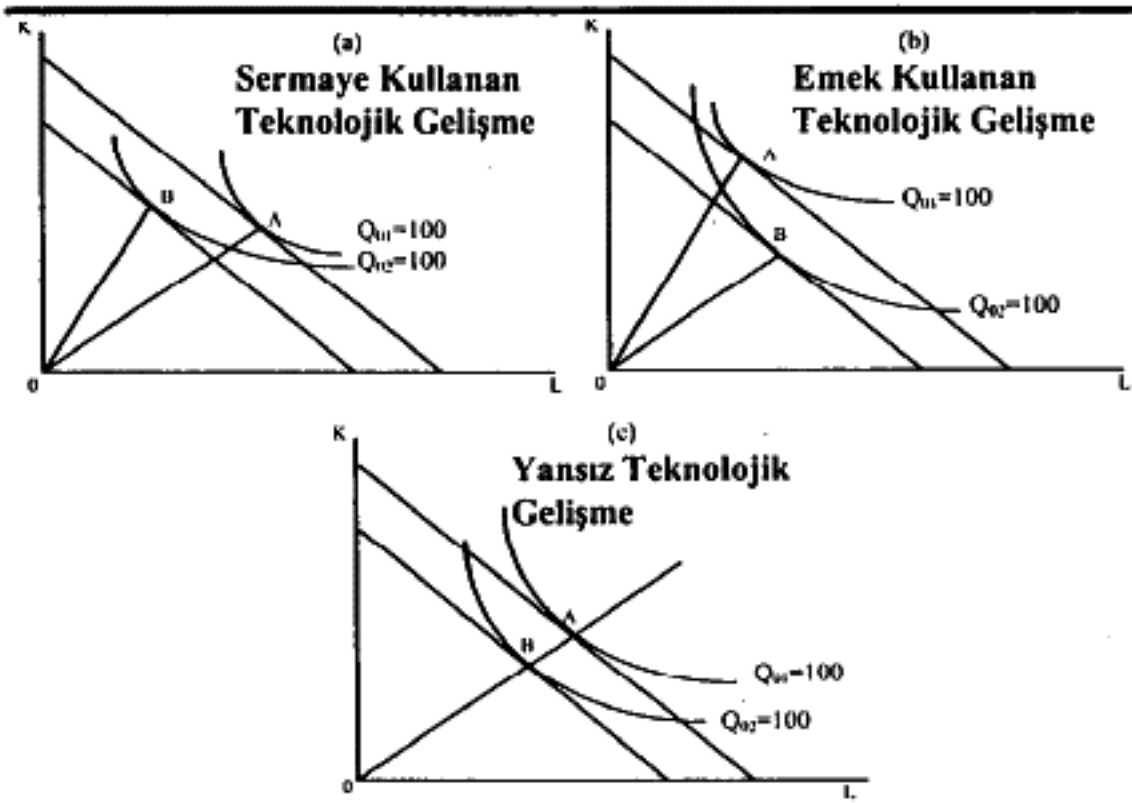


Girdi kullanımında reel bir tasarruf sağlayarak toplam maliyetin düşmesine yol açan teknolojik gelişme, çeşitli kriterlere göre tasnif edilir. Bunlardan birisi, İngiliz iktisatçı **John Hicks** tarafından geliştirilen *sermaye-emek oranı* kriteridir. Bu yaklaşımda teknolojik gelişmenin sabit girdi fiyatları üzerinden optimal sermaye-emek (K/L) oranını değiştirip değiştirmediği ve eğer değiştiriyorsa ne yönde değiştirdiğine bakılır ve optimal (K/L) oranını *değiştirmeyen* teknolojik gelişmeye, **tarafsız teknolojik gelişme (neutral technological progress)**: optimal K/L oranını *arttıran* teknolojik gelişmeye, **sermaye kullanan/emek tasarruf eden teknolojik gelişme (capital using/labor saving technological progress)** ve optimal K/L oranını *azaltan* teknolojik gelişmeye de, **emek kullanan/sermaye tasarruf eden teknolojik gelişme (labor using/capital saving technological progress)** denir.

Teknolojik gelişmenin Hicksgil tasnifi Şekil 10.20'de gösterilmiştir. Şekil 10.20'de Q_{01}=100 eşürün eğrisinin orijine doğru kayarak Q_{02}=100 konumuna gelmesi teknolojik gelişmeyi yansıtmakta olup, teknolojik gelişme öncesi ve sonrası durumlardaki optimal girdi bileşimlerini temsil eden A ve B noktalarını orijinle birleştiren OA ve OB doğrularının eğimleri, sırasıyla teknolojik gelişme öncesi ve sonrası durumdaki K/L oranlarını belirtmektedir. Şekil 10.20.(a)'da OB eğrisinin OA eğrisinden daha dik olması (OB eğrisinin eğiminin OA eğrisininkinden daha büyük olması), teknolojik gelişmenin sabit girdi fiyatları üzerinden optimal (K/L) oranını arttırdığı anlamına gelir: *sermaye kullanan /emek tasarruf eden teknolojik gelişme*. Buna karşılık Şekil 10.20.(b)'de B eğri-

sinin OA eğrisinden daha yatık olması (OB eğrisinin eğiminin OA eğrisinin eğiminden daha küçük olması), teknolojik gelişmenin sabit girdi fiyatları üzerinden optimal (K/L) oranını azalttığı anlamına gelir: *emek kullanan/sermaye tasarruf eden teknolojik gelişme*. Şekil 10.20.(c)'dc B vc A noktalarının aynı doğru üzerinde olmaları ise, teknolojik gelişmenin sabit girdi fiyatları üzerindesn optimal (K/L) oranını değiştirmediği anlamına gelir: *tarafsız/yansız teknolojik gelişme*.

Şekil 10.20 Teknolojik Gelişmenin Türleri



ÖZET

1) İktisadi analizde üretim maliyeti daima fırsat maliyeti-iktisadi maliyet biçiminde tanımlanır. Üretimin iktisadi maliyeti açık maliyet (firma tarafından o firmanın sahibi olmayanlara üretime katkıları karşılığında fiilen yapılan ödemeler) ile örtük maliyetin (firma tarafından o firmanın sahibi olanlara

üretime katkıları karşılığında yapılması gereken ödemelerin) toplamına eşittir. Satış hasılatı ile iktisadi maliyet arasındaki farka, iktisadi kâr denir. İktisadi kâr sıfır olduğunda, firma kendi sahip olduğu girdilerin en iyi alternatif üretim alanlarında elde edecekleri gelir kadar bir gelir elde eder ve bu durum normal kâr durumu diye nitelendirilir. İktisadi kâr pozitif (negatif) olduğunda ise, firma kendi sahip olduğu girdilerin en iyi alternatif üretim alanlarında elde edecekleri gelirden daha fazla (az) bir gelir elde eder ve bu durumda aşırı kârın (zararın) varlığından söz edilir.

2) Kısa dönem toplam maliyet firmanın kısa dönemde belirli miktarda çıktı üretmek suretiyle maruz kaldığı maliyeti temsil eder. Kısa dönem toplam maliyet üretim düzeyinden bağımsız olan toplam sabit maliyet ile üretim düzeyine bağlı olarak değişen toplam değişken maliyetin toplamına eşittir. Benzer biçimde kısa dönem ortalama toplam maliyet, ortalama sabit maliyet ile ortalama değişken maliyetin toplamından ibarettir. Kısa dönemde üretim bir birim arttığında toplam maliyette-toplam değişken maliyette meydana gelen değişmeye ise, kısa dönem marjinal maliyet denir.

3) Azalan verimler kanunu gereği toplam maliyet eğrisi, toplam değişken maliyet eğrisi ve kısa dönem marjinal maliyet eğrisi U biçimindedir. Marjinal maliyet eğrisi, ortalama toplam maliyet ve ortalama değişken maliyet eğrilerini bu eğriler minimumda iken keser.

4) Firma uzun dönemde uzun dönem üretim fonksiyonunun ihtiva ettiği alternatif üretim yöntemlerinden minimum maliyetle çıktı üretmesini sağlayan üretim yöntemi-iktisadi olarak etkin üretim yöntemi- optimum girdi bileşimi üzerinden üretim yapar. Minimum maliyetle üretimi-iktisadi olarak etkin üretim yöntemini-optimum girdi bileşimini tanımlayan koşul, girdilerin marjinal ürünleri arasındaki oranın girdilerin fiyatları arasındaki orana eşit olmasıdır.

5) Uzun dönemde belirli miktarda çıktıyı minimum maliyetle-optimum girdi bileşimi üzerinden üretmenin firmaya yüklediği maliyete, uzun dönem toplam maliyet denir. Uzun dönem toplam maliyetin çıktı düzeyine oranı, uzun dönem ortalama maliyete eşittir.Tüm girdilerin değişken girdi olduğu uzun dönemde bir birim ilave çıktı üretmenin toplam maliyette meydana getirdiği artışa ise, uzun dönem marjinal maliyet denir.

6) Kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisi gibi uzun dönem ortalama maliyet eğrisi de U biçimindedir. Uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin negatif eğimli bölümü (pozitif eğimli bölümü), çıktı düzeyi arttıkça uzun dönem ortalama maliyetin azaldığını (arttığını) gösterir ve bu durum pozitif (negatif) ölçek ekonomileri diye nitelendirilir. Uzun dönem ortalama maliyeti minimum kılan tesis büyüklüğüne, optimum tesis büyüklüğü; uzun dönem ortalama maliyeti minimum kılan çıktı düzeyini de minimum etkin ölçek denir. Kısa dönem marjinal maliyet eğrisi gibi U biçimde olan uzun dönem marjinal maliyet eğrisi, uzun dönem ortalama maliyet eğrisini bu eğri minimumda iken keser.

7) Birden fazla türde çıktı üreten bir firmanın üretim maliyeti, her çıktının ayrı üretilmesi halinde söz konusu olacak üretim maliyetlerinin toplamından genelde farklıdır. Bu bağlamda birden fazla çıktı üretmenin maliyetinin, her çıktının ayrı ayrı üretilmesi halinde söz konusu olacak maliyetlerin toplamından küçük büyük) olmasına, pozitif (negatif) alan ekonomileri denir. Pozitif alan ekonomisinin arkasında, çıktıların aynı yönetim ve pazarlama hizmetlerinden yararlanmaları vardır. Alan ekonomileri farklı çıktılar üreten firmaların birleşerek tek bir firma haline gelmelerinin en önemli nedenlerinden biridir.

8) Kümülatif çıktı arttıkça ortalama maliyetin düştüğünü gösteren eğriye öğrenme eğrisi denir. İlk defa 1936 yılında A.B.D'deki bir uçak fabrikasında gözlemlenen öğrenme eğrisinin kaynağı, zaman içinde daha fazla mal üretildikçe işçilerin yüzlerce parçadan oluşan üretim sürecini daha iyi öğrenmeleri sonucu emeğin verimliliğin giderek artması ve buna bağlı olarak, birim üretimin emek maliyetinin giderek düşmesidir. Ölçek ekonomilerinden kaynaklanan maliyet azalmasını (belli bir dönemde-örneğin bir ayda üretilen çıktı miktarı arttıkça ortalama maliyetin azalmasını) öğrenmeden kaynaklanan maliyet azalmasıyla (kümülatif toplam çıktı miktarı arttıkça ortalama maliyetin azalmasıyla) karıştırmamak gerekir.

9) Üretim sürecinde daha gelişmiş makinelerin, daha nitelikli işçilerin kullanılması ve/veya üretim organizasyonunun daha etkin hale getirilmesi sonucu, aynı miktarda çıktının daha az miktarda girdiyle üretilmesine teknolojik gelişme denir. Optimal sermaye-emek oranını değiştirmeyen teknolojik gelişmeye, tarafsız teknolojik gelişme, optimal sermaye-emek oranını arttıran teknolojik gelişmeye sermaye kullanan (emek tasarruf eden) teknolojik gelişme ve optimal K/L oranını azaltan teknolojik gelişmeye emek kullanan (sermaye tasarruf eden) teknolojik gelişme denir.

TEMEL KAVRAMLAR

İktisadi Maliyet
Açık Maliyet
Örtük Maliyet
İktisadi Kâr
Aşırı Kâr
Normal Kâr
Kısa Dönem Toplam Maliyet
Sabit Maliyet
Değişken Maliyet
Kısa Dönem Ortalama Toplam Maliyet
Ortalama Değişken Maliyet
Optimum Girdi Bileşimi
Uzun Dönem Toplam Maliyet
Uzun Dönem Ortalama Maliyet
Pozitif-Negatif Ölçek Ekonomileri
Zarf Eğrisi
Uzun (Kısa) Dönem Marjinal Maliyet
Maksimum Tesis Kapasitesi
Optimum Tesis Büyüklüğü
Minimum Etkin Ölçek

ÇALIŞMA SORULARI

1) Bir iktisatçının ve bir muhasebecinin üretim maliyetlerinin nasıl tanımladıklarını açıklayınız.

2) Muhasebe kârı, iktisadi kâr, aşırı kâr ve normal kâr kavramlarını açıklayınız.

3) Kısa dönem toplam maliyet ve ortalama maliyet kavramlarını tanımlayınız.

4) Ortalama değişken maliyet ve kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrilerini çiziniz ve aralarındaki ilişkiyi açıklayınız.

5) Azalan verimler kanunu kısa dönem marjinal maliyet eğrisi ile ortalama değişken maliyet eğrisi arasında nasıl bir ilişki içerir? Açıklayınız.

6) En düşük maliyetle üretim koşulu açıklayınız.

7) Uzun dönem maliyet kavramlarını tanımlayınız.

8) Uzun dönem ortalama maliyet eğrisi çiziniz ve ölçek ekonomileri itibariyle değerlendiriniz.

9) Uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin neden zarf eğrisi diye de nitelendirildiğini şekil çizerek açıklayınız.

10) Uzun dönem marjinal maliyet eğrisi ile uzun dönem ortalama maliyet eğrisi arasındaki ilişkiyi şekil üzerinde açıklayınız.

11) Uzun dönem marjinal maliyet eğrisi ile kısa dönem ortalama toplam maliyet ve kısa dönem marjinal maliyet eğrileri arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

12) Alan ekonomilerini anlatınız.

13) Öğrenme eğrisini anlatınız.

14)Teknolojik gelişmeyi tanımlayınız ve türlerini şekil üzerinde açıklayınız.

KISIM V
MAL PİYASASINDA ÜRETİM
ve
FİYATLANDIRMA

Üretim fonksiyonunun içerdiği maliyet eğrileri (Kısım 3) ile karşı karşıya olan bir firma, *ne kadar mal üreteceğine* ve *ürettiği malı hangi fiyattan satacağına* karar vermek durumundadır. Bir firmanın bu iki konuda vereceği kararlar, *firmanın amacına* ve *piyasanın yapısına* bağlı olarak değişir. Bu kısımda *kâr maksimizasyonunu* amaçlayan firmaların üretim ve fiyatlandırma konularındaki kararlarının piyasanın yapısına bağlı olarak nasıl değiştiği açıklanacak ve değerlendirilecektir. Bunun için de önce **tam rekabet (perfect competition)** piyasasındaki üretim ve fiyatlandırma kararları incelenecektir ve değerlendirilecektir: Bölüm 11 ve 12. Daha sonra ise, **monopol (monopoly), monopolcü rekabet (monopolistic competition)** ve **oligopol (oligopoly)** piyasalarından oluşan **eksik rekabet (imperfect competition)** piyasasındaki üretim ve fiyatlandırma kararları elè alınacak ve değerlendirilecektir: Bölüm 13, 14 ve 15.

Bu kısımda kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmaların farklı piyasa yapılarındaki üretim ve fiyatlandırma kararları analiz edilirken, firmaların ürettikleri tüm malları sattıkları (sıfır stokla faaliyette bulundukları) artık açıkça varsayılacak ve dolayısıyla da *üretim* ve *satış* kavramları yine eşanlamlı olarak kullanılacaktır.

BÖLÜM 11

TAM REKABETTE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

11.1 TAM REKABETİN TANIMI 315

11.2 TAM REKABETTE TALEP VE HASILAT 317

11.3 KISA DÖNEM FİRMA DENGESİ 3199

11.3.1 TOPLAM HASILAT-TOPLAM MALİYET YAKLAŞIMI 3199

11.3.2 MARJİNAL HASILAT-MARJİNAL MALİYET YAKLAŞIMI 322

11.3.2.A) DENGE KOŞULU 322

11.3.2.B) ALTERNATİF DENGE DURUMLARI 324

11.4 KISA DÖNEM FİRMA ARZ EĞRİSİ 328

11.5 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ (PİYASA) ARZ EĞRİSİ 330

11.6 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ ve FİRMA DENGESİ 333

11.7 KISA DÖNEM ÜRETİCİ FAZLASI 334

11.8 UZUN DÖNEM FİRMA DENGESİ 338

11.9 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ DENGESİ 342

11.10 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ ARZ EĞRİSİ 343

11.11 UZUN DÖNEM ARZ ESNEKLİĞİ 347

11.12 UZUN DÖNEM ÜRETİCİ FAZLASI 347

ÖZET 349

TEMEL KAVRAMLAR 351

ÇALIŞMA SORULARI 351

11. TAM REKABETTE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

Bu bölümde tam rekabet piyasasındaki üretim ve fiyatlandırma kararları ele alınacaktır: Q = f (K, L). Bunun için de önce *tam rekabetin anlamı* ve *tam rekabet piyasasında faaliyette bulunan bir firmanın talep-hasılat yapısı* üzerinde durulacaktır. Daha sonra, rekabetçi bir firmanın *talep-hasılat yapısına* ilişkin açıklamalar, *kısa dönem üretim maliyetleri* konusunda Bölüm 9'da yapılan açıklamalarla birlikte değerlendirilmek suretiyle, kâr maksimizasyonunu amaçlayan *rekabetçi bir firmanın ve endüstrinin kısa dönem üretim ve fiyatlandırma kararları* incelenecektir. Bu bölümde son olarak *rekabetçi bir firmanın ve endüstrinin uzun dönem üretim ve fiyatlandırma kararları* ele alınacaktır.

11.1 TAM REKABETİN TANIMI

İktisatçılar tam rekabeti beş koşul veya varsayım ile tanımlarlar. Bunlardan birincisi piyasada çok sayıda satıcının ve alıcının olmasıdır. Mal piyasası açısından piyasada çok sayıda firmanın ve tüketicinin olmasını içeren bu koşula göre, tam rekabetçi mal piyasasındaki bir firma tarafından arz edilen mal miktarı, tüm firmalar tarafından arz edilen mal miktarının çok küçük bir kısmını oluşturur ve dolayısıyla da bir firmanın arz ettiği mal miktarındaki değişme, tüm firmalar tarafından arz edilen toplam mal miktarında çok küçük bir değişmeye yol açar; bir firmanın arz ettiği mal miktarındaki değişme sonucu piyasaya arz edilen mal miktarında, *teorik düzeyde* bir değişme olmaz. Benzer biçimde, bir tüketici tarafından talep edilen mal miktarı tüm tüketiciler tarafından talep edilen toplam mal miktarının çok küçük bir kısmına tekabül eder ve bu yüzden de bir tüketicinin talep ettiği mal miktarındaki değişime, tüm tüketiciler tarafından talep edilen toplam mal miktarında çok küçük bir değişmeye sebep olur; bir tüketicinin talep ettiği mal miktarındaki değişme sonucu, piyasada talep edilen mal miktarında *teorik düzeyde* bir değişme olmaz.

Diğer taraftan Bölüm 5'te açıklandığı gibi, tam rekabetçi mal piyasasında fiyat, tüm firmalar tarafından arz edilen mal miktarı ile tüm tüketiciler tarafından talep edilen mal miktarı tarafından, kısaca piyasa arz ve talebi tarafından belirlenir. Bu açıdan bakıldığında, tam rekabetin yukarıda sözü edilen birinci

koşulu, bir firmanın arz ettiği mal miktarını/bir tüketicinin talep ettiği mal miktarını değiştirerek piyasa arzını/talebini ve dolayısıyla da piyasa fiyatını etkilemesinin mümkün olmadığını, kısaca karar birimlerinin **fiyat kabul edici (price taker)** konumda oldukları hususunu içerir. Bu nedenle de tam rekabetçi mal piyasasını tanımlayan çok sayıda firmanın ve tüketicinin olması yolundaki koşul, piyasadaki her firmanın ve tüketicinin fiyat kabul edici konumda olması biçiminde de ifade edilebilir.

Tam rekabeti tanımlayan ikinci koşul veya varsayım, piyasada alışverişe konu olan nesnenin **homojen** olmasıdır. Mal piyasası açısından piyasadaki çok sayıda firma tarafından üretilen **malların homojen** (birbirinin aynı) veya teknik tabirle **tam ikame olması** anlamına gelen bu koşula göre, tam rekabetçi mal piyasasında tüketiciler, bir firmanın ürettiği malı diğerinin ürettiği mala tercih etmezler; tüketiciler firmalar arasında tamamen kayıtsızdırlar.

Diğer taraftan iktisatçılar, homojen bir mal üreten firmaların tümünü kısaca **endüstri (industry)** diye nitelendirirler. Bu açıdan bakıldığında, tam rekabetin kısaca **homojenlik** diye nitelendirilen söz konusu ikinci koşulu, tam rekabette endüstri kavramından söz edilmesine ve dolayısıyla da üretim ve fiyatlandırma kararlarının hem *firma* hem de *endüstri* düzeyinde analiz edilmesine imkan verir.

Tam rekabeti tanımlayan üçüncü koşul, piyasaya/endüstriye **giriş ve çıkışın serbest olmasıdır.** Mal piyasası açısından arzu eden yeni firmaların endüstriye girmelerinin veya arzu eden mevcut firmaların endüstriden çıkmalarının serbest olması (firmaların endüstriye girmelerinin veya endüstriden çıkmalarının lisans, patent hakkı ve ölçek ekonomileri gibi hukuki ve teknolojik giriş-çıkış engellerine tabi olmaması) anlamına gelen bu koşul, ileride açıklanacağı gibi, tam rekabetçi mal piyasasındaki firmaların uzun dönemde normal kâr elde etmelerine neden olur.

İktisatçılar bazen **tam rekabet (perfect competition)** ve **saf rekabet (pure competition)** kavramları arasında ayırım yaparlar ve yukarıda sözü edilen üç koşulun tanımladığı piyasayı, *saf rekabet* diye nitelendirirler.

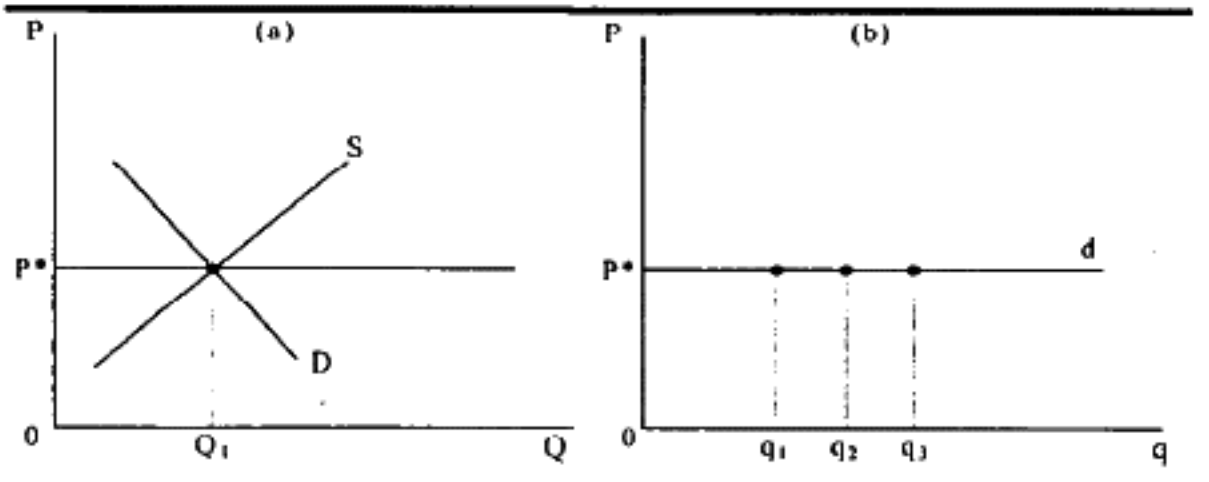
Tam rekabeti tanımlayan dördüncü koşul/tam rekabeti saf rekabetten ayıran birinci koşul, karar birimlerinin **tam bilgiye** sahip olmalarıdır. Tam rekabetçi mal piyasasında kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmaların ve fayda maksimizasyonunu amaçlayan tüketicilerin bu amaçlara ulaşmak için gerekli bilgilere tam olarak sahip oldukları anlamına gelen bu koşul, firmaların üretimin teknolojik koşullarına (üretim fonksiyonuna), girdi fiyatlarına ve malın piyasa fiyatına ilişkin bilgilere; tüketicilerin ise malın kalitesine ve piyasa fiyatına ilişkin bilgilere bedava olarak anında sahip olduklarını içerir.

Tam rekabeti tanımlayan beşinci ve son koşul, **faktör akışkanlığının tam olmasıdır.** Bu koşul üretim faktörlerinin (emeğin ve sermayenin) endüstriler arasındaki akışkanlığının (bir endüstriden diğerine transferinin) tam olması anlamına gelir.

11.2 TAM REKABETTE TALEP VE HASILAT

Tam rekabetçi mal piyasasında firmaların ürettikleri malların birbirinin aynı olması ve her firmanın fiyat kabul edici konumda olması yolundaki ilk iki koşul gereğince, tam rekabetçi bir firma, piyasa fiyatından arzu ettiği kadar mal satabilir. Tam rekabetçi firmanın sonsuz esnek (yatay) bir talep eğrisi ile karşı karşıya olması (piyasa fiyatının rekabetçi firmanın üretim düzeyinden bağımsız olması) anlamına gelen bu husus, Şekil 11.1'de gösterilmiştir. Şekil 11.1'de tam rekabetçi firma, piyasa talep eğrisi (D) ile piyasa arz eğrisi (S) tarafından belirlenen P* piyasa fiyatı üzerinden arzu ettiği kadar mal satabilmektedir; P* piyasa fiyatı rekabetçi firmanın üretim düzeyinden (üretim düzeyinin q_1, q_2, q_3 ... olmasından) etkilenmemektedir.

Şekil 11.1 Tam Rekabetçi Firmanın Karşı Karşıya Olduğu Talep Eğrisi



Bir firmanın **toplam hasılatı (total revenue,TR),** üretilen-satılan mal miktarı (q) ile malın piyasa fiyatının (P) çarpımına eşittir:

$$TR = P \times q \qquad (11.1)$$

Tam rekabetçi firma, sonsuz esnek (yatay) bir talep eğrisi ile karşı karşıya olduğundan (her birim malı aynı fiyattan sattığından), toplam hasılat üretilen-satılan mal miktarıyla orantılı olarak artar. Üretilen-satılan mal miktarı iki kat arttığında toplam hasılatın da iki kat artması anlamına gelen bu husus, grafiksel olarak orijinden geçen ve eğimi fiyata eşit olan bir doğru ile gösterilir: Şekil 11.2.(a).

Üretim-satış düzeyindeki bir birimlik artış sonucu toplam hasılatta meydana gelen artışa, **marjinal hasılat (marginal revenue, MR)** denir: $MR = \Delta TR/\Delta q$. Tam rekabetçi firmanın sonsuz esnek (yatay) bir talep eğrisi ile karşı karşıya

olması (her birim malı aynı fiyattan satması), sadece toplam hasılat eğrisinin orijinden geçen düz bir çizgi biçiminde olmasına değil, aynı zamanda marjinal hasılatın da Tablo 11.1'deki gibi fiyata (P) eşit olmasına yol açar.

$$MR = \Delta TR/\Delta q = P \times \Delta q/\Delta q \qquad MR = P \qquad \textbf{(11.2)}$$

Tablo 11.1 Tam Rekabette Hasılat Kavramları

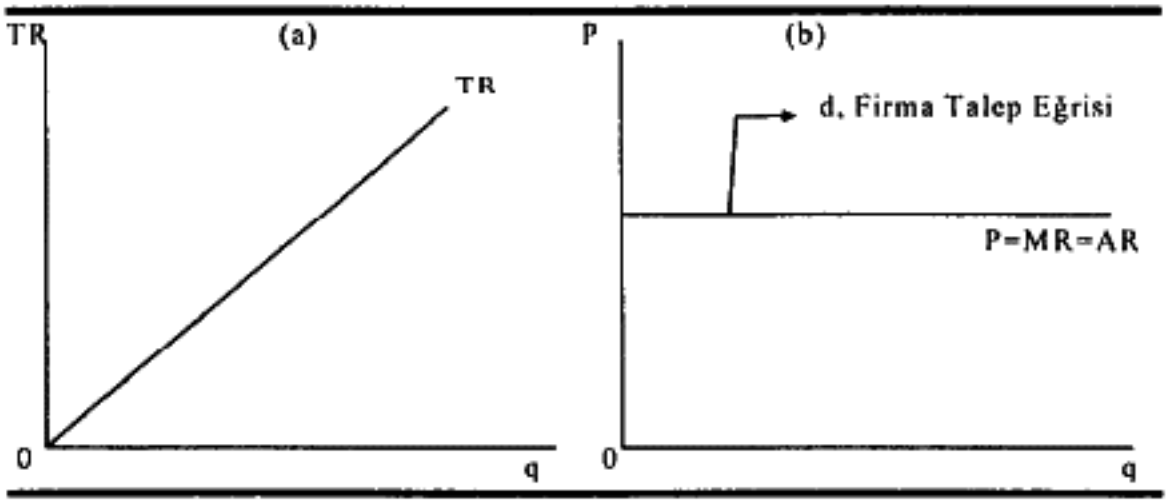
Fiyat P	Miktar q	Toplam Hasılat TR = P x q	Ortalama Hasılat AR = TR/q = P	Marjinal Hasılat MR = ΔTR/Δq = P
5TL	20	100TL	-	-
5TL	21	105TL	5TL	5TL
5TL	22	110TL	5TL	5TL
5TL	23	115TL	5TL	5TL

Diğer taraftan, birim üretim başına düşen hasılat demek olan **ortalama hasılat (average revenue, AR),** ileride incelenecek diğer piyasa türlerinde olduğu gibi tam rekabet piyasasında da fiyata eşittir:

$$AR = TR/q = (P \times q)/q \qquad AR = P \qquad \textbf{(11.3)}$$

Tam rekabette ortalama hasılat ve marjinal hasılat Tablo 11.1'de örneklendirildiği üzere fiyata eşit olduğundan (AR=P, MR=P, P=MR=AR), tam rekabetçi firmanın karşı karşıya olduğu sonsuz esnek talep eğrisi, aynı zamanda ortalama hasılat ve marjinal hasılat eğrilerini temsil eder, Şekil 11.2.(b).

Şekil 11.2 Tam Rekabette Hasılat Eğrileri



11.3 KISA DÖNEM FİRMA DENGESİ

Kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firma, toplam hasılatı (TR) ile toplam maliyeti (TC) arasındaki farka eşit olan kârını (π = TR - TC) maksimize eden üretim düzeyinde dengededir. Kısa dönem firma dengesi, *toplam hasılat ile kısa dönem toplam maliyet* ya da *marjinal hasılat ile kısa dönem marjinal maliyet* arasındaki ilişki incelenerek açıklanabilir.

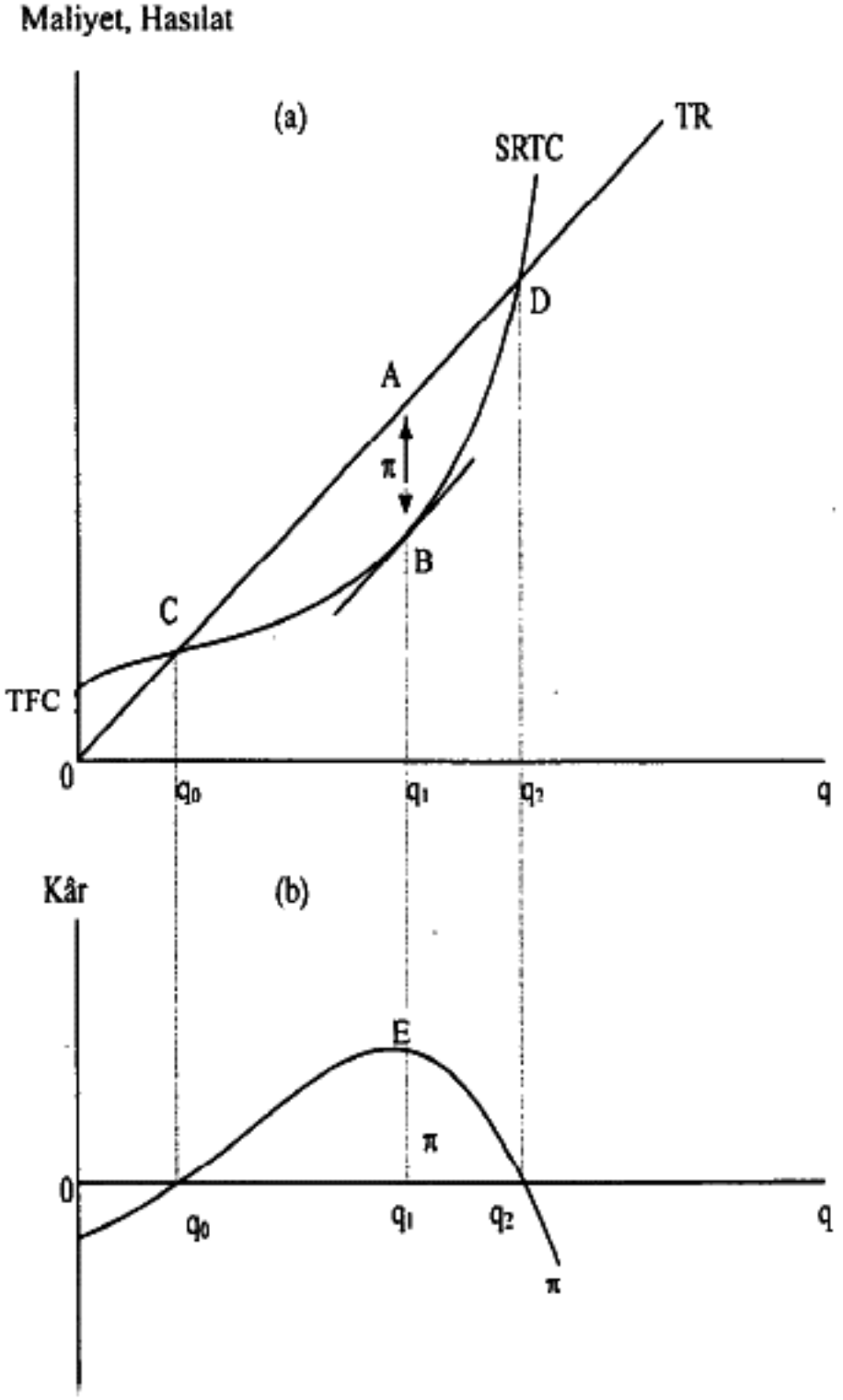
11.3.1 TOPLAM HASILAT-TOPLAM MALİYET YAKLAŞIMI

Tam rekabetçi piyasadaki bir firmanın toplam hasılat ve kısa dönem toplam maliyet eğrileri Şekil 11.3.(a)'da gösterilmiştir. Şekil 11.3.(a)'daki toplam hasılat (TR) ve kısa dönem toplam maliyet eğrileri (SRTC), biçimlerini sırasıyla tam rekabetçi firmanın her birim malı aynı fiyattan satmasından (sonsuz esnek bir talep eğrisi ile karşı karşıya olmasından) ve kısa dönemde azalan verimler kanununun geçerli olmasından almaktadırlar.

Şekil 11.3.(a)'da toplam hasılat ve toplam maliyet eğrileri, C ve D noktalarında kesişmekte ve dolayısıyla da q_0 ve q_2 üretim düzeylerinde toplam hasılat kısa dönem toplam maliyete eşit olmakta (TR = SRTC) ve böylece firma sıfır kâr elde etmektedir (π = 0). C ve D noktalarına tekabül eden q_0 ve q_2 üretim düzeylerinden sırasıyla daha düşük ve daha yüksek üretim düzeylerinde ise, toplam hasılat eğrisi kısa dönem toplam maliyet eğrisinin altında yer almakta (TR < SRTC) ve firma zarar etmektedir (π<0). Buna karşılık q_0 - q_2 aralığındaki tüm üretim düzeylerinde toplam hasılat eğrisi, toplam maliyet eğrisinin üstünde yer almakta (TR > SRTC) ve firma kâr etmektedir (π > 0). q_0 - q_2 aralığındaki üretim alternatiflerinden TR ve SRTC eğrileri arasındaki pozitif farkı veya kısaca kârı maksimize edeni ise, *toplam hasılat ve maliyet eğrilerinin eğimlerinin eşitlendiği, toplam maliyet eğrisine çizilen teğetin toplam hasılat eğrisine paralel olduğu* üretim düzeyidir. Bu durum Şekil 11.3.(a)'da toplam hasılatın TR = q_1A, toplam maliyetin SRTC = q_1B ve dolayısıyla toplam kârın da π = q_1A - q_1B = AB olduğu q_1 üretim düzeyinde ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle, firma toplam kârını kısa dönemde q_1 üretim düzeyinde maksimize etmekte; firma kısa dönemde q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmektedir.

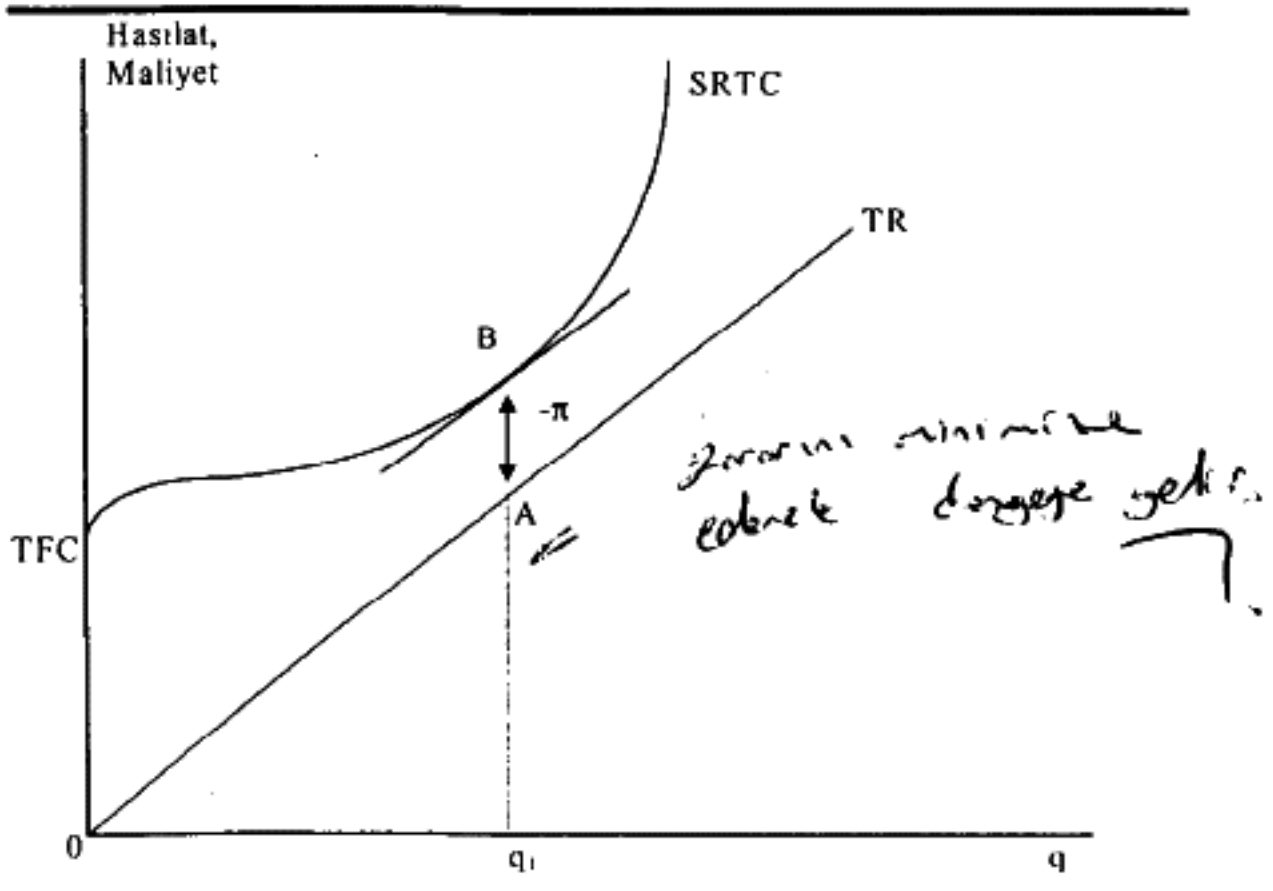
Şekil 11.3.(b)'de firmanın her üretim düzeyinde elde ettiği toplam kâr düzeyi, π toplam kâr eğrisi ile gösterilmiştir. Toplam hasılat ve kısa dönem toplam maliyet eğrileri arasında her üretim düzeyindeki farkı yansıtan toplam kâr eğrisi, q_0 ve q_2 üretim düzeylerinde yatay ekseni kesmekte (π = 0), q_0 dan küçük ve q_2 den büyük üretim düzeylerinde de yatay eksenin altında yer almaktadır (π < 0). Toplam kâr eğrisinin yatay eksenin üstünde yer aldığı ve dolayısıyla da kârın pozitif (π > 0) olduğu q_0 - q_2 aralığındaki q_1 üretim düzeyinde ise, toplam kâr eğrisi q_1E = AB değeri üzerinden maksimum olmaktadır.

Şekil 11.3 Tam Rekabetçi Firmanın Kısa Dönem Dengesi: Toplam Eğriler Yaklaşımında Kâr Eden Firma



Tam rekabetçi bir firmanın karşı karşıya olduğu maliyet ve fiyat koşulları, bazen toplam hasılat eğrisinin kısa dönem toplam maliyet eğrisinin tümüyle altında olmasına (toplam hasılatın her alternatif üretim düzeyinde kısa dönem toplam maliyetten küçük olmasına, TR < SRTC) ve dolayısıyla da firmanın her alternatif üretim düzeyinde zarar etmesine neden olabilir. Böyle bir durumda rekabetçi firma, kısa dönem dengesine yukarıda olduğu gibi (TR - SRTC) pozitif farkına eşit olan kârı maksimize ederek değil, (TR - SRTC) negatif farkına eşit olan zararını minimize ederek ulaşır. Şekil 11.4'te ele alınan böyle bir durumda zarar minimizasyon koşulu, toplam hasılat ve kısa dönem toplam maliyet eğrilerinin eğimlerinin yine eşitlenmesinden (kısa dönem toplam maliyet eğrisine çizilen teğetin toplam hasılat eğrisine yine paralel olmasından) ibarettir. Bu ise, Şekil 11.4'te toplam hasılatın TR = q_1A, kısa dönem toplam maliyetin SRTC = q_1B ve dolayısıyla toplam zararın da π = q_1A - q_1B = BA olduğu q_1 üretim düzeyinde ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle, firma zararını kısa dönemde q_1 üretim düzeyinde minimize etmekte; firma kısa dönemde q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmektedir.

Şekil 11.4 Tam Rekabetçi Firmanın Kısa Dönem Dengesi: Toplam Eğriler Yaklaşımında Zarar Eden Firma



11.3.2 MARJİNAL HASILAT-MARJİNAL MALİYET YAKLAŞIMI

11.3.2.A) DENGE KOŞULU

Üretim-satış düzeyindeki bir birimlik artış sonucu toplam hasılatta meydana gelen artışı yansıtan marjinal hasılat (MR), toplam hasılat eğrisinin eğimine eşittir. Benzer biçimde üretim-satış düzeyindeki bir birimlik artış sonucu kısa dönem toplam maliyette meydana gelen artışı yansıtan kısa dönem marjinal maliyet de (SRMC), kısa dönem toplam maliyet eğrisinin eğimine eşittir. Dolayısıyla da tam rekabetçi bir firmanın toplam hasılat ve kısa dönem toplam maliyet eğrilerinin eğimlerini eşitleyen üretim düzeyinde dengede olduğuna (kârını maksimize-zararını minimize ettiğine) ilişkin yukarıdaki açıklamalar, tam rekabetçi bir firmanın, marjinal hasılatı kısa dönem marjinal maliyete eşitleyen (MR = SRMC) üretim düzeyinde dengede olduğunu içerir. Bu yüzden de tam rekabetçi bir firmanın kısa dönem dengesi, marjinal hasılat ve kısa dönem marjinal maliyet eğrileri arasındaki ilişki itibariyle de ele alınabilir.

Toplam eğriler yaklaşımının içerdiği marjinal eğriler yaklaşımının mantığını (firmanın neden marjinal hasılatın kısa dönem marjinal maliyete eşit olduğu üretim düzeyinde dengeye geldiğini), marjinal hasılat ve kısa dönem marjinal maliyet arasındaki diğer alternatif ilişkilerin (MR > SRMC, MR < SRMC) toplam kâr açısından sonuçlarını inceleyerek açıklamak mümkündür.

Kısa dönemde toplam kârda (π = TR - SRTC) meydana gelen değişme, toplam hasılatta ve kısa dönem toplam maliyette meydana gelen değişme arasındaki farka eşittir, $\Delta\pi = \Delta TR - \Delta SRTC$. Dolayısıyla da üretim-satış düzeyindeki değişme sonucu toplam kârda kısa dönemde meydana gelen değişme, veya kısaca **marjinal kâr** ($\Delta\pi/\Delta q$), marjinal hasılat ile kısa dönem marjinal maliyet arasındaki farka eşittir.

$$\Delta\pi/\Delta q = \Delta TR/\Delta q - \Delta SRTC/\Delta q \qquad (11.4)$$

$$\Delta\pi/\Delta q = MR - SRMC \qquad (11.5)$$

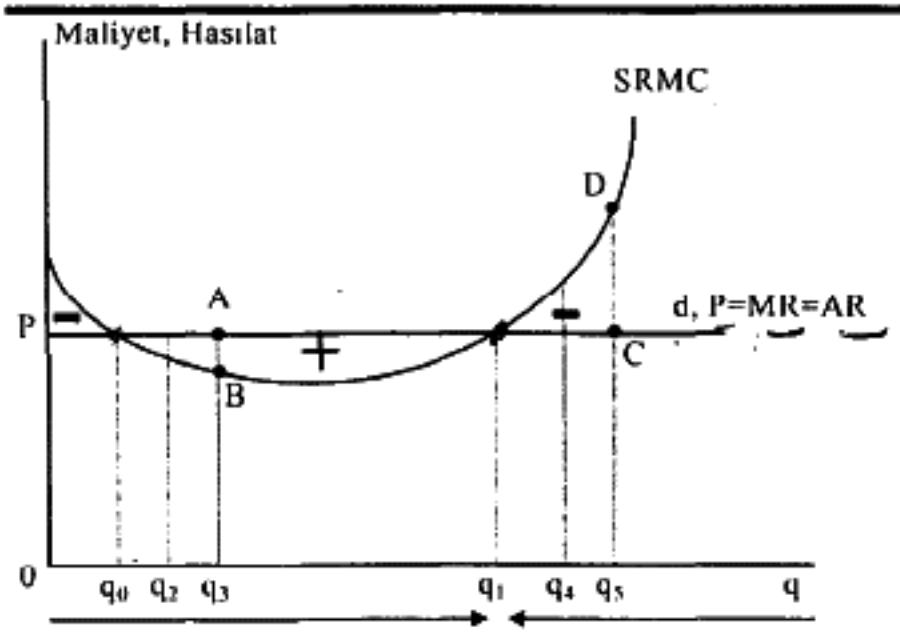
$$\Delta\pi = MR \times \Delta q - SRMC \times \Delta q = \Delta q\,(MR - SRMC) \qquad (11.6)$$

MR > SRMC iken firma ürettiği her ilave birim maldan pozitif kâr elde eder ($\Delta\pi > 0$); üretimin arttırılması firmaya ek kâr sağlar. Buna karşılık MR < SRMC iken firma, üretilen her ilave birim maldan negatif kâr elde eder ($\Delta\pi < 0$); üretimin azaltılması firmaya negatif kârın (zararın) azalması anlamında ek kâr sağlar. Bu iki husus bir arada düşünülürse, kâr maksimizasyonunu amaçlayan rekabetçi bir firma, **MR = SRMC** koşulunun içerdiği üretim düzeyinde kârını maksimize veya zararını minimize ederek dengeye gelir.

Toplam maliyet-toplam hasılat yaklaşımının içerdiği marjinal maliyet- marjinal hasılat yaklaşımının mantığına ilişkin yukarıdaki açıklamalar, Şekil 11.5'te grafiksel olarak gösterilmiştir. Rekabetçi firmanın karşı karşıya olduğu sonsuz

esnek talep-marjinal hasılat-ortalama hasılat eğrisi ile kısa dönem marjinal maliyet (SRMC) eğrisinin birlikte yer aldığı Şekil 11.5'te, marjinal hasılat kısa dönem marjinal maliyetten (q_0 - q_1) üretim aralığında daha büyüktür (MR > SRMC); firma (q_0 - q_1) üretim aralığında ürettiği her ilave birim maldan pozitif kâr elde eder. Örneğin q_3'üncü birim maldan firma q_3A - q_3B = AB kadar ek kâr sağlar. q_1'den daha büyük üretim düzeylerinde ise marjinal hasılat kısa dönem marjinal maliyetten küçüktür (MR < SRMC); firma q_1 üretim düzeyinin üstündeki her ilave birim malın üretiminden negatif kâr elde eder. Örneğin q_5'inci birim malın üretiminden firma q_5C - q_5D = CD kadar ilave negatif kâr elde eder. Bu iki husus bir arada düşünüldüğünde firma, marjinal hasılatı kısa dönem marjinal maliyete eşitleyen (MR = SRMC) q_1 üretim düzeyinde toplam kârını maksimize veya toplam zararını minimize ederek dengeye gelir.

Şekil 11.5 Marjinal Hasılat-Marjinal Maliyet Yaklaşımında Rekabetçi Firma Denge Koşulu



Dikkat edilirse Şekil 11.5'te marjinal hasılat kısa dönem marjinal maliyete q_0 üretim düzeyinde de eşit olmaktadır. Ancak q_0-q_1 üretim aralığında ürettiği her ilave birim maldan pozitif kâr elde eden bir firmanın q_0 üretim düzeyinde kârını maksimize ederek dengeye gelmesi söz konusu olamaz. Bu açıdan bakıldığında marjinal hasılat-marjinal maliyet yaklaşımında tam rekabetçi bir firmanın kısa dönem dengesini tanımlayan ikinci koşul, MR = SRMC eşitliğinin gerçekleştiği üretim düzeyinde *marjinal maliyet değerinin q_1 üretim düzeyindeki gibi yükseliyor olmasıdır (SRMC eğrisinin eğiminin MR eğrisinin eğiminden q_1 üretim düzeyindeki gibi daha büyük olmasıdır).*

11.3.2.B) ALTERNATİF DENGE DURUMLARI

Yukarıda sözü edilen iki koşulun içerdiği düzeyde üretim yapan tam rekabetçi bir firma, *toplam hasılat (TR = P x q) ile kısa dönem toplam maliyet (SRTC) arasındaki fark kadar toplam kâr-zarar elde eder.* Bir başka deyişle rekabetçi bir firmanın kısa dönem toplam kârı-zararı, tam rekabette ortalama hasılata eşit olan piyasa fiyatı (AR = P) ile kısa dönem ortalama toplam maliyet (SRATC) arasındaki farkın çıktı miktarıyla (q) çarpımına eşittir:

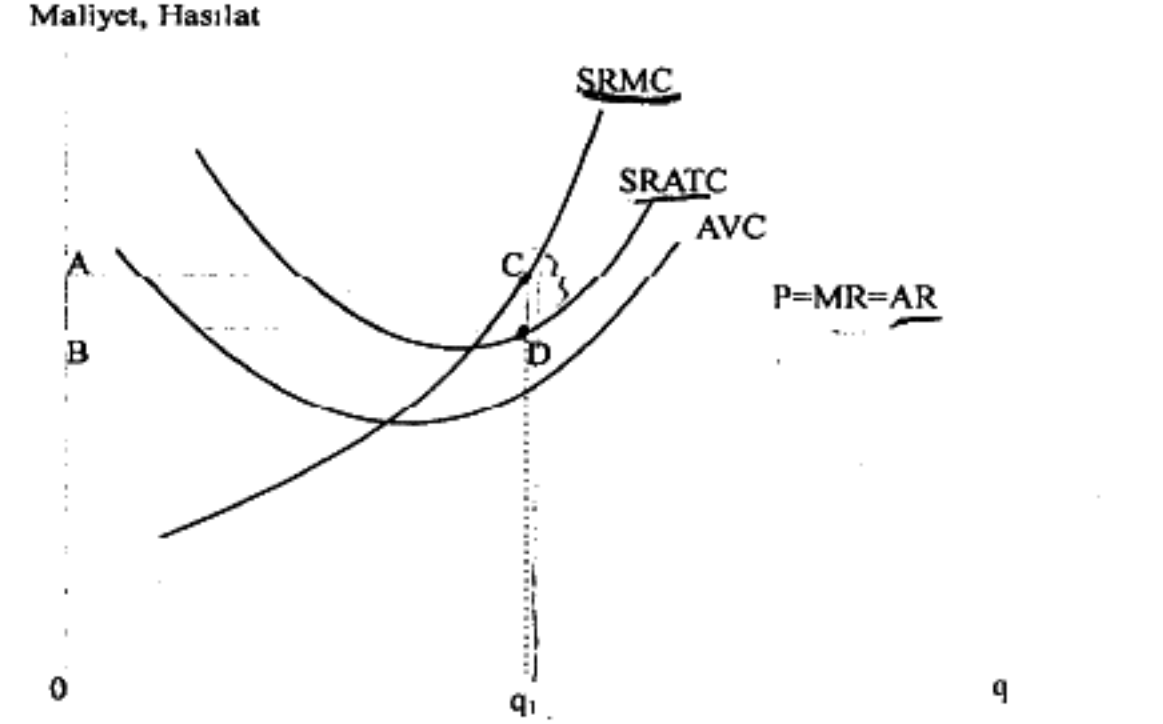
$$\pi = TR - SRTC = TR - (TVC + TFC) = P \times q - (AVC + AFC)q$$

$$\pi = (P - AVC - AFC)q$$

$$\pi = (P - SRATC)q \qquad (11.7)$$

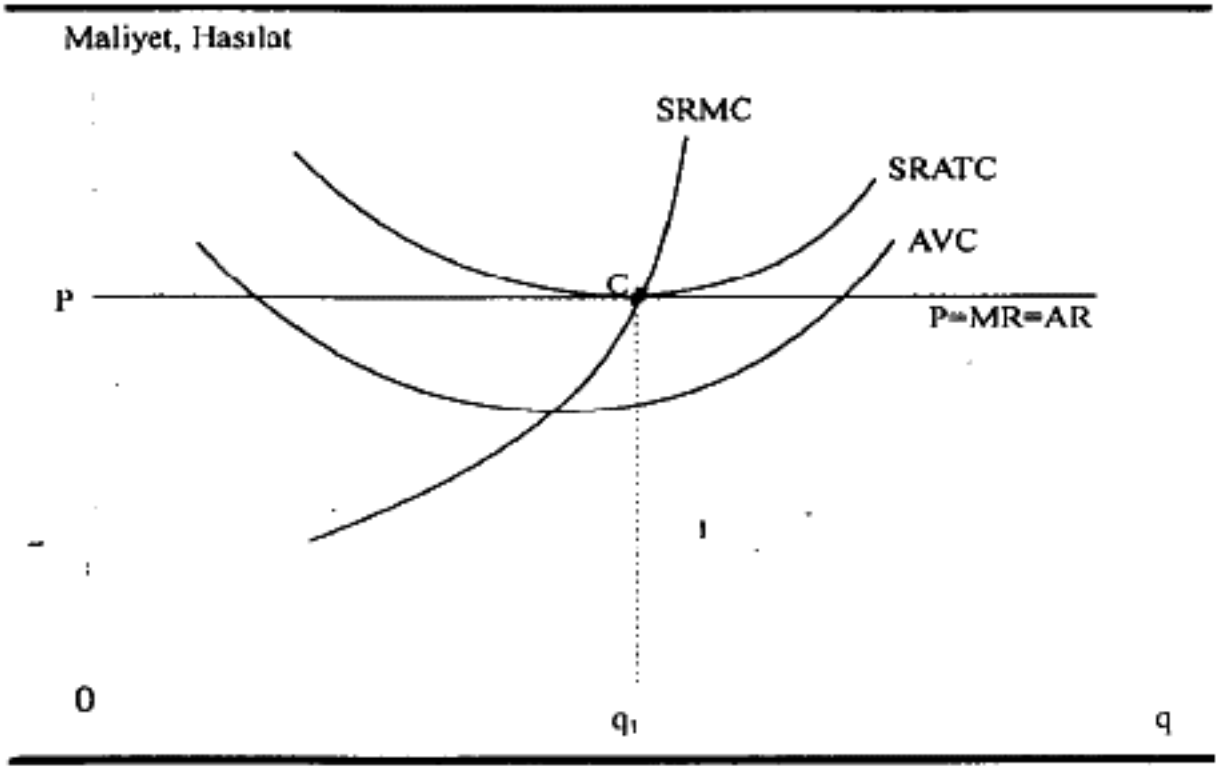
Eğer firmanın dengeye geldiği üretim düzeyinde ortalama hasılat (P = AR) ortalama toplam maliyetten büyük ise (AR > SRATC), firma birim üretim başına (AR - SRATC) kadar aşırı kâr ve dolayısıyla da (AR - SRATC)q kadar toplam aşırı kâr elde eder. Bu durum Şekil 11.6'da gösterilmiş olup, MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği q_1 üretim düzeyinde dengeye gelen rekabetçi firma, birim üretim başına AR - SRATC = $q_1C - q_1D$ = CD kadar aşırı kâr ve dolayısıyla da q_1(CD) = ABCD taralı alanı kadar toplam aşırı kâr elde etmektedir.

Şekil 11.6 Tam Rekabetçi Bir Firmanın Kısa Dönem Dengesi: Aşırı Kâr Durumu, AR/P > SRATC



Buna karşılık MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği/rekabetçi firmanın dengeye geldiği üretim düzeyinde ortalama hasılat ortalama toplam maliyete eşit (AR/P = SRATC) ise, firma birim üretim başına normal kâr elde eder. Tam rekabette AR = P eğrisini de temsil eden sonsuz esnek talep eğrisinin SRATC eğrisine teğet olduğunda ortaya çıkan bu alternatif durum, Şekil 11.7'de gösterilmiştir. Şekil 11.7'de MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği q_1 düzeyinde üretim yapan rekabetçi bir firma, birim üretim başına sıfır iktisadi kâr/normal kâr (AR/P - SRATC = $q_1C - q_1C = 0$) elde etmektedir.

Şekil 11.7 Tam Rekabetçi Bir Firmanın Kısa Dönem Dengesi: Normal Kâr Durumu, AR/P = SRATC



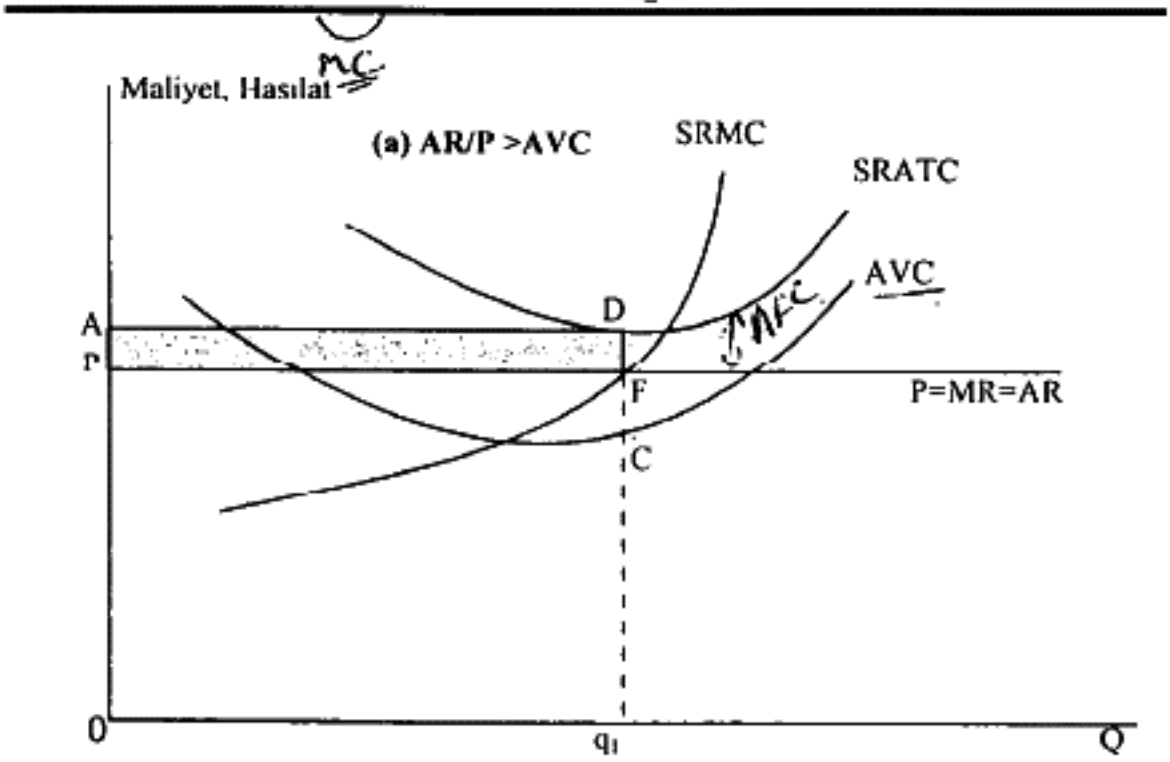
Rekabetçi firmanın dengeye geldiği/marjinal hasılatın kısa dönem marjinal maliyete eşit olduğu (MR = SRMC) üretim düzeyinde, ortalama hasılatın ortalama toplam maliyetten küçük (AR/P < SRATC) olması durumunda, firma birim üretim başına AR/P - SRATC veya AR/P - (AFC + AVC) kadar zarara ve dolayısıyla da (AR/P - SRATC)q veya (AR/P - AFC - AVC)q kadar toplam zarara uğrar. Sonsuz esnek talep eğrisi SRATC eğrisinin altında iken ortaya çıkan böyle bir durumda, rekabetçi bir firma, üretim yapmak yerine hiç üretim yapmamayı da tercih edebilir.

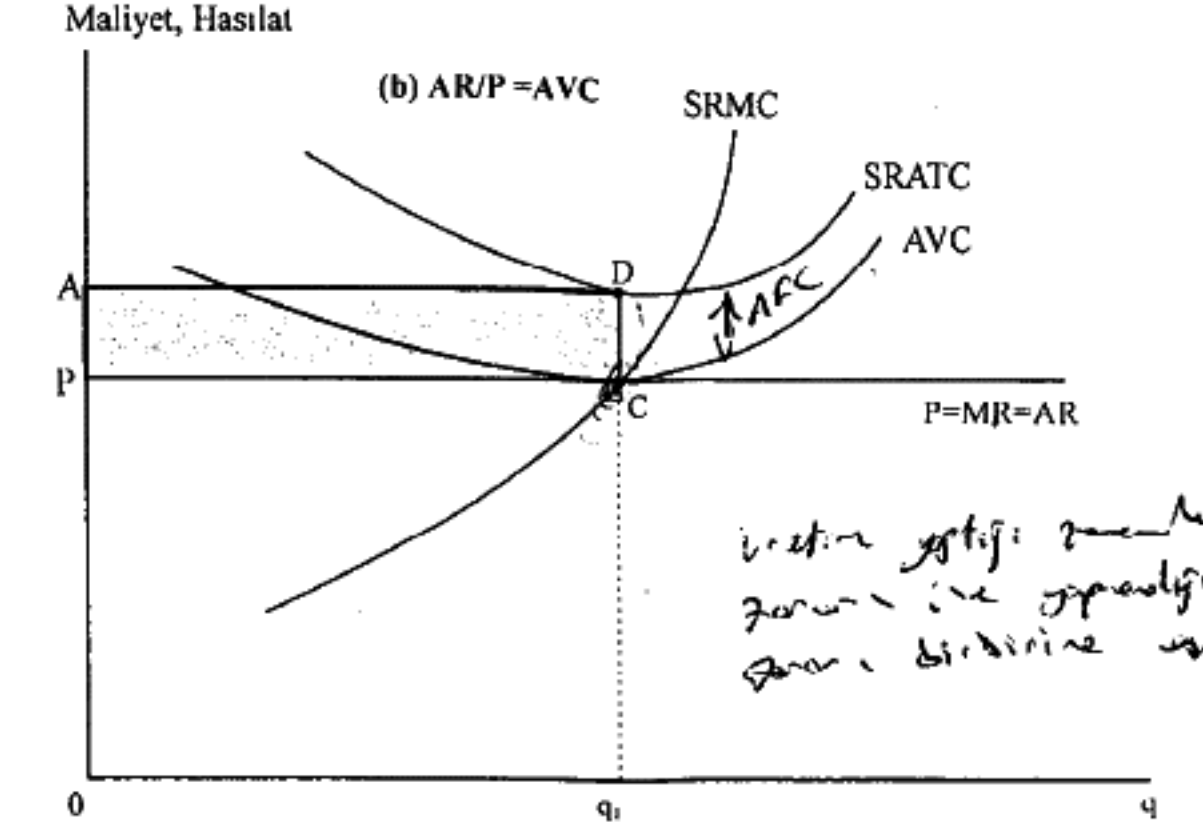
Rekabetçi firmanın MR = SRMC koşulunun içerdiği düzeyde üretim yapmayı mı yoksa hiç üretim yapmamayı mı tercih edeceği ise, söz konusu alternatiflerden hangisinin daha az zarara yol açacağına bağlıdır. MR = SRMC koşulunun

içerdiği düzeyde üretim yapmak yerine hiç üretim yapmamayı tercih eden rekabetçi bir firma, toplam sabit maliyet kadar bir zarara uğrar, $-\pi = -TFC = (-AFC)q$. Dolayısıyla da $AR = P < SRATC$ iken rekabetçi bir firmanın hiç üretim yapmayarak dengeye gelmek yerine zararına üretim yaparak dengeye gelmeyi tercih etmesi için, MR = SRMC koşulunun sağlandığı üretim düzeyinin içerdiği toplam zararın, toplam sabit maliyetten küçük veya toplam sabit maliyete eşit olması gerekir. Bu durum Şekil 11.8.(a)'da ve (b)'de gösterilmiştir. Ortalama hasılatın ortalama değişken maliyetten büyük ($AR/P > AVC$) olduğu Şekil 11.8.(a)'da, firmanın MR = SRMC koşulunun sağlandığı q_1 üretim düzeyindeki toplam zararı, hiç üretim yapmasa uğrayacağı toplam zarardan küçüktür: $(q_1F-q_1D)q_1 = (DF)q_1 < (DC)q_1$. Dolayısıyla da firma sıfır üretim düzeyinde değil de MR = SRMC koşulunun sağlandığı q_1 üretim düzeyinde dengeye gelir.

Ortalama hasılatın ortalama değişken maliyete eşit ($AR/P = AVC$) olduğu (MR eğrisinin AVC eğrisine teğet olduğu) Şekil 11.8.(b)'de ise, firmanın MR = SRMC koşulunun sağlandığı q_1 üretim düzeyindeki toplam zararı, hiç üretim yapmasa uğrayacağı toplam zarara eşittir: $(q_1D - q_1C)q_1 = (CD)q_1$. Dolayısıyla da firmanın MR = SRMC koşulunun sağlandığı q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmek yerine, hiç üretim yapmamayı tercih etmesi gerekmez.

Şekil 11.8 Tam Rekabetçi Bir Firmanın Kısa Dönem Dengesi: Zarar Durumu, AR/P < SRATC ve AR/P >AVC veya AR/P = AVC

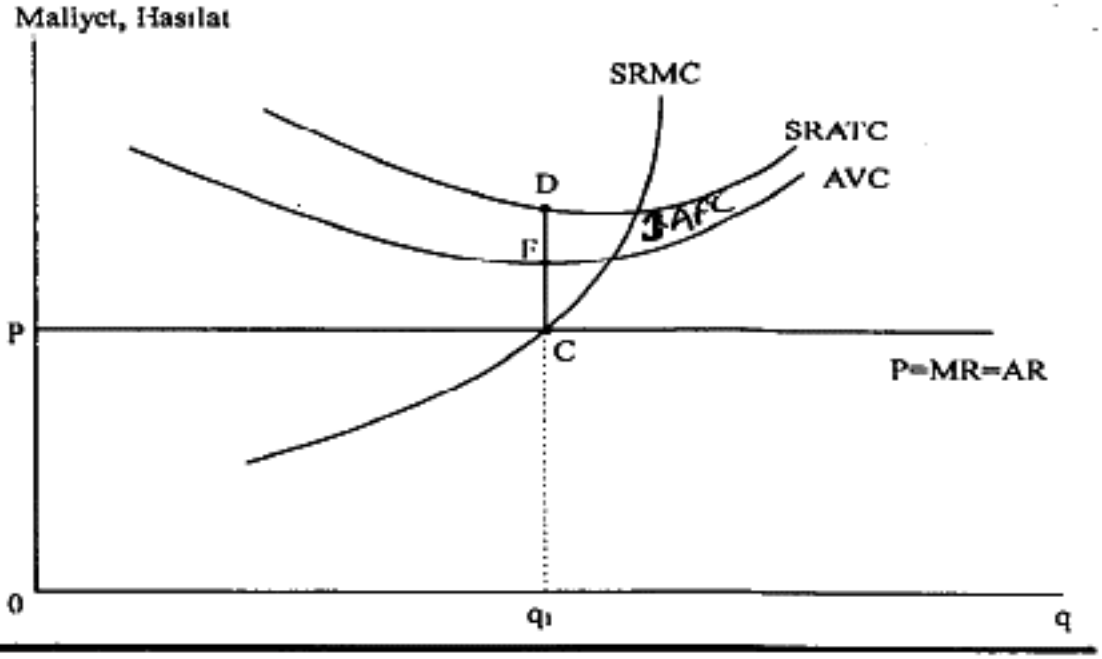




Buna karşılık ortalama hasılatın ortalama değişken maliyetten küçük (AR/P < AVC) olduğu Şekil 11.9'daki bir firma, MR = SRMC koşulunun içerdiği q_1 düzeyindeki üretimi yapmak yerine hiç üretim yapmamayı tercih eder. Zira firmanın hiç üretim yapmadığında uğradığı toplam zarar, MR = SRMC koşulunun sağlandığı q_1 üretim düzeyindeki toplam zarardan küçüktür: **(FD)** q_1 = $AFC(q_1) = TFC < (q_1C - q_1D)q_1 = (CD)q_1$. Dolayısıyla da tam rekabetçi bir firmanın MR = SRMC eşitliğinin sağlandığı üretim düzeyinde dengeye gelmesi için, aslında *MR = SRMC eşitliğinin gerçekleştiği üretim düzeyinde hem kısa dönem marjinal maliyet değeri yükselmeli, hem de ortalama hasılat ortalama değişken maliyetten küçük olmamalıdır.*

Diğer taraftan ortalama hasılatı yansıtan fiyat tam rekabetçi piyasadaki tüm firmalar için aynı olmakla beraber, rekabetçi piyasadaki her firmanın maliyet yapısı aynı olmayabilir. Bu yüzden de tam rekabetçi piyasadaki firmalardan bazıları kısa dönemde (aşırı) kâr ederken, bazıları sıfır (normal) kâr veya farklı düzeylerde zarar edebilirler. Bu açıdan bakıldığında rekabetçi bir firmanın kısa dönem alternatif kârlılık durumlarını gösteren Şekil 11.6 - 11.9, aynı zamanda endüstrideki firmaların muhtemel kısa dönem alternatif kârlılık durumlarını da yansıtır.

Şekil 11.9 Tam Rekabetçi Bir Firmanın Kısa Dönem Dengesi: Zarar Durumu, AR/P < SRATC ve *AR/P < AVC*



11.4 KISA DÖNEM FİRMA ARZ EĞRİSİ

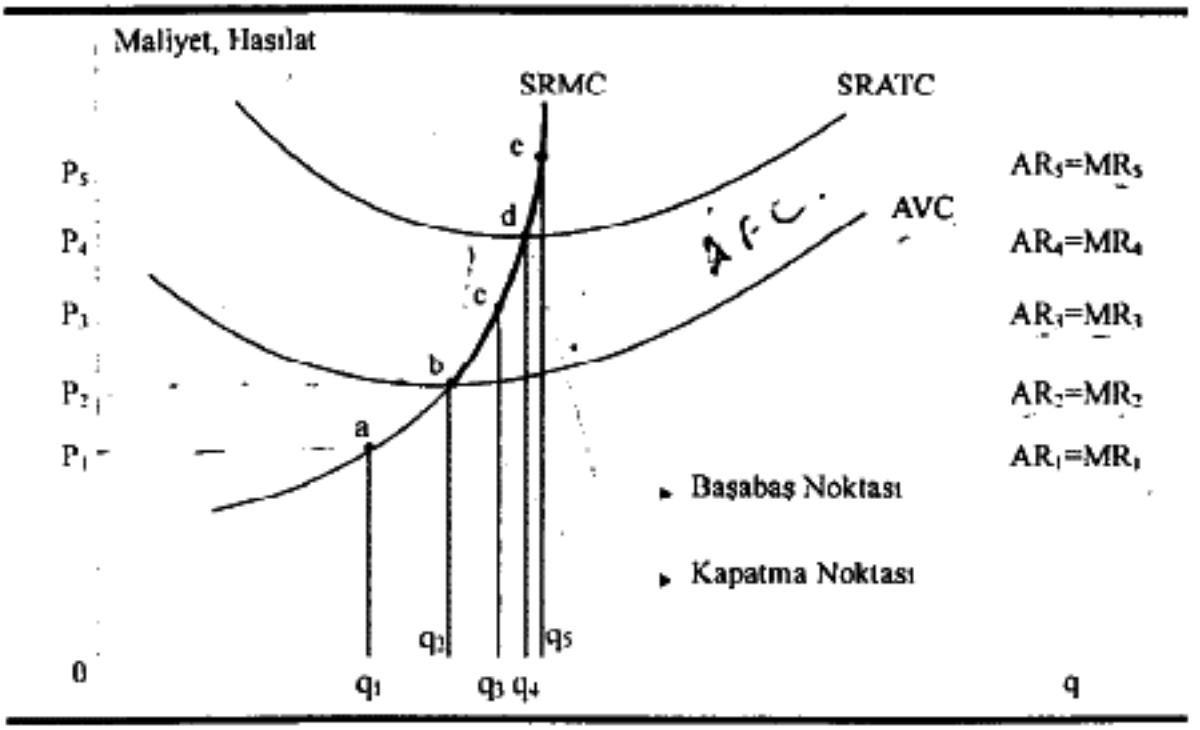
Tam rekabet piyasasındaki bir firmanın farklı fiyat düzeylerinde kısa dönemde üretmeyi arzuladığı-planladığı mal miktarlarını gösteren eğriye, **kısa dönem firma arz eğrisi (short run supply curve of the firm)** denir. Kısa dönem firma arz eğrisi, rekabetçi firmanın kısa dönemdeki alternatif denge durumlarına ilişkin yukarıdaki açıklamaların bir araya getirildiği Şekil 11.10. yardımıyla kolayca türetilebilir. Tam rekabette ortalama hasılatı temsil eden piyasa fiyatının P_5 olması halinde, tam rekabetçi firma q_5 üretim düzeyinde kârını maksimize eder. Ortalama hasılatın kısa dönem ortalama toplam maliyetten büyük olduğu (AR_5/P_5 > SRATC) veya kısaca firmanın aşırı kâr ettiği bir duruma tekabül eden (P_5 - q_5) bileşimi, Şekil 11.10'da kısa dönem marjinal maliyet eğrisi üzerindeki e noktası ile gösterilmiştir.

Buna karşılık piyasa fiyatının P_4 olması halinde, tam rekabetçi firma q_4 üretim düzeyinde kârını maksimize eder. Dolayısıyla da $P = P_4$ iken kâr maksimizasyonunu amaçlayan tam rekabetçi firma, q_4 kadar mal üretmeyi arzular (planlar). Ortalama hasılatın kısa dönem ortalama toplam maliyete eşit (AR_4/P_4 = SRATC) olduğu veya kısaca firmanın normal kâr ettiği bir duruma tekabül eden (P_4 - q_4) bileşimi, Şekil 11.10'da kısa dönem marjinal maliyet eğrisi üzerindeki d noktası ile gösterilmiştir. Firma d noktasının üstündeki noktalarda aşırı kâr ettiğinden, d noktası **kâra geçiş noktası-başabaş noktası (break - even point)** diye nitelendirilir.

Piyasa fiyatının P_3 olması halinde ise, tam rekabetçi firma q_3 üretim düzeyinde zararını minimize eder. Dolayısıyla da $P = P_3$ iken kâr maksimizasyonunu / zarar minimizasyonunu amaçlayan tam rekabetçi firma, q_3 kadar mal üretmeyi arzular. Ortalama hasılatın kısa dönem ortalama toplam maliyetten küçük ($AR_3/P_3 < SRATC$) ve ortalama değişken maliyetten de büyük ($AR_3/P_3 > AVC$) olduğu ve dolayısıyla da firmanın q_3 kadar üretimi yaparak hiç üretim yapmasa uğrayacağı zarardan daha az zarar ettiği bir duruma tekabül eden (P_3 - q_3) bileşimi, Şekil 11.10'da kısa dönem marjinal maliyet eğrisi üzerindeki c noktası ile gösterilmiştir. Piyasa fiyatının, ortalama hasılatı ortalama değişken maliyete eşitleyen P_2 düzeyinde ($AR_2/P_2 < SRATC$, $AR_2/P_2 = AVC$) olması halinde, firmanın q_2 kadar üretim yaparak uğrayacağı zarar, hiç üretim yapmasa uğrayacağı zarara eşittir. Dolayısıyla da $P = P_2$ iken kâr maksimizasyonunu/zarar minimizasyonunu amaçlayan tam rekabetçi firma q_2 kadar mal üretmeyi arzular. (P_2 - q_2) bileşimi Şekil 11.10'da kısa dönem marjinal maliyet eğrisi üzerindeki b noktası ile gösterilmiştir.

Buna karşılık piyasa fiyatının P_1 ($AR_1/P_1 < SRATC$, $AR_1/P_1 < AVC$) olması halinde, firmanın q_1 kadar üretim yaparak uğrayacağı zarar, hiç üretim yapmasa uğrayacağı zarardan büyüktür. Dolayısıyla da $P = P_1$ iken kâr maksimizasyonunu (zarar minimizasyonunu) amaçlayan tam rekabetçi firma, q_1 kadar mal üretmek yerine hiç mal üretmemeyi planlar. Aynı şey b noktasının altındaki tüm noktalar için geçerli olduğundan, b noktasına **kapatma noktası (shut down point)** denir.

Şekil 11.10 Tam Rekabetçi Bir Firmanın Kısa Dönem Arz Eğrisi



Kâr maksimizasyonunu amaçlayan tam rekabetçi bir firmanın, ortalama hasılatı kısa dönem ortalama değişken maliyete eşitleyen (ortalama hasılat-talep eğrisini ortalama değişken maliyet eğrisine teğet kılan) P_2 fiyat düzeyinde ve P_3, P_4, P_5 gibi daha yüksek fiyat düzeylerinde sırasıyla q_2 ve q_3, q_4, q_5 kadar mal üretmeyi arzulaması, *kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin kısa dönem ortalama değişken maliyet eğrisinin üstünde kalan kısmının*, kısa dönem firma arz eğrisine tekabül ettiği anlamına gelir. Şekil 11.10'da koyu olarak işaretlenen pozitif eğimli kısa dönem arz eğrisi, kâr maksimizasyonunu amaçlayan rekabetçi firmanın P_2 fiyatından itibaren fiyat arttıkça daha fazla miktarda mal üretmek istediğini ifade eder.

Rekabetçi firmanın kârını maksimize etmesi için MR = SRMC eşitliğinin gerçekleştiği üretim düzeyinde kısa dönem marjinal maliyet değerinin yükselmesi gerektiğinden, firmanın SRMC eğrisinin düştüğü bölgede üretim yapması mümkün değildir. Dolayısıyla da tam rekabetçi bir firmanın ***kısa dönem* arz eğrisi** daima pozitif eğimlidir. Bir başka deyişle, talep eğrisinin bazen pozitif eğimli olmasına benzer bir biçimde, *kısa dönem* firma arz eğrisinin de bazen negatif eğimli olması söz konusu değildir.

11.5 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ (PİYASA) ARZ EĞRİSİ

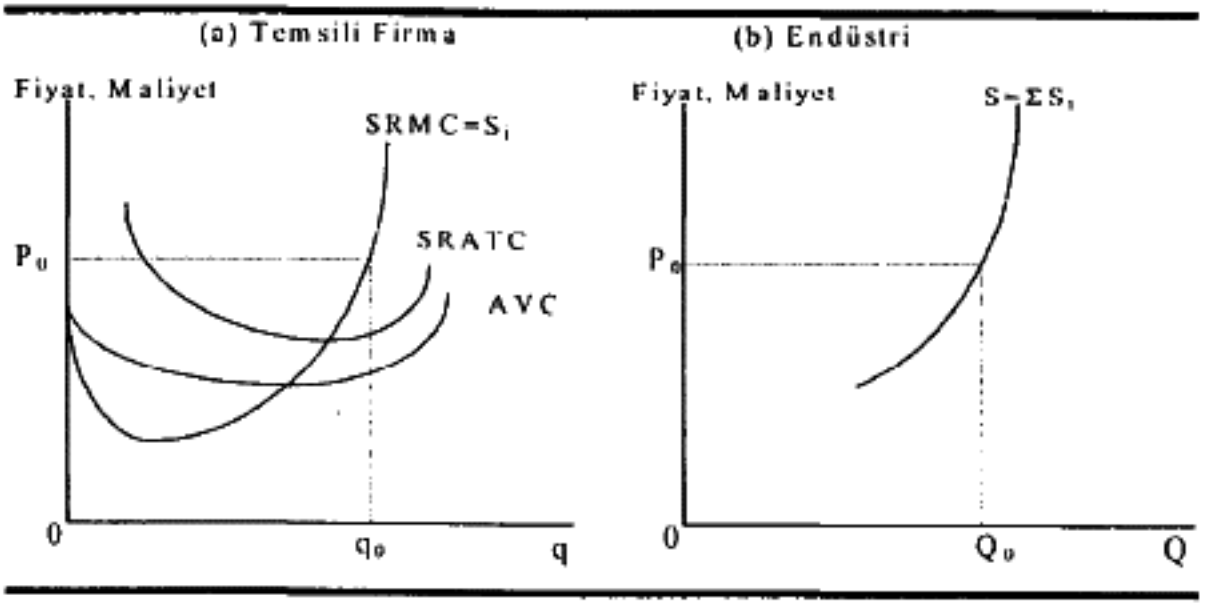
Kısa dönem endüstri (piyasa) arz eğrisi (short run industry/market supply curve), aynı malı üreten tüm firmalar tarafından alternatif fiyat düzeylerinde kısa dönemde üretilmek istenen mal miktarını gösterir. Kısa dönem firma arz eğrisi gibi kısa dönem endüstri arz eğrisi de daima pozitif eğimlidir; malın piyasa fiyatı arttıkça tüm firmalar tarafından arz edilen mal miktarı da artar.

Kısa dönem endüstri arz eğrisi, endüstrideki firmaların arz eğrilerinden hareketle elde edilir. Kısa dönem endüstri arz eğrisinin firmaların kısa dönem arz eğrilerinden hareketle nasıl elde edileceği, değişken girdi fiyatlarının endüstri tarafından arz edilen mal miktarındaki artıştan nasıl etkilendiğine bağlıdır. Kısa dönemde bir firma tarafından arz edilen mal miktarı artınca, talep edilen girdilerin de miktarı artar fakat değişken girdilerin piyasa fiyatları değişmez. Ancak aynı şey, endüstri düzeyinde geçerli olmayabilir. Kısa dönemde endüstri (tüm firmalar) tarafından arz edilen malın-talep edilen girdilerin miktarı artınca, değişken girdilerin fiyatları artabilir, azalabilir veya firma düzeyinde olduğu gibi değişmeyebilir.

Eğer değişken girdi fiyatları endüstri tarafından arz edilen mal miktarındaki artıştan etkilenmiyorsa (endüstri arzı artarken değişken girdi fiyatları sabit kalıyorsa), kısa dönem endüstri arz eğrisi tüm firmaların kısa dönem arz eğrilerinin Bölüm 3'te açıklanan biçimde yatay olarak toplanması suretiyle elde edilir. Kısa dönem endüstri arz eğrisini değişken girdi fiyatlarının sabit olduğu varsayımı altında daha kolay bir biçimde türetmenin yolu, endüstrideki tüm

firmaların maliyet yapılarının ve dolayısıyla da arz eğrilerinin aynı olduğunu (firmaların birbirinin aynı olduğunu) varsaymaktır. Bu varsayım altında endüstrinin her alternatif fiyat düzeyinde kısa dönemde üretmek istediği mal miktarı (Q), **temsili firmanın (representative firm)** her alternatif fiyat düzeyinde kısa dönemde üretmek istediği mal miktarı (q) ile endüstrideki firma sayısının (N) çarpımına eşittir: $Q = q.\ N$. Temsili firmanın ve endüstrinin kısa dönem arz eğrilerinin aynı biçimde olmasına yol açan bu yaklaşım Şekil 11.11'de gösterilmiştir. Şekil 11.11.(a)'daki S_i bireysel arz eğrisi temsili firmanın her fiyat düzeyinde üretmek istediği mal miktarını, Şekil 11.11.(b)'deki $S = \sum S_i = S_i N$ endüstri arz eğrisi ise, tüm firmaların her fiyat düzeyinde üretmek istedikleri mal miktarını yansıtır.

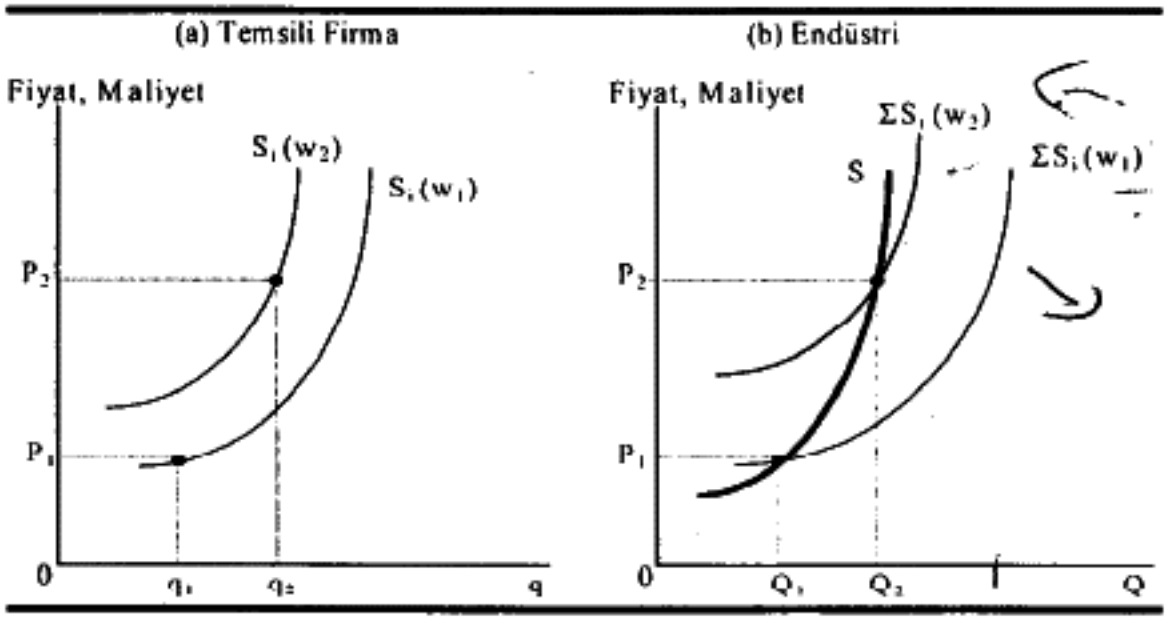
Şekil 11.11 Sabit Girdi Fiyatlarıyla Kısa Dönem Endüstri Arz Eğrisi



Eğer değişken girdi fiyatları endüstri tarafından arz edilen mal miktarındaki artışla aynı yönde değişiyorsa (endüstri arzı artarken değişken girdi fiyatları da artıyorsa), kısa dönem endüstri arz eğrisi artık tüm firmaların kısa dönemi arz eğrilerinin Bölüm 3'te açıklanan biçimde yatay olarak toplanması suretiyle değil, *endüstrideki tüm firmaların alternatif değişken girdi fiyatlarında üretmek istedikleri mal miktarlarının toplanması* suretiyle elde edilir. Bu husus, Şekil 11.12'de gösterilmiştir. Emeğin tek değişken girdi olduğunun varsayıldığı Şekil 11.12.(a) ve (b)'deki $S_i(w_1)$ ve $\sum S_i(w_1)$ eğrileri sırasıyla, temsili firmanın ve endüstrinin ücret haddi (w_1) iken her alternatif fiyat düzeyinde üretmek istedikleri mal miktarlarını temsil eder. Örneğin malın piyasa fiyatının P_1 olduğu kabul edilirse, temsili firmanın ve endüstrinin veri ücret haddi üzerinden üretmek istedikleri mal miktarları sırasıyla q_1 ve $Q_1=q_1.N$'dir. Diğer taraftan ücret haddindeki artış, üretim teknolojisi veri iken, marjinal maliyetin artmasına

ve böylece firmanın marjinal maliyet eğrisinin-arz eğrisinin yukarıya doğru kaymasına yol açar. Dolayısıyla da Şekil 11.12'de $S_i(w_1)$ ve $\sum S_i(w_1)$ eğrilerinin üstünde yer alan $S_i(w_2)$ ve $\sum S_i(w_2)$ eğrileri, temsili firmanın ve endüstrinin, endüstrinin genişlemesi sonucu w_1'den w_2 düzeyine yükselen yeni ücret haddi üzerinden her alternatif fiyat düzeyinde üretmek istedikleri mal miktarlarını gösterir. Örneğin temsili firmanın ve endüstrinin P_2 fiyat düzeyinde w_1 yeni ücret haddi üzerinden üretmek istedikleri mal miktarları sırasıyla, q_2 ve $Q_2 = q_2 \times N$'dir. Bu söylenenler kısa dönem endüstri arz eğrisi açısından değerlendirilirse, Şekil 11.12.(b)'deki P_1-Q_1 ve P_2-Q_2 bileşimlerinin geometrik yerine tekabül eden koyu çizilmiş S eğrisi, girdi fiyatlarının arttığı durumdaki kısa dönem arz eğrisini gösterir. Şekil 11.12.(b)'deki S koyu arz eğrisinin, girdi fiyatlarının sabit olduğu durumdaki $\sum S_i(w_1)$ arz eğrisinden daha dik olması, girdi fiyatlarının sabit olduğu duruma kıyasla girdi fiyatlarının arttığı durumda arzın daha az esnek olduğunu yansıtır.

Şekil 11.12 Artan Girdi Fiyatlarıyla Kısa Dönem Endüstri Arz Eğrisi

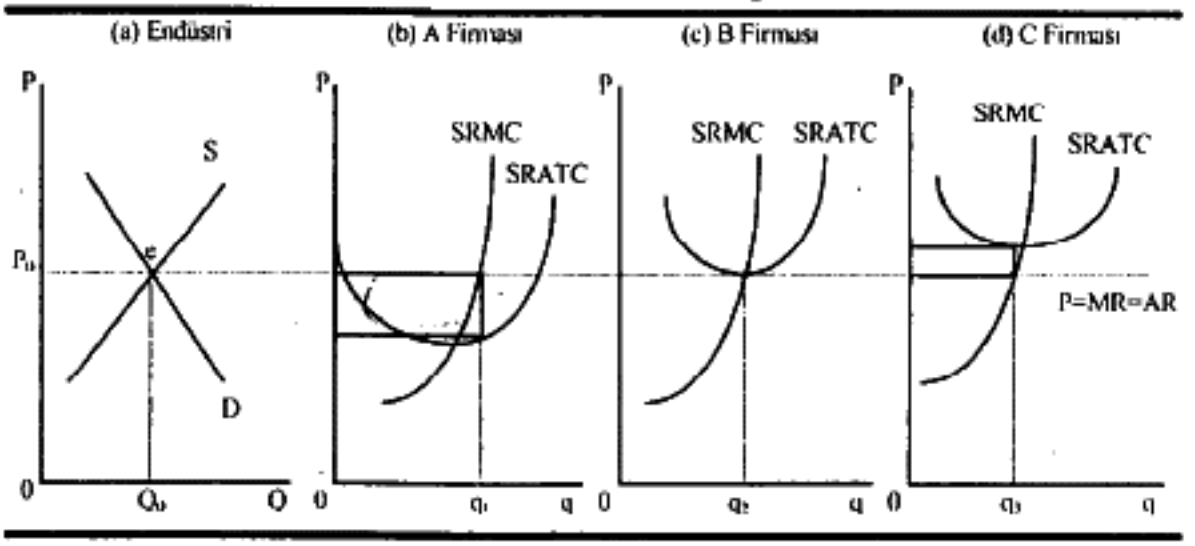


Son olarak eğer değişken girdi fiyatları endüstri tarafından arz edilen mal miktarındaki artışla ters yönde değişiyorsa (endüstri arzı artarken değişken girdi fiyatları düşüyorsa), kısa dönem endüstri arz eğrisi yine endüstrideki tüm firmaların her alternatif değişken girdi fiyatında (ücret haddinde) üretmek istedikleri mal miktarlarının toplanması suretiyle elde edilir. Temsili firmanın marjinal maliyet eğrisinin-arz eğrisinin aşağıya doğru kayacağı ve buna bağlı olarak da endüstri arz eğrisinin sabit girdi fiyatları durumundaki arz eğrisinden daha yatık olacağı (sabit girdi fiyatları durumuna kıyasla arzın daha esnek olacağı) bu durumun şekil üzerinde gösterilmesi okuyucuya bırakılmıştır.

11.6 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ ve FİRMA DENGESİ

Tam rekabetçi piyasadaki bir endüstrinin kısa dönem dengesi, endüstriyi oluşturan firmalar tarafından arz edilen mal miktarı ile tüm tüketiciler tarafından talep edilen mal miktarı birbirine eşit olduğunda gerçekleşir. Daha önce Bölüm 3'te ele alınan bu husus, Şekil 11.13.(a)'da yeniden gösterilmiştir. Şekil 11.13.(a)'da tüketicilerin fayda maksimizasyon davranışının bir ürünü olan negatif eğimli bireysel talep eğrilerinin yatay toplamından oluşan D piyasa talep eğrisiyle, firmaların kâr maksimizasyon davranışının bir ürünü olan S kısa dönem endüstri-piyasa arz eğrisi e noktasında kesişmekte ve dolayısıyla da endüstri kısa dönemde $e(P_0\text{-}Q_0)$ noktasında dengeye gelmektedir.

Şekil 11.13 Kısa Dönem Endüstri ve Firma Dengesi



Kısa dönem endüstri-piyasa dengesi sağlandığında, endüstrideki firmalar kârlılık açısından, daha önce açıklandığı üzere, aşırı kâr, normal kâr ve zarar gibi üç alternatif durumdan biri ile karşı karşıyadırlar. Bu husus sırasıyla Şekil 11.13.(b), (c) ve (d)'de gösterilmiştir. Kısa dönem endüstri dengesinin sağlandığı durumdaki firma dengesini gösteren Şekil 11.13.(b)'de ve (c)'de, P_0 piyasa fiyatı üzerinden sırasıyla, A firması taralı alan kadar aşırı kâr elde ederken B firması da normal kâr elde etmektedir. Şekil 11.13.(d)'de ise, C firması P_0 fiyatı üzerinden taralı alan kadar zarara uğramaktadır.

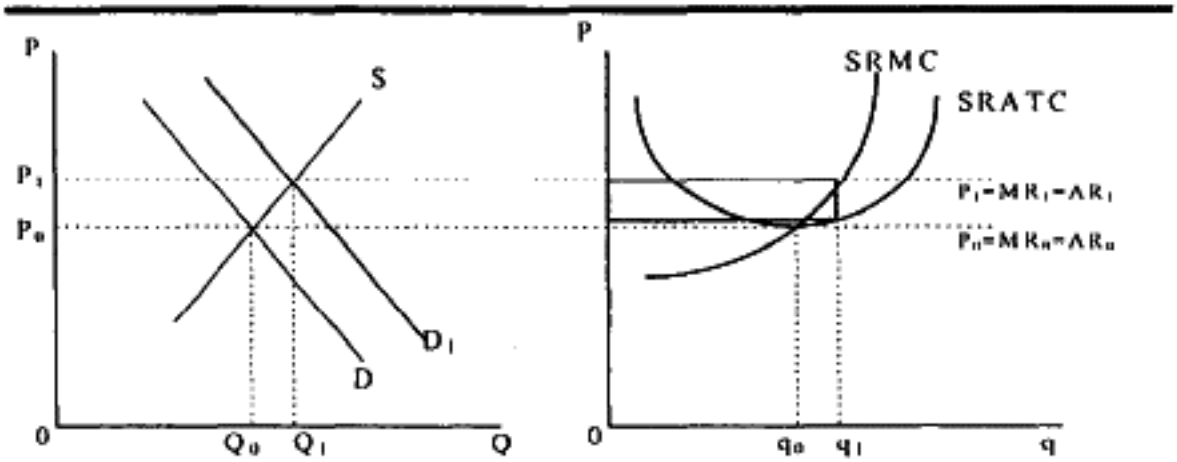
Diğer taraftan Şekil 11.13.(b)-(d)'yi endüstrideki firmaların birbirinin aynı olduğunu varsaymak suretiyle de değerlendirmek şüphesiz mümkündür. Bu alternatif yaklaşım benimsendiğinde, Şekil 11.13.(b), (c) ve (d), temsili bir firmanın alternatif kısa dönem denge durumlarını gösterir.

Tüm tüketiciler tarafından her alternatif fiyat düzeyinde satın alınmak istenen mal miktarı veya tüm firmalar tarafından her alternatif fiyat düzeyinde satılmak istenen mal miktarı değiştiğinde, kısaca piyasa talebi veya arzı değiştiğinde,

kısa dönem endüstri dengesi ve buna bağlı olarak da kısa dönem firma dengesi değişir. Bu husus 11.14'te, piyasa talebinin artması durumu itibariyle ele alınmıştır.

Şekil 11.14'te piyasa talebi artmadan önce endüstri dengesi, D piyasa talep ve S piyasa arz eğrilerinin kesiştikleri P_0 fiyat düzeyinde sağlanmakta olup, temsili firma P_0 fiyatı üzerinden normal kâr elde etmektedir. Şimdi tüketicilerin gelirlerinin arttığını veya söz konusu endüstride üretilen X malı ile ikame edilebilir bir Y malının fiyatının yükseldiğini veyahut da tüketicilerin tercihlerinin X malı lehine değiştiğini ve dolayısıyla da tüm tüketiciler tarafından her alternatif fiyat düzeyinde satın alınmak istenen mal miktarının arttığını varsayalım. Piyasa talep eğrisinin dışa doğru kayarak D konumundan D_1 konumuna gelmesine yol açan bu yeni durumda, endüstri dengesi D_1 ve S eğrilerinin kesiştikleri P_1 fiyat düzeyinde sağlanır. Böylece piyasa talebinin artması sonucu endüstri dengesinde meydana gelen değişme, başlangıçta normal kâr elde eden temsili firmanın taralı alanı kadar aşırı kâr elde etmesine yol açar.

Şekil 11.14 Kısa Dönem Endüstri ve Firma Dengesinin Değişmesi



Şekil 11.14'teki analizi temsili firmanın başlangıçta aşırı kâr veya zarar ettiğini kabul etmek suretiyle de tekrarlanabilir. Bu husus okuyucuya bırakılmıştır.

11.7 KISA DÖNEM ÜRETİCİ FAZLASI

Tam rekabetçi bir firmanın kısa dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettiği para miktarı ile, kısa dönemde aynı miktarda X malı üretmek için elde etmeye razı olacağı minimum para miktarı arasındaki farka, **kısa dönem üretici fazlası-artığı-rantı (short run producer surplus,SRPS)** denir. Firmanın kısa dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettiği para miktarı kısa dönemdeki satış hasılatına (TR = P x q), aynı miktarda X

malı üretmek için kısa dönemde elde etmeye razı olacağı minimum para miktarı ise toplam değişken maliyete (TVC = AVC x q) eşittir. Dolayısıyla da kısa dönem üretici fazlası, satış hasılatı ile toplam değişken maliyet arasındaki farka tekabül eder:

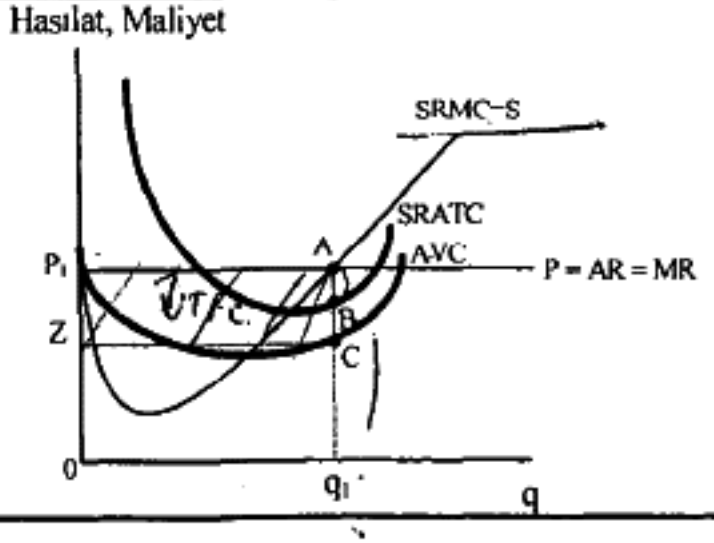
$$SRPS = TR - TVC = P \times q - AVC \times q = q\,(P - AVC) \qquad (11.8)$$

Diğer taraftan satış hasılatı ile toplam değişken maliyet arasındaki fark da, (pozitif veya negatif veyahut sıfır olabilen) iktisadi kâr ile toplam sabit maliyetin toplamına eşittir:

$$\pi = TR - SRTC = TR - (TFC + TVC)$$
$$\pi = TR - TFC - TVC$$
$$TR - TVC = SRPS = \pi + TFC \qquad (11.9)$$

Üretici fazlasını ölçmenin ilk ve direkt yolu, toplam hasılattan toplam değişken maliyeti çıkarmaktır. Kısaca *hasılat-değişken maliyet yaklaşımı* diye nitelendirilen bu yaklaşım, Şekil 11.15'te gösterilmiştir. Şekil 11.15'te piyasa fiyatı $P = P_1$ iken firma q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmekte olup, toplam hasılat $TR = 0P_1 \times 0q_1 = 0P_1Aq_1$ alanına, toplam değişken maliyet $TVC = q_1C \times 0q_1 = 0ZCq_1$ alanına ve dolayısıyla kısa dönem üretici artığı da, ZP_1AC taralı alanına eşittir: $ZP_1AC = AB \times 0q_1 + BC \times 0q_1 = \pi + TFC$.

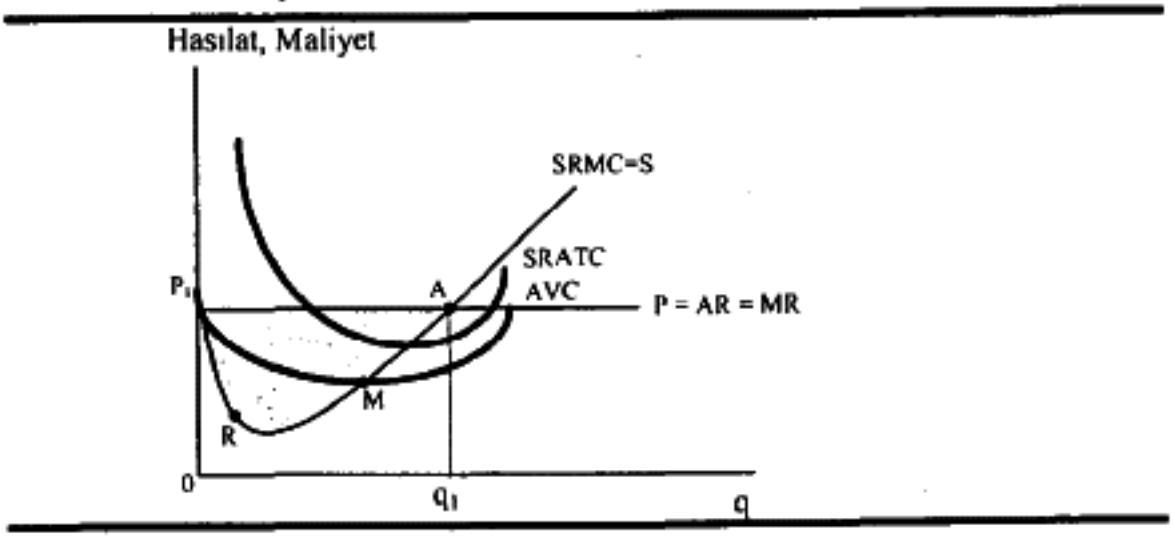
Şekil 11.15 Kısa Dönem Üretici Fazlası: Hasılat – Değişken Maliyet Yaklaşımı



Diğer taraftan Bölüm 10'da (s.286-87) açıklandığı üzere, her fiyat düzeyinde kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin altında kalan alan, toplam değişken maliyete eşittir. Dolayısıyla üretici fazlasını ölçmenin ikinci ve dolaylı yolu,

marjinal maliyet eğrisinin altında kalan alanı toplam hasılat alanından çıkarmaktır. Kısaca *hasılat-marjinal maliyet yaklaşımı* diye nitelendirilen bu ikinci yaklaşım, Şekil 11.16'da gösterilmiştir. Şekil 11.16'da $0P_1Aq_1$ toplam hasılat alanı ile marjinal maliyet eğrisinin altında kalan $0q_1AMRP_1$ toplam değişken maliyet alanı arasındaki farka eşit olan P_1RMA taralı alanı, üretici artığını temsil etmektedir.

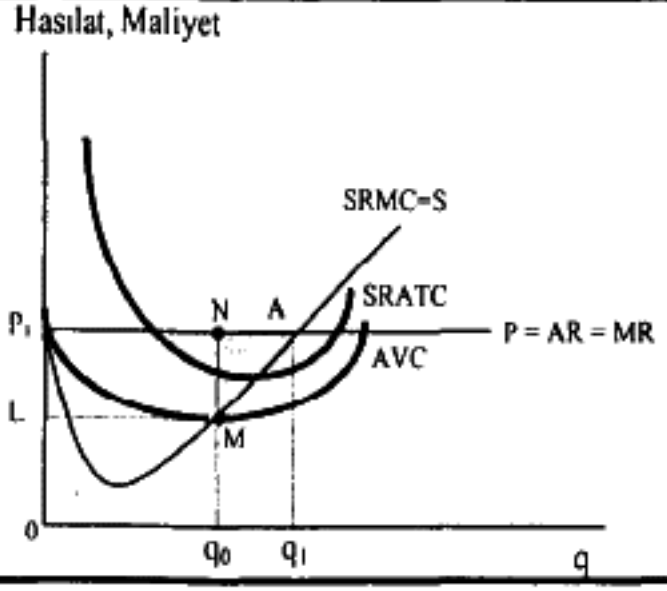
Şekil 11.16 Kısa Dönem Üretici Fazlası: Hasılat - Marjinal Maliyet Yaklaşımı



Kısa dönem üretici fazlasını ölçmenin üçüncü yolu, AVC ortalama değişken maliyetin minimum olduğu üretim düzeyindeki üretici fazlasını birinci yaklaşıma göre, ortalama değişken maliyetin minimum olduğu üretim düzeyi ile denge üretim düzeyi arasındaki üretici fazlasını ise ikinci yaklaşıma göre ölçmektir. Önceki iki yaklaşımı bir araya getiren ve kısaca *arz eğrisi yaklaşımı* diye nitelendirilmesi mümkün olan bu yaklaşım, Şekil 11.17'de gösterilmiştir. Şekil 11.17'de ortalama değişken maliyetin minimum olduğu q_0 üretim düzeyindeki üretici fazlası, *hasılat-toplam değişken maliyet* yaklaşımına göre $TR = 0P_1 \times 0q_0 = 0P_1Nq_0$ alanı ile $TVC = q_0M \times 0q_0 = 0LMq_0$ alanı arasındaki farka tekabül eden **LP_1NM** alanına eşittir. q_1 denge üretim düzeyi ile ortalama değişken maliyetin minimum olduğu q_0 üretim düzeyi arasındaki üretici fazlası ise, *hasılat-marjinal maliyet* yaklaşımına göre $TR = 0P_1 (q_0N) \times q_0q_1 = q_0NAq_1$ alanı ile $TVC = q_0MAq_1$ alanı arasındaki farka tekabül eden **MNA** alanına eşittir. Dolayısıyla da bu üçüncü yaklaşımda kısa dönem üretici fazlası **LP_1NM** ve **MNA** alanlarının toplamından ibarettir. Kısa dönem marjinal maliyet eğrisinin ortalama değişken maliyet eğrisinin minimum olduğu noktanın üstünde kalan kısmı, kısa dönem arz eğrisine tekabül ettiğinden, bu üçüncü yaklaşımda üretici artığı, kısaca kısa dönem firma arz eğrisinin solunda kalan

P_1AML alanına eşit olmaktadır. Bir başka deyişle, diğer iki yaklaşımın bir araya getirilmesinden oluşan üçüncü yaklaşımda, üretici artığı *kısa dönem firma arz eğrisinin her fiyat düzeyinde solunda kalan alan ile ölçülmektedir.*

Şekil 11.17 Kısa Dönem Üretici Fazlası: Arz Eğrisi Yaklaşımı



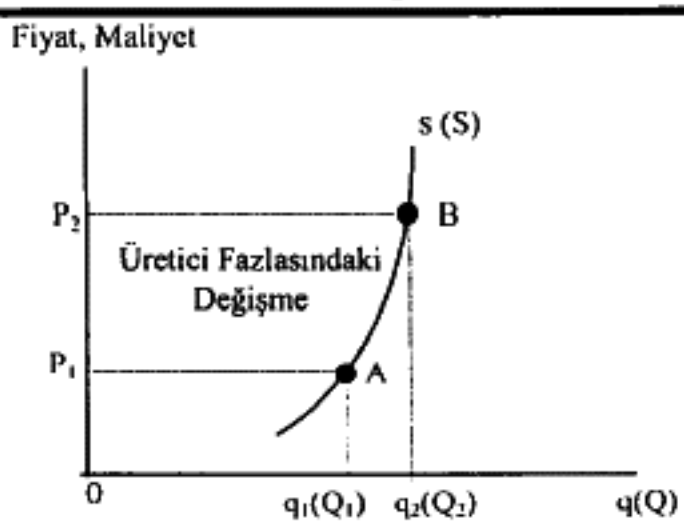
Üretici fazlası kavramı hem bireysel bir firma için hem de tüm firmalar için kullanılır. Tam rekabetçi bir piyasadaki tüm firmaların kısa dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettikleri para miktarı ile kısa dönemde aynı miktarda X malı üretmek için elde etmeye razı olacakları minimum para miktarı arasındaki farka, **kısa dönem toplam üretici fazlası (short run total producer surplus)** denir. Üretici fazlasını endüstri açısından ifade eden toplam üretici fazlası, endüstri (piyasa) arz eğrisinin her fiyat düzeyinde solunda kalan alan ile ölçülür. Endüstrideki firmaların maliyet yapılarının aynı olduğu (endüstrideki firmaların birbirinin aynı olduğu) varsayımı altında, N firmadan oluşan bir endüstrideki kısa dönem toplam üretici artığı, bir firmanın elde ettiği üretici artığı ile endüstrideki firma sayısının (N) çarpımına eşittir.

$$\Sigma SRPS = (P \times q - TVC)\, N \qquad (11.10)$$

Piyasa fiyatı ve böylece firmanın-endüstrinin üretim düzeyi değiştiği zaman, üretici fazlası da-toplam üretici fazlası da değişir. Bu husus Şekil 11.18'de gösterilmiş olup, piyasa fiyatının P_1'den P_2'ye ve böylece üretim düzeyinin q_1/Q_1'den q_2/Q_2'ye yükselmesi sonucu, kısa dönem üretici fazlası P_1P_2AB taralı alanı kadar artmıştır. Kısa dönem üretici fazlası, iktisadi kâr ile toplam sabit maliyetin toplamına eşit olduğundan ve kısa dönemde sabit maliyet üretim düzeyine bağlı olarak değişmediğinden, kısa dönem üretici fazlasının veya

toplam üretici fazlasının P_1P_2BA alanı kadar artmasının arkasında, firmanın iktisadi kârının-endüstrideki firmaların iktisadi kârlarının artınış olması yatar.

Şekil 11.18 Üretici Fazlasının Değişmesi



11.8 UZUN DÖNEM FİRMA DENGESİ

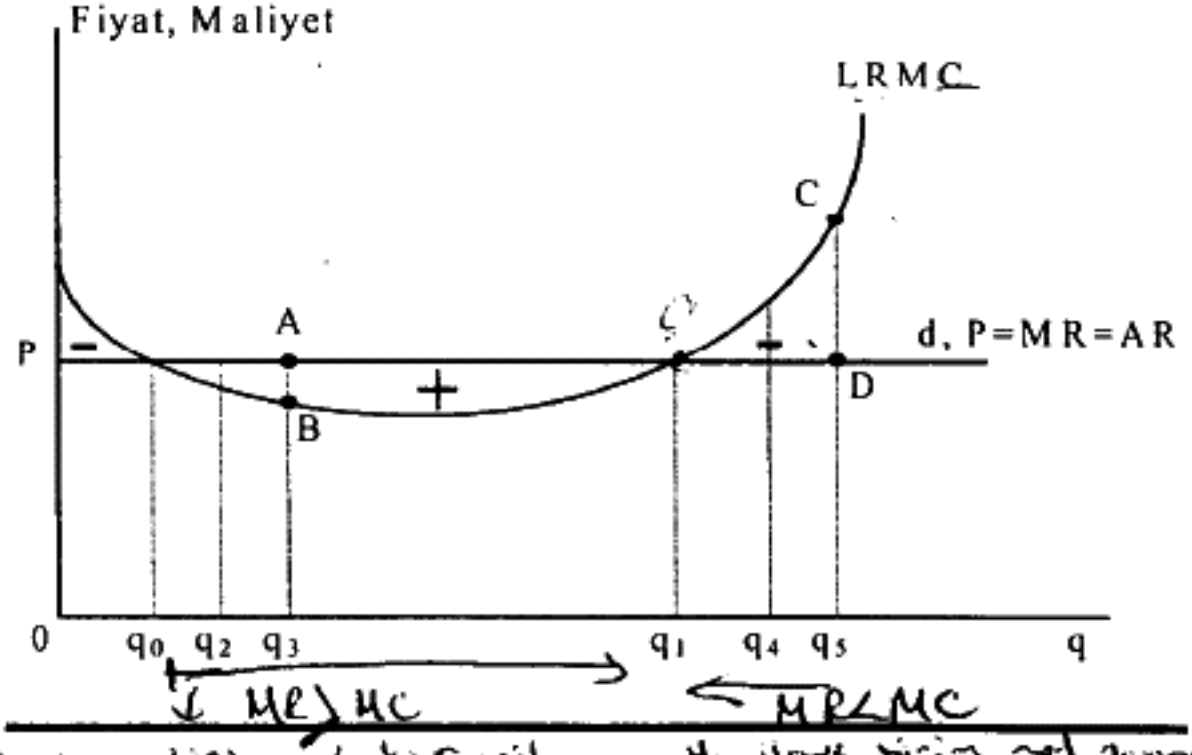
Rekabetçi bir firma uzun dönemde, kısa dönemdekinin tersine hem istihdam düzeyinde (çalıştırdığı emek miktarında) hem ölçek büyüklüğünde (sahip olduğu sermaye miktarında) değişiklikler yapmak suretiyle kârını maksimize etmek imkanına sahiptir. Bununla beraber, rekabetçi firmanın kârını maksimize eden üretim düzeyini kısa dönem açısından tanımlayan bazı koşullar, uzun dönem açısından da geçerlidir. Zira rekabetçi bir firmanın kısa dönemde MR > SRMC ve MR < SRMC iken, üretim düzeyini sırasıyla arttırması ve azaltması firmaya nasıl ek bir kâr sağlıyorsa, firmanın uzun dönemde MR > LRMC ve MR < LRMC iken, üretim düzeyini sırasıyla arttırması ve azaltması da firmaya ek bir kâr sağlar. Dolayısıyla da kısa dönemde MR = SRMC koşulunun içerdiği üretim düzeyinde kârını maksimize eden veya kısaca dengeye gelen rekabetçi bir firma, uzun dönemde de benzer biçimde MR = LRMC koşulunun içerdiği üretim düzeyinde kârını maksimize eder.

Rekabetçi firmanın uzun dönem dengesini tanımlayan koşullardan biri olan MR = LRMC koşulu, Şekil 11.19'da gösterilmiştir. MR = SRMC koşulunun gösterildiği Şekil 11.5'teki SRMC eğrisinin yerini LRMC eğrisinin aldığı Şekil 11.19'daki marjinal hasılat, uzun dönem marjinal maliyetten q_0 - q_1 üretim aralığında daha büyüktür (MR > LRMC) ve dolayısıyla da q_0 üretim düzeyinin üstündeki her ilave birim malın üretimi firmaya ilave kâr sağlar. Örneğin üretimin q_2'den q_3 düzeyine çıkarılması firmaya q_3A - q_3B = AB kadar ek kâr sağlar. q_1'den daha büyük üretim düzeylerinde ise, marjinal hasılat uzun dönem marjinal maliyetten

küçüktür (MR < LRMC) ve dolayısıyla da q_1 üretim düzeyinin üstündeki her ilave birim malın üretiminden vazgeçilmesi firmaya ek kâr sağlar. Örneğin üretimin q_5'ten q_4 düzeyine düşürülmesi firmaya $q_5C - q_5D = CD$ kadar zarardan kurtulmak anlamında ek kâr sağlar. Dolayısıyla da firma marjinal hasılatı uzun dönem marjinal maliyete eşitleyen (MR = LRMC) q_1 üretim düzeyinde toplam kârını maksimize eder.

Dikkat edilirse Şekil 11.19'da marjinal hasılat, uzun dönem marjinal maliyete q_0 üretim düzeyinde de eşit olmaktadır. Ancak $q_0 - q_1$ üretim aralığında ürettiği her ilave birim maldan pozitif kâr elde eden bir firmanın q_0 üretim düzeyinde kârını maksimize ederek dengeye gelmesi söz konusu değildir. Dolayısıyla da tam rekabetçi bir firmanın uzun dönem denge koşullarından birincisi, marjinal hasılatın uzun dönem marjinal maliyete, marjinal maliyet q_1'deki gibi yükselirken eşit olmasıdır.

Şekil 11.19 Fiyatın-Marjinal Hasılatın Uzun Dönem Marjinal Maliyete Eşit Olması



Tam rekabetçi bir firmanın uzun dönem dengesini tanımlayan koşullardan ikincisi, *fiyat ile uzun dönem ortalama maliyet arasındaki alternatif ilişkilere* (P = AR > LRAC, P = AR < LRAC veya P = AR = LRAC) yöneliktir. Uzun dönem firma denge koşullarından birincisi temsili bir firma itibariyle sağlandığında (P = MR = LRMC), fiyat uzun dönem ortalama maliyetten büyük (P = **AR > LRAC**) ise, endüstrideki firmalar aşırı kâr (mevcut kaynaklarla diğer

endüstrilerde elde edebileceklerinden daha fazla gelir) elde ederler. Aşırı kârın varlığı ise, tam rekabette endüstriye giriş-çıkış serbest olduğundan, endüstriye yeni firmaların girmesine ve böylece endüstri arzının artmasına yol açar. Piyasa talebi veri iken endüstri arzının artması da, piyasa fiyatının düşmesine ve böylece temsili firmanın karşı karşıya olduğu sonsuz esnek talep eğrisinin aşağıya doğru kaymasına sebep olur. Rekabetçi firmanın marjinal hasılatını da temsil eden (P = MR = AR) bireysel firma talep eğrisinin aşağıya doğru kayması ise, temsili firmanın hem P = MR = LRMC koşulu uyarınca ürettiği mal miktarının hem de elde ettiği aşırı kârın azalmasına yol açar. Bu değişmeler uzun dönem ortalama maliyet eğrisi bireysel firma talep eğrisine teğet olana, piyasa fiyatı uzun dönem ortalama maliyete eşit olana (P = AR = LRAC) kadar devam eder. Zira P = AR = LRAC durumunda endüstrideki firmalar LRAC içinde yer alan normal kâr kadar kâr elde ederler. Bu yüzden de endüstriye yeni firmaların girmesi ve dolayısıyla da temsili firmanın P = MR = LRMC koşulu uyarınca gerçekleştirdiği üretim düzeyini değiştirmesi, artık söz konusu olmaz.

Benzer biçimde, uzun dönem firma denge koşullarından birincisi temsili bir firma itibariyle sağlandığında (P = MR = LRMC) fiyat uzun dönem ortalama maliyetten küçük (P = **AR < LRAC**) ise, endüstrideki firmalar aradaki fark kadar zarara uğrarlar. Endüstrideki firmaların mevcut kaynaklarla diğer endüstrilerde elde edebileceklerinden daha az gelir elde etmeleri demek olan böyle bir durumda, endüstrideki firmalardan bazıları rekabetçi piyasanın giriş-çıkış serbestisi imkanından yararlanarak endüstriyi terk ederler. Zira tüm girdilerin değişken girdi olduğu uzun dönemde, sıfır üretim yapan rekabetçi bir firmanın uğrayacağı zarar da sıfırdır ve dolayısıyla da P = AR < LRAC durumunda üretim yapmanın zararından küçüktür. Bazı firmaların endüstriyi terk etmeleri ve böylece piyasa talebi veri iken endüstri arzının azalması da, piyasa fiyatının yükselmesine ve dolayısıyla da temsili firmanın karşı karşıya olduğu sonsuz esnek talep eğrisinin yukarı doğru kaymasına sebep olur. Rekabetçi firmanın marjinal hasılatını da temsil eden yatay bireysel firma talep eğrisinin (P = MR) yukarı doğru kayması ise, temsili firmanın P = MR = LRMC koşulu uyarınca ürettiği mal miktarının artmasına, uğradığı zararın ise azalmasına yol açar. Aşırı kârın uyardığı yukarıdaki süreç gibi zararın uyardığı bu süreç de, uzun dönem ortalama maliyet eğrisi sonsuz esnek firma talep eğrisine teğet (piyasa fiyatı uzun dönem ortalama maliyete eşit, P = AR = LRAC) olana kadar devam eder. Zira P = AR = LRAC olduğunda endüstrideki firmalar zarar yerine LRAC içinde yer alan normal kâr kadar kâr elde ederler. Bu yüzden de endüstriden ilave firmaların çıkması ve buna bağlı olarak temsili firmanın P = MR = LRMC koşulu uyarınca gerçekleştirdiği üretim düzeyini değiştirmesi, artık söz konusu olmaz.

Buraya kadar yaptığımız açıklamaları özetlemek gerekirse, rekabetçi bir firmanın uzun dönem dengesini tanımlayan P = MR = LRMC ve P = AR = LRAC gibi iki koşul vardır. Bu yüzden de rekabetçi bir firmanın uzun dönem dengesi,

(uzun dönem marjinal maliyet yükselirken) fiyatın-marjinal hasılatın uzun dönem marjinal maliyete ve uzun dönem ortalama maliyete eşit olması biçiminde ifade edilebilir (MR = AR)[1]:

$$P = MR = LRMC = LRAC \qquad (11.11)$$

Rekabetçi firmanın uzun dönem dengesine ilişkin yukarıdaki açıklamalar Şekil 11.20'de, endüstrideki firmaların maliyet yapılarının aynı olduğu ve P = MR = LRMC koşulu sağlandığında temsili firmanın başlangıçta aşırı kâr elde ettiği (P > LRAC) varsayılarak gösterilmiştir. Şekil 11.20'(b)'de piyasa arz ve talep eğrileri S_1 ve D_1 iken, piyasa fiyatı P_1 dir. Piyasa fiyatı P_1 iken tam rekabetçi bir firma, sermayenin sabit girdi olduğu kısa dönemde $P_1 = MR_1 = SRMC(K_1)$ eşitliğinin sağlandığı düzeyde dengeye gelerek, q_1 kadar mal üretir ve kısa dönemde $(P_1 - SRATC)q_1 = (AB)q_1$ kadar aşırı kâr elde eder. Uzun dönemde ise rekabetçi firma üretim ölçeğini/sermaye stokunu $P_1 = MR_1 = LRMC$ eşitliğinin sağlandığı düzeye kadar büyüterek, q_2 kadar mal üretir ve $(P_1 - LRAC)q_2 = (CD)q_2$ kadar aşırı kâr elde eder, $(CD)q_2 > (AB)q_1$.

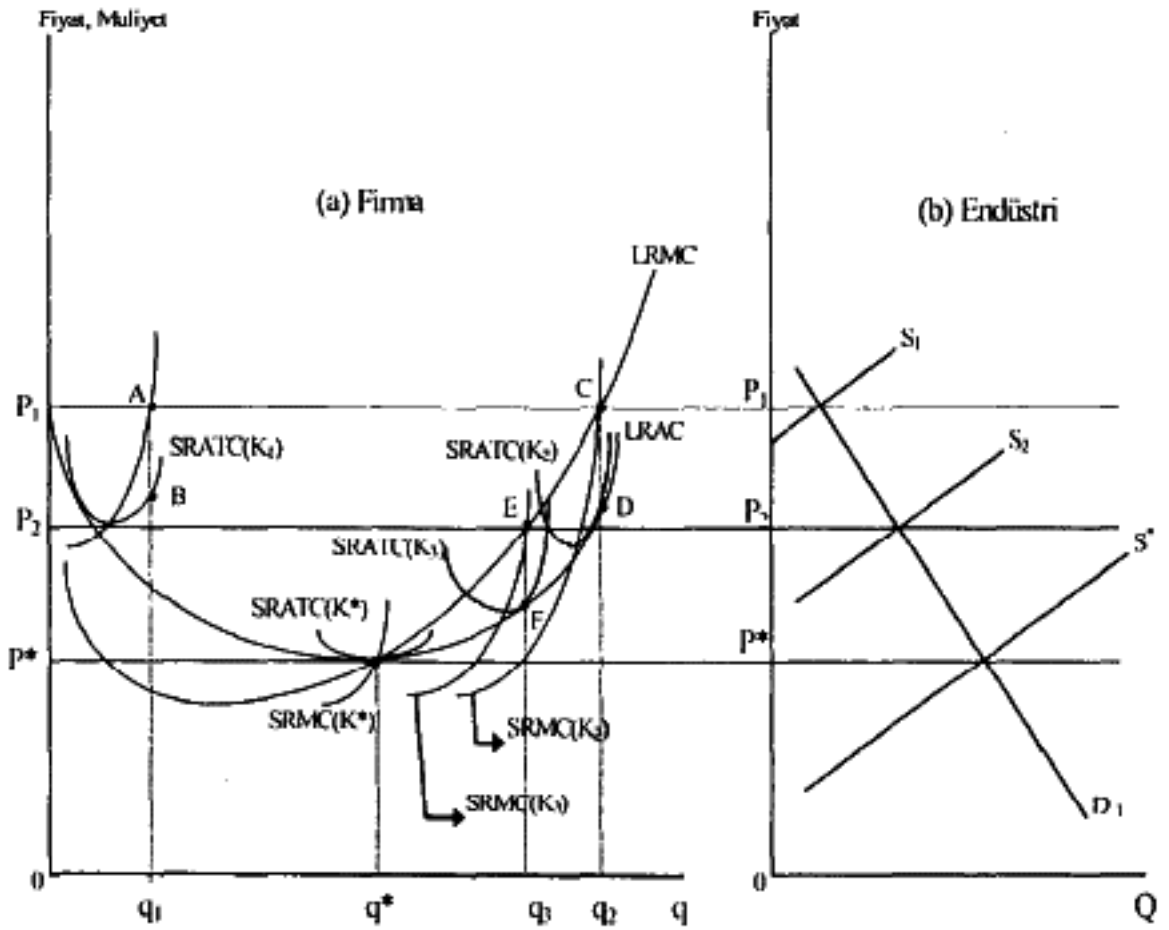
Söz konusu aşırı kârın varlığı, endüstriye yeni firmaların girmesine ve dolayısıyla da endüstri arz eğrisinin S_2 ye kaymasına yol açar. Piyasa talebi D_1 de veri iken arzın artması da, piyasa fiyatının P_1'den P_2'ye düşmesine sebep olur. Piyasa fiyatı P_2 iken de rekabetçi firma üretim ölçeğini/sermaye stokunu $P_2 = MR_2 = LRMC$ eşitliğinin sağlandığı düzeye kadar küçülterek, q_3 kadar mal üretir ve $(P_2 - LRAC)q_3 = (EF)q_3$ kadar aşırı kâr elde eder, $q_3 < q_2$ ve $(EF)q_3 < (CD)q_2$.

Temsili firmanın P_1 fiyat düzeyinde olduğu gibi P_2 fiyat düzeyinde de aşırı kâr elde etmesi, endüstriye yeni firma girişlerinin sürmesine ve dolayısıyla da arz eğrisinin daha da sağa kaymasına, piyasa fiyatının daha da düşmesine, üretim ölçeğinin ve aşırı kârın daha da küçülmesine sebep olur. Endüstriyi büyütürken temsili firmayı küçülten bu süreç, arz eğrisi S* olana kadar devam eder. Zira arz eğrisi S^* konumuna geldiğinde ve dolayısıyla da piyasa fiyatı P^* düzeyine düştüğünde, rekabetçi firma üretim ölçeğini/sermaye stokunu $P^* = MR^* = LRMC$ eşitliğinin sağlandığı düzeye kadar küçülterek, q^* kadar mal üretir ve LRAC

[1] Bazı kitaplarda (özellikle Türkçe ders kitaplarında) P = MR = LRMC koşulunun uzun dönem firma dengesini, P = MR = AR = LRAC koşulunun da uzun dönem endüstri dengesini tanımladığı kabul edilmektedir. Denge *değişme eğiliminde olmayan durum* demek olduğundan, rekabetçi firmanın uzun dönem dengesinin P = MR = LRMC = LRAC koşulunca tanımlandığını kabul etmek, kanımızca daha uygun bir yaklaşımdır. Aslında İngilizce kitapların pek çoğunda da (örneğin, Ferguson 1974, Salvatore 1974, Koutsoyiannis 1981, Glahe-Lee,1989, Gravele-Rees 1992, McConnel-Brue1993, Mansfield 1994, Schotter 1994, Frank 1995, Nicholson 1995, Miler-Fishe 1995) bu yaklaşım benimsenmektedir.

içinde yer alan normal kâr kadar kâr elde eder, $(P^* - LRAC)q_3 = (0)q_3 = 0$. LRAC eğrisinin yatay talep eğrisine teğet olduğu böyle bir durumda da, endüstriye yeni firmaların girmesi ve böylece temsili firmanın P = MR = LRMC koşulu uyarınca gerçekleştirdiği üretim düzeyini (optimum tesis büyüklüğünü) değiştirmesi, artık söz konusu değildir.

Şekil 11.20 Rekabetçi Bir Firmanın Uzun Dönem Dengesi

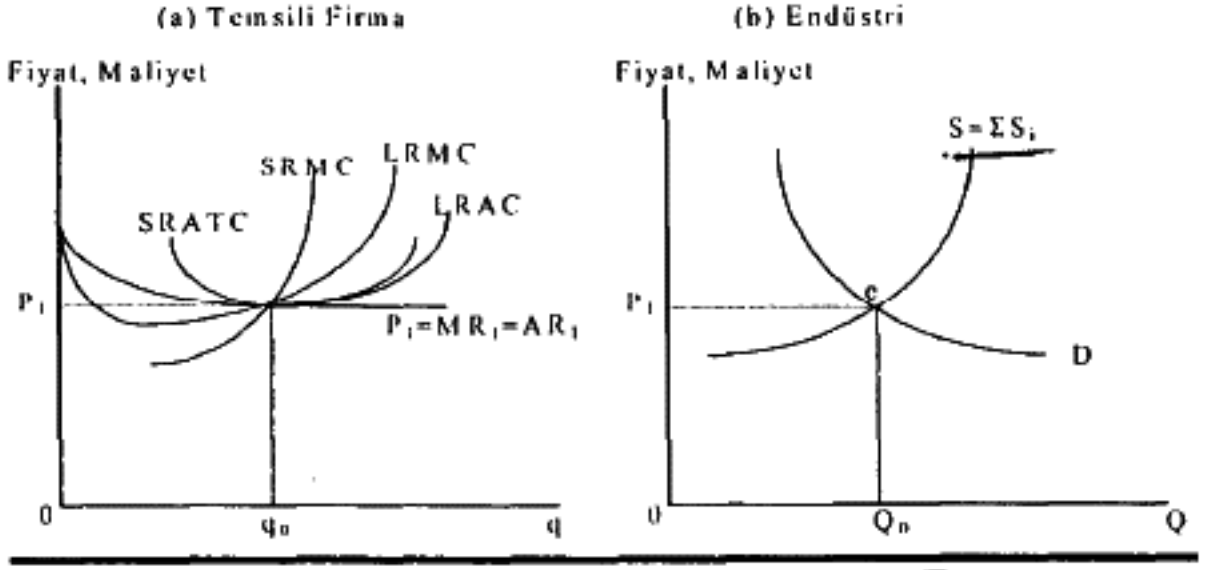


11.9 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ DENGESİ

Uzun dönem endüstri dengesi, tam rekabet piyasasındaki tüm firmaların normal kâr elde ettikleri ve dolayısıyla da endüstriye giriş veya çıkışın söz konusu olmadığı duruma tekabül eder. Bu husus Şekil 11.21'de gösterilmiş olup, temsili firma piyasa fiyatı P_1 iken temsili firma LRAC eğrisinin P_1=MR_1

doğrusuna teğet olduğu optimum tesis büyüklüğünde (LRAC eğrisinin minimum noktasında) üretim yapmaktadır. Temsili firmanın ve dolayısıyla da endüstrideki tüm firmaların normal kâr elde ettikleri böyle bir durumda, endüstriye giriş-çıkış söz konusu değildir veya kısaca uzun dönem endüstri dengesi sağlanmıştır. Dolayısıyla da endüstri dengesi sağlandığında, S kısa dönem endüstri arz eğrisi Şekil 11.21.(b)'de olduğu gibi sağa-sola kaymaz ve bu anlamda istikrarlıdır. Kısa dönem endüstri arzı (S) ile piyasa talebini (D), uzun dönem firma dengesi sağlandığında eşitleyen P_1 fiyatına, **uzun dönem piyasa fiyatı/uzun dönem denge fiyatı** denir.

Şekil 11.21 Uzun Dönem Endüstri Dengesi



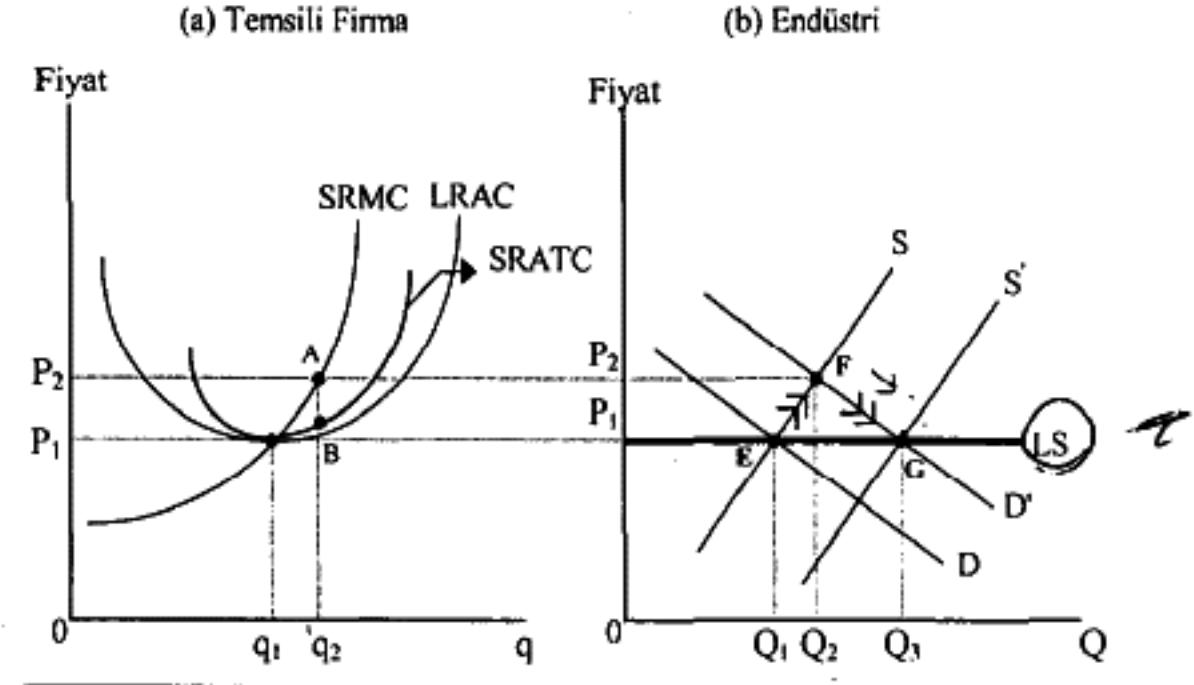
11.10 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ ARZ EĞRİSİ

Tam rekabetçi bir endüstri, uzun dönemde dengede iken piyasa talebinde bir artış olursa, piyasa fiyatı artar ve böylece endüstrideki firmalar aşırı kâr elde etmeye başlarlar. Uzun dönem endüstri dengesi ile bağdaşmayan böyle bir durum, endüstriye yeni firmaların girmesine ve dolayısıyla da arzın artmasına-piyasa fiyatının düşmesine yol açar. Piyasa talebindeki artışın uyardığı bu değişiklikler, endüstri uzun dönem dengesi yeniden sağlanana kadar devam eder. İktisatçılar endüstrinin farklı talep düzeylerindeki uzun dönem denge durumlarının geometrik yerini kısaca, **uzun dönem endüstri arz eğrisi (long run industry supply curve)** diye nitelendirirler. Uzun dönem arz eğrisinin biçimi, endüstriye yeni firmaların girmesinin (endüstrinin genişlemesinin) girdi fiyatlarını etkileyip etkilemediğine ve eğer etkiliyorsa, nasıl etkilediğine bağlıdır.

Sabit Maliyetli Endüstri

Yeni firmalar girince girdi fiyatları değişmeyen endüstriye, **sabit maliyetli endüstri (constant-cost industry)** denir. Sabit maliyetli endüstri durumunda, uzun dönem endüstri arz eğrisi, başlangıçtaki piyasa fiyatı üzerinden yatay bir çizgi biçimindedir. Bu husus Şekil 11.22'de gösterilmiştir. Şekil 11.22'de D ve S eğrileri ile tanımlanan başlangıç durumunda piyasa fiyatı P_1'dir ve P_1 fiyatı itibariyle temsili firma LRAC eğrisinin minimum olduğu noktada üretim yapmakta ve normal kâr elde etmektedir, kısacası piyasa fiyatı P_1 iken endüstrinin uzun dönem dengesi sağlanmıştır. Kısa dönem endüstri arzı sabit (S) iken piyasa talebi artığında (D') ise, piyasa fiyatı P_2'ye yükselmekte ve ürettiği mal miktarını q_1'den q_2'ye yükselten temsili firma, *kısa dönemde* $(AB)q_2$ kadar aşırı kâr elde etmektedir. Endüstri üretiminin kısa dönemde Q_1'den Q_2'ye yükselmesine yol açan söz konusu aşırı kâr, uzun dönemde yeni firmaların endüstriye girmelerine (endüstrinin genişlemesine) ve dolayısıyla da arzın artmasına, piyasa fiyatının düşmesine yol açar. Bu değişmeler sonucu sabit maliyetli endüstrinin uzun dönem dengesine yeniden ulaşması için, kısa dönem endüstri arz eğrisinin S'den (S')'ye kayması ve böylece fiyatı eski düzeyine (P_1) düşmesi gerekir. Dolayısıyla da sabit maliyetli endüstri durumunda, endüstrinin farklı talep düzeylerindeki (D ve D') uzun dönem denge durumlarının (P_1 - Q_1 ve P_1 - Q_3) geometrik yerine tekabül eden LS uzun dönem arz eğrisi, başlangıç P_1 fiyatı üzerinden yatay bir çizgi biçimindedir. Bir başka deyişle, endüstrinin uzun dönem arz fiyatı başlangıç P_1 fiyat düzeyinde sabittir.

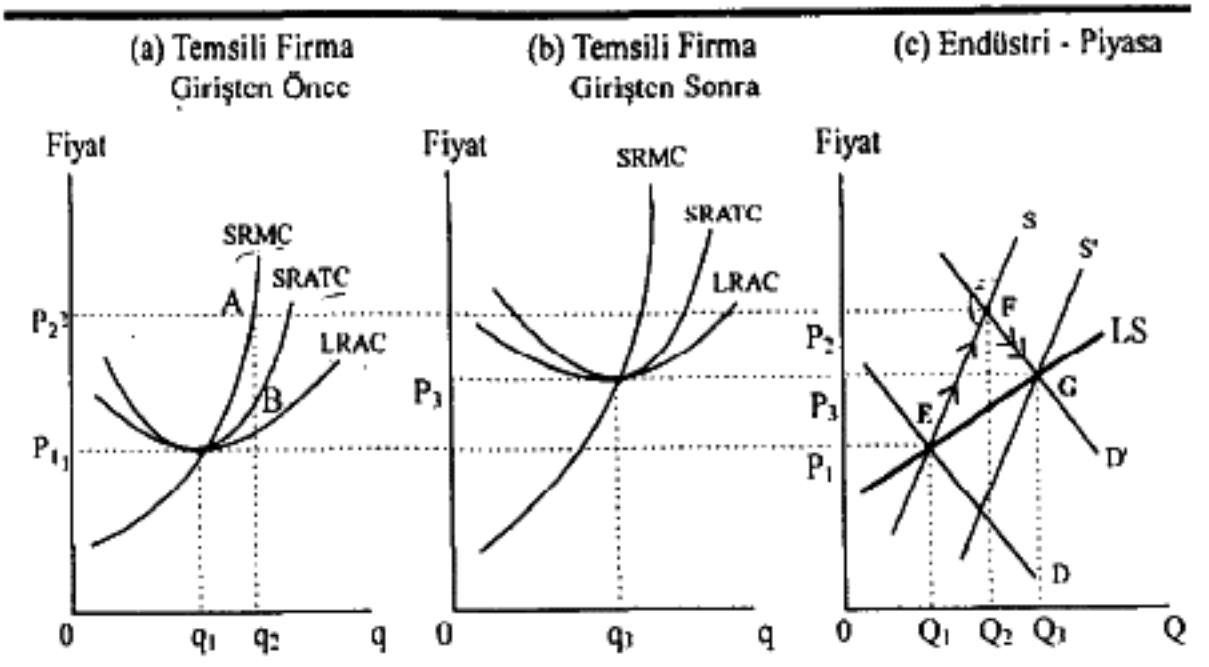
Şekil 11.22 Uzun Dönem Endüstri Arz Eğrisi: Sabit Maliyetli Endüstri



Artan Maliyetli Endüstri

Yeni firmalar girince girdi fiyatları artan endüstriye, **artan maliyetli endüstri (increasing-cost industry)** denir. Artan maliyetli endüstri durumunda, uzun dönem endüstri arz eğrisi pozitif eğimlidir. Bu husus Şekil 11.23'te gösterilmiş olup, D ve S eğrileri ile tanımlanan başlangıç durumunda piyasa fiyatı P_1'dir (11.23.c) ve P_1 fiyatı itibariyle temsili firma LRAC eğrisinin minimum olduğu noktada üretim yapmakta ve normal kâr elde etmektedir (11.23.a). Kısacası piyasa fiyatı P_1 iken endüstrinin uzun dönem dengesi sağlanmıştır. Kısa dönem endüstri arzı sabit (S) iken piyasa talebi arttığında (D') ise, piyasa fiyatı P_2'ye yükselmekte ve ürettiği mal miktarını q_1'den q_2'ye yükselten temsili firma *kısa dönemde* (AB)q_2 kadar aşırı kâr elde etmektedir (11.23.a). Endüstri üretiminin kısa dönemde Q_1'den Q_2'ye yükselmesine neden olan söz konusu aşırı kâr, uzun dönemde yeni firmaların endüstriye girmelerine (endüstrinin genişlemesine) ve dolayısıyla da arzın artmasına yol açar. Bu ise artık hem P_2 piyasa fiyatının düşmesine, hem temsili firmanın maliyetlerinin yükselmesine ve dolayısıyla da Şekil 11.23.(a)'daki LRAC-SRATC-SRMC maliyet eğrilerinin yukarı kayarak Şekil 11.23.(b)'deki konuma gelmelerine sebep olur. Bu iki ters yönlü değişme sonucunda da endüstri uzun dönem dengesi, artık P_3 gibi P_2'den küçük P_1'den ise büyük bir fiyat düzeyinde gerçekleşir. Dolayısıyla da artan maliyetli endüstri durumunda endüstrinin farklı talep düzeylerindeki (D ve D') uzun dönem denge durumlarının (P_1-Q_1 ve P_3-Q_3) geometrik yerine tekabül eden LS uzun dönem arz eğrisi, kısa dönem endüstri arz eğrisi gibi pozitif eğimlidir.

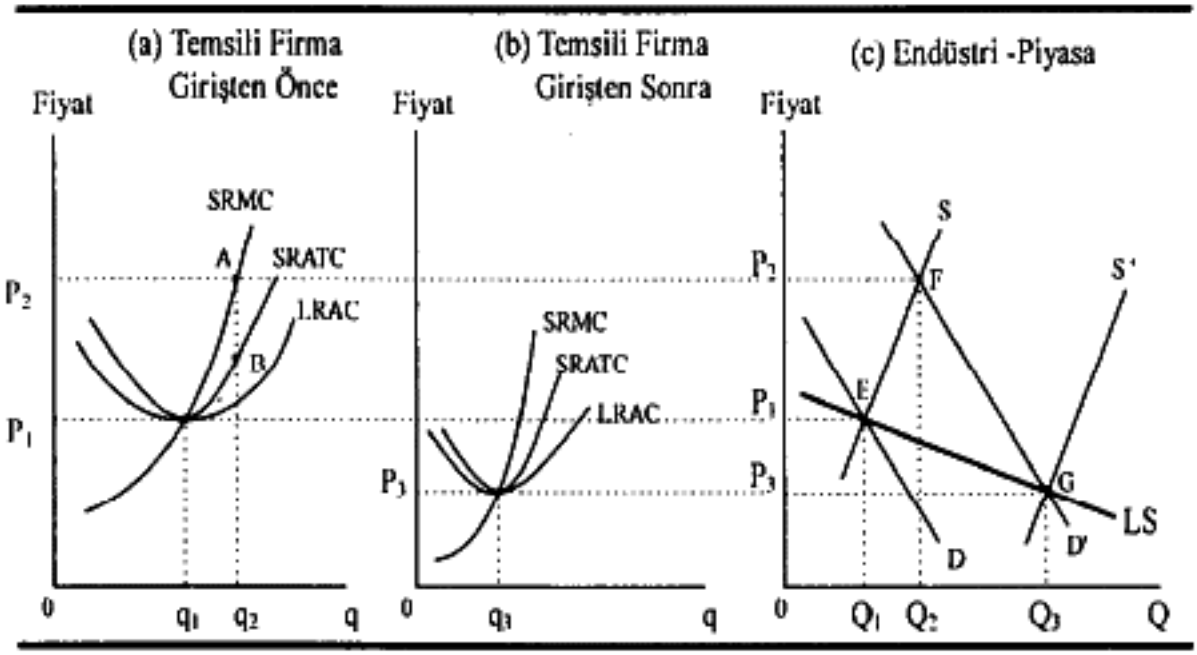
Şekil 11.23 Uzun Dönem Endüstri Arz Eğrisi: Artan Maliyetli Endüstri



Azalan Maliyetli Endüstri

Yeni firmalar girince girdi fiyatları düşen endüstriye, **azalan maliyetli endüstri (decreasing-cost industry)** denir. Azalan maliyetli endüstri durumunda, uzun dönem endüstri arz eğrisi negatif eğimlidir. Bu husus Şekil 11.24'te gösterilmiş olup, D ve S eğrileri ile tanımlanan başlangıç durumunda piyasa fiyatı P_1'dir (11.24.c) ve P_1 fiyatı itibariyle temsili firma, LRAC eğrisinin minimum olduğu noktada üretim yapmakta ve normal kâr elde etmektedir (11.24.a). Kısacası piyasa fiyatı P_1 iken endüstrinin uzun dönem dengesi sağlanmıştır. Kısa dönem endüstri arzı sabit (S) iken piyasa talebi arttığında (D') ise, piyasa fiyatı P_2'ye yükselmekte ve ürettiği mal miktarını q_1'den q_2'ye yükselten temsili firma, *kısa dönemde* $(AB)q_2$ kadar aşırı kâr elde etmektedir (11.24.a). Endüstri üretiminin kısa dönemde Q_1'den Q_2'ye yükselmesine neden olan söz konusu aşırı kâr, uzun dönemde yeni firmaların endüstriye girmelerine ve dolayısıyla da arzın artmasına yol açar. Bu ise artık hem P_2 piyasa fiyatının düşmesine, hem temsili firmanın maliyetlerinin azalmasına ve dolayısıyla da (11.24.a)'daki LRAC-SRATC-SRMC maliyet eğrilerinin aşağıya doğru kayarak (11.24.b)'deki konuma gelmelerine sebep olur. Bu iki aynı yönlü değişmeler sonucunda da endüstri uzun dönem dengesine artık P_3 gibi hem P_2'den hem P_1'den küçük bir fiyat düzeyinde ulaşır. Dolayısıyla da azalan maliyetli endüstri durumunda, endüstrinin farklı talep düzeylerindeki (D ve D') uzun dönem denge durumlarının (P_1 - Q_1 ve P_3 - Q_3) geometrik yerine tekabül eden LS uzun dönem arz eğrisi, kısa dönem endüstri arz eğrisinin tersine negatif eğimlidir.

Şekil 11.24 Uzun Dönem Endüstri Arz Eğrisi: Azalan Maliyetli Endüstri



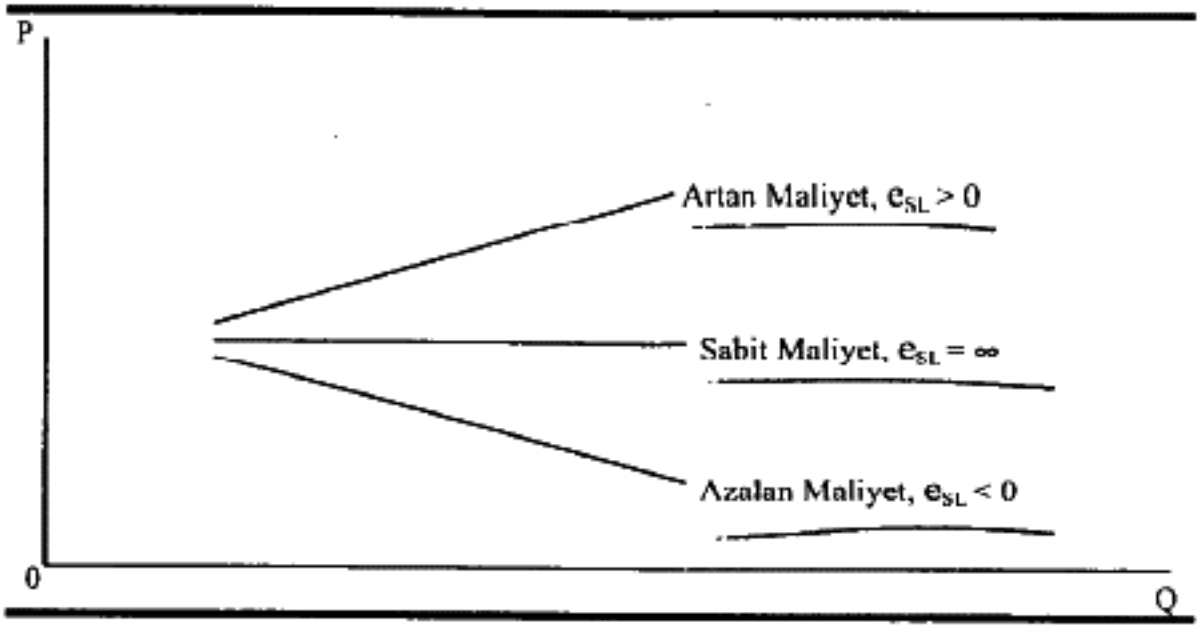
11.11 UZUN DÖNEM ARZ ESNEKLİĞİ

Uzun dönemde *endüstri* üretiminin fiyat değişmelerine olan duyarlılığına, **uzun dönem arz esnekliği (long run elasticity of supply, e_{SL})** denir. Uzun dönem arz esnekliği, uzun dönem *endüstri* üretimindeki yüzde değişmenin ($\%\Delta Q_{SL}$) fiyattaki yüzde değişmeye ($\%\Delta P$) oranına eşit olan uzun dönem arz esnekliği katsayısı ile (e_{SL}) ölçülür.

$$e_{SL} = \frac{\%\Delta Q_{SL}}{\%\Delta P} = \frac{\Delta Q_{SL}/Q_{SL}}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q_{SL}}{\Delta P}\frac{P}{Q_{SL}} \qquad (11.12)$$

Uzun dönem arz esnekliği, fiyattaki ve endüstri üretimindeki değişmelerin aynı (ters) yönlü olduğu artan (azalan) maliyetli endüstrilerde pozitiftir (negatiftir). Fiyat düzeyinde bir değişlik olmadan endüstri üretiminin arttığı veya azaldığı (endüstrinin genişlediği veya daraldığı) sabit maliyetli endüstrilerde ise, uzun dönem arz esnekliği sonsuzdur. Sırasıyla pozitif, negatif ve sonsuz esnek uzun dönem arz eğrileri içeren bu alternatifler, Şekil 11.25'te gösterilmiştir.

Şekil 11.25 Alternatif Uzun Dönem Arz Esneklikleri

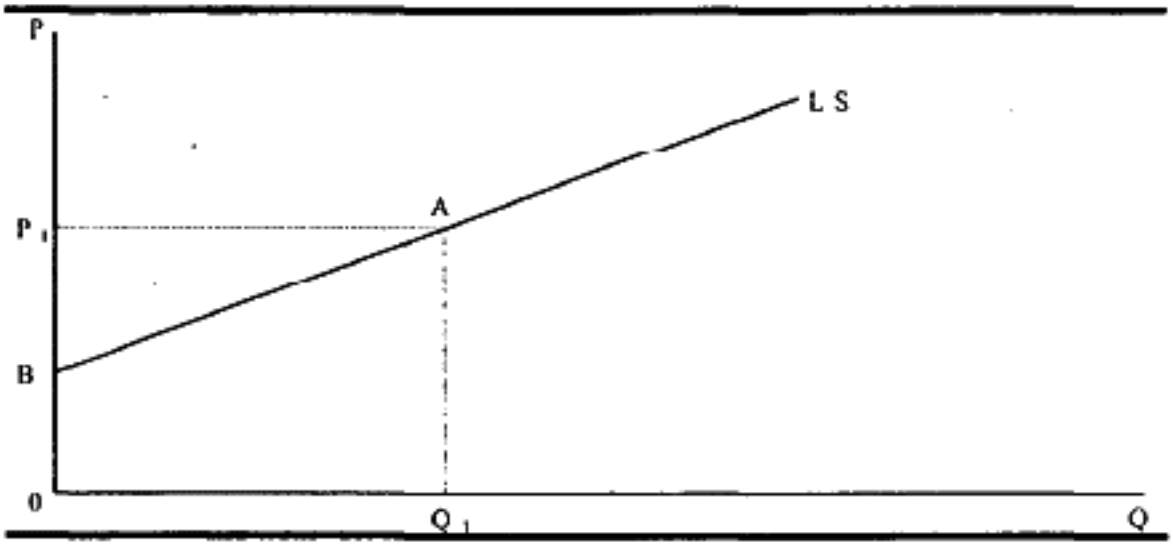


11.12 UZUN DÖNEM ÜRETİCİ FAZLASI

Tam rekabette uzun dönemde hem sabit girdi ve dolayısıyla da sabit maliyet yoktur (TFC = 0) hem de iktisadi kâr sıfıra eşittir ($\pi = 0$). Dolayısıyla da üretici fazlasının, uzun dönemde kısa dönemdekinin tersine, iktisadi kâr ile sabit maliyetin toplamına eşit olduğu söylenemez.

Tam rekabetçi piyasadaki firmalar, talep düzeyine bağlı olarak değişen her alternatif uzun dönem denge üretim düzeyinde, sıfır iktisadi kâr elde ederler. Dolayısıyla da alternatif uzun dönem denge üretim düzeyleri arasında normal kâr kriteri açısından kayıtsızdırlar. Buna karşılık her alternatif uzun dönem üretim düzeyindeki girdi fiyatları sabit maliyetli endüstri durumu dışında farklı olduğundan, firmaların kullandıkları girdileri arz edenler (örneğin işçiler) alternatif uzun dönem üretim düzeyleri arasında kayıtsız değildirler. Artan maliyetli endüstri durumunda girdileri arz edenler, daha büyük bir uzun dönem üretim düzeyini tercih ederler. Zira böyle bir durumda endüstrinin uzun dönem üretim düzeyindeki artış, girdi fiyatlarının artmasına ve böylece girdilerin uzun dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettikleri para miktarının, uzun dönemde aynı miktarda X malı üretmek için elde etmeye razı olacakları minimum para miktarından daha büyük olmasına yol açar. İktisatçılar söz konusu farkı, *girdi sahiplerinin uzun dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettikleri para miktarı ile uzun dönemde aynı miktarda X malı üretmek için elde etmeye razı olacakları minimum para miktarı arasındaki farkı,* kısaca **uzun dönem üretici artığı (long run producer surplus,LRPS)** diye nitelendirirler. Sabit maliyetli endüstri durumunda sıfır olan uzun dönem üretici artığı, artan maliyetli endüstri durumunda uzun dönem arz eğrisinin solunda kalan alana eşittir. Uzun dönem üretici fazlasının kısa dönem üretici fazlası gibi ölçüldüğü anlamına gelen bu husus, Şekil 11.26'da gösterilmiştir. Şekil 11.26'da yer alan ve endüstrideki tüm firmaların iktisadi kârlarını sıfır kılan talep-fiyat ve miktar bileşimlerinin geometrik yerine tekabül eden LS uzun dönem arz eğrisinin solunda kalan AP_1B alanı, piyasa fiyatının P_1 olması durumundaki uzun dönem üretici fazlasını temsil etmektedir.

Şekil 11.26 Uzun Dönem Üretici Fazlası



ÖZET

1) Tam rekabet piyasasının beş özelliği vardır: Çok sayıda firmanın (satıcının) ve tüketicinin (alıcının) olması, firmaların ürettikleri malın homojen olması, piyasa girişin ve çıkışın serbest olması, tarafların tam bilgiye sahip olmaları ve faktörlerin akışkanlığının mükemmel olması.

2) Tam rekabet piyasasında firmalar fiyat kabul edici konumda olduklarından, her firma piyasa fiyatı üzerinden sonsuz esnek bir talep eğrisi ile karşı karşıyadır. Ayrıca firmalar fiyat kabul edici konumda olduklarından, ortalama hasılat ve marjinal hasılat fiyata eşittir. Bu yüzden de firmanın karşı karşıya olduğu soznsuz esnek talep eğrisi aynı zamanda ortalama hasılatı ve marjinal hasılatı temsil eder.

3) Kısa dönemde rekabetçi bir firma marjinal hasılatı marjinal maliyete eşitleyen düzeyde çıktı üretmek suretiyle kârını maksimize (zararını minimize eder veya kısaca dengeye gelir. Kısa dönem firma dengesi sağlandığında firma aşırı kâr, normal kâr veya zarar edebilir. Kısa dönemde zarar eden bir firma, zararın sabit maliyetten büyük olması halinde üretimi durdurur-kapatma kararı alır. Bu yüzden de rekabetçi bir firmanın kısa dönem arz eğrisi, marjinal maliyet eğrisinin ortalama değişken maliyet eğrisinin üstünde kalan kısmından ibarettir.

4) Bir maldan arz edilen miktarın o malın fiyatındaki değişmelere olan duyarlılığına, arz esnekliği denir. Arz esnekliği, bir maldan arz edilen miktardaki yüzde değişmenin o malın fiyatındaki yüzde değişmeye oranı olarak hesaplanır. Eğer arzın fiyat esnekliği birden büyük (arz edilen miktardaki yüzde değişme malın fiyatındaki yüzde değişmeden büyük) ise, arzın esnek olduğu söylenir. Tam tersi durumunda ise arzın esnek olmadığı söylenir. Arz esnekliği, yay esneklik formülü veya orta nokta yay esneklik formülü ile hesaplanır. Bu bağlamda fiyattaki değişmeler büyük olduğunda, orta nokta yay esneklik formülü tercih edilir. Arz esnekliğini etkileyen temel unsurlardan bir tanesi zaman unsurudur, piyasa döneminden kısa ve uzun döneme doğru gittikçe arz esnekliği artar.

5. Tam rekabetçi bir firmanın kısa dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettiği para miktarı ile, kısa dönemde aynı miktarda X malı üretmek için elde etmeye razı olacağı minimum para miktarı arasındaki farka, kısa dönem üretici fazlası denir. Firmanın kısa dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettiği para miktarı kısa dönemdeki satış hasılatına, aynı miktarda X malı üretmek için kısa dönemde elde etmeye razı olacağı minimum para miktarı ise toplam değişken maliyete eşittir. Dolayısıyla da kısa dönem üretici fazlası, satış hasılatı ile toplam değişken maliyet arasındaki fark ve dolayısıyla da (pozitif veya negatif veyahut sıfır olabilen) iktisadi kâr ile toplam

sabit maliyetin toplamına eşittir. Kısa dönem üretici fazlası kısa dönem firma arz eğrisinin her fiyat düzeyinde solunda kalan alan ile ölçülür.

6) Uzun dönemde rekabetçi bir firma hem marjinal hasılatı marjinal maliyete hem de ortalama hasılatı uzun dönem ortalama maliyete eşitleyen düzeyde çıktı üretmek suretiyle dengeye gelir. Tam rekabette ortalama hasılat fiyata ve dolayısıyla da marjinal hasılata eşit olduğundan, rekabetçi firmanın uzun dönem koşulu marjinal hasılatın marjinal maliyete ve ortalama hasılata eşit olması biçiminde ifade edilebilir. Aşırı kârı (zararı) sıfır kılan uzun dönem dengesi sağlandığında firmalar minimum optimum ölçekte üretim yaparlar.

7. Uzun dönem endüstri dengesi, tam rekabet piyasasındaki tüm firmaların normal kâr elde ettikleri ve dolayısıyla da endüstriye giriş veya çıkış söz konusu olmadığı duruma tekabül eder.Bu bağlamda kısa dönem endüstri arzı ile piyasa talebini uzun dönem firma dengesi sağlandığında eşitleyen fiyat düzeyine, uzun dönem piyasa fiyatı (uzun dönem denge fiyatı) denir.

8. Endüstrinin farklı talep düzeylerindeki uzun dönem denge durumlarının geometrik yerine uzun dönem endüstri arz eğrisi denir. Uzun dönem arz eğrisinin biçimi, endüstriye yeni firmaların girmesinin girdi fiyatlarını etkileyip etkilemediğine ve eğer etkiliyorsa, nasıl etkilediğine bağlıdır. Bu bağlamda yeni firmalar girince girdi fiyatları değişmeyen endüstriye, sabit maliyetli endüstri denir. Sabit maliyetli endüstri durumunda, uzun dönem endüstri arz eğrisi, başlangıçtaki piyasa fiyatı üzerinden yatay bir çizgi biçimindedir. Buna karşılık yeni firmalar girince girdi fiyatları artan endüstriye, artan maliyetli endüstri denir. Artan maliyetli endüstri durumunda, uzun dönem endüstri arz eğrisi pozitif eğimlidir. Son alternatif durum olarak yeni firmalar girince girdi fiyatları düşen endüstriye, azalan maliyetli endüstri denir. Azalan maliyetli endüstri durumunda, uzun dönem endüstri arz eğrisi negatif eğimlidir.

9. Uzun dönemde *endüstri* üretiminin fiyat değişmelerine olan duyarlılığına, uzun dönem arz esnekliği denir. Uzun dönem arz esnekliği, uzun dönem endüstri üretimindeki yüzde değişmenin fiyattaki yüzde değişmeye oranına eşit olan uzun dönem arz esnekliği katsayısı ile ölçülür. Uzun dönem arz esnekliği, fiyattaki ve endüstri üretimindeki değişmelerin aynı (ters) yönlü olduğu artan (azalan) maliyetli endüstrilerde pozitiftir (negatiftir). Fiyat düzeyinde bir değişiklik olmadan endüstri üretiminin arttığı veya azaldığı sabit maliyetli endüstrilerde ise, uzun dönem arz esnekliği sonsuzdur.

10. Girdi sahiplerinin uzun dönemde belli miktarda X malı üretmek suretiyle elde ettikleri para miktarı ile uzun dönemde aynı miktarda X malı üretmek için elde etmeye razı olacakları minimum para miktarı arasındaki farka uzun dönem üretici artığı denir. Sabit maliyetli endüstri durumunda sıfır olan uzun dönem üretici artığı, artan maliyetli endüstri durumunda uzun dönem arz eğrisinin solunda kalan alana eşittir, uzun dönem üretici fazlası kısa dönem üretici fazlası gibi ölçülür.

TEMEL KAVRAMLAR

Tam Rekabet Piyasası
Endüstri
Toplam Hasılat
Ortalama Hasılat
Marjinal Hasılat
Marjinal Kâr
Başabaş Noktası
Kapatma Noktası
Kısa Dönem Endüstri Arz Eğrisi
Kısa Dönem Üretici Fazlası
Uzun Dönem Piyasa Fiyatı
Uzun Dönem Arz Eğrisi
Sabit (Artan) Maliyetli Endüstri
Uzun Dönem Arz Esnekliği
Uzun Dönem Üretici Fazlası

ÇALIŞMA SORULARI

1. Tam rekabet piyasasının özelliklerini açıklayınız.
2. Tam rekabet piyasasındaki bir firmanın nasıl bir talep eğrisi ile karşı karşıya olduğunu açıklayınız.
3. Toplam hasılat, ortalama hasılat ve marjinal hasılat kavramlarını tanımlayınız ve rekabetçi bir firma açısından değerlendiriniz.
4. Marjinal kâr kavramını tanımlayınız ve rekabetçi bir firmanın kısa dönem denge koşulunu bu kavram çerçevesinde açıklayınız.
5. Rekabetçi bir firmanın kısa dönem dengesini firmanın aşırı kâr elde ettiği ve üretimi durdurma kararı aldığı alternatif varsayımları altında şekil çizerek açıklayınız.
6. Rekabetçi bir firmanın kısa dönem arz eğrisinin türetilişini açıklayınız.
7. Kısa dönem endüstri arz eğrisini temsili firma analizi çerçevesinde türetiniz.
8. Arz esnekliğini tanımlayınız ve alternatif esneklik durumlarını açıklayınız.
9. Arz esnekliği ile zaman unsuru arasındaki ilişkiyi açıklayınız
10. Kısa dönem endüstri ve firma dengesini temsili firma ve aşırı kâr durumu itibariyle açıklayınız.
11. Kısa dönem üretici fazlası tanımlayınız ve alternatif ölçme biçimlerini şekil çizerek açıklayınız

12. Rekabetçi firmanın uzun dönemde dengeye gelmesi için gerekli olan koşulları açıklayınız.
13. Rekabetçi bir firmanın uzun dönem dengesini şekil üzerinde açıklayınız.
14. Uzun dönem endüstri dengesini şekil çizerek açıklayınız.
15. Uzun dönem endüstri arz eğrisini tanımlayınız ve sabit maliyetli endüstri itibariyle türetiniz.
16. Uzun dönem endüstri arz eğrisini artan maliyetli endüstri itibariyle türetiniz.
17. Uzun dönem arz esnekliğini tanımlayınız ve yorumlayınız.
18. Uzun dönem üretici fazlasını şekil çizerek açıklayınız.

BÖLÜM 12

TAM REKABETTE DENGE ve ETKİNLİK

12.1 REKABETÇİ DENGENİN VARLIĞI ____ 355

12.2 DENGENİN İSTİKRARI ____ 356

12.3 ARZ GECİKMESİ, STATİK BEKLEYİŞLER ve DENGENİN İSTİKRARI: ÖRÜMCEK AĞI TEOREMİ ____ 359

12.4 TAM REKABETTE ETKİNLİK ____ 362

12.5 HÜKÜMET MÜDAHALELERİ ve ETKİNLİK ____ 365

ÖZET ____ 370

TEMEL KAVRAMLAR ____ 372

ÇALIŞMA SORULARI ____ 372

12. TAM REKABETTE DENGE ve ETKİNLİK

Tam rekabet piyasasında dengenin ele alındığı Bölüm 5'te, rekabetçi dengenin arzın ve talebin piyasada karşılaşması sonucu nasıl oluştuğu; rekabetçi dengenin arzın ve/veya talebin değişmesi sonucu nasıl değiştiği açıklanmış idi. Bu bölümde önce söz konusu açıklamaların devamı niteliğindeki iki husus üzerinde durulacaktır; *rekabetçi dengenin varlığı* ve *rekabetçi dengenin istikrarı*. Daha sonra tam rekabette dengenin istikrarını dinamik bir biçimde ele alan *örümcek ağı teoremi* ele alınacaktır. Bu bölümde son olarak *tam rekabet piyasasının etkinliği* incelenecek ve *hükümet müdahalesinin sonuçları* değerlendirilecektir.

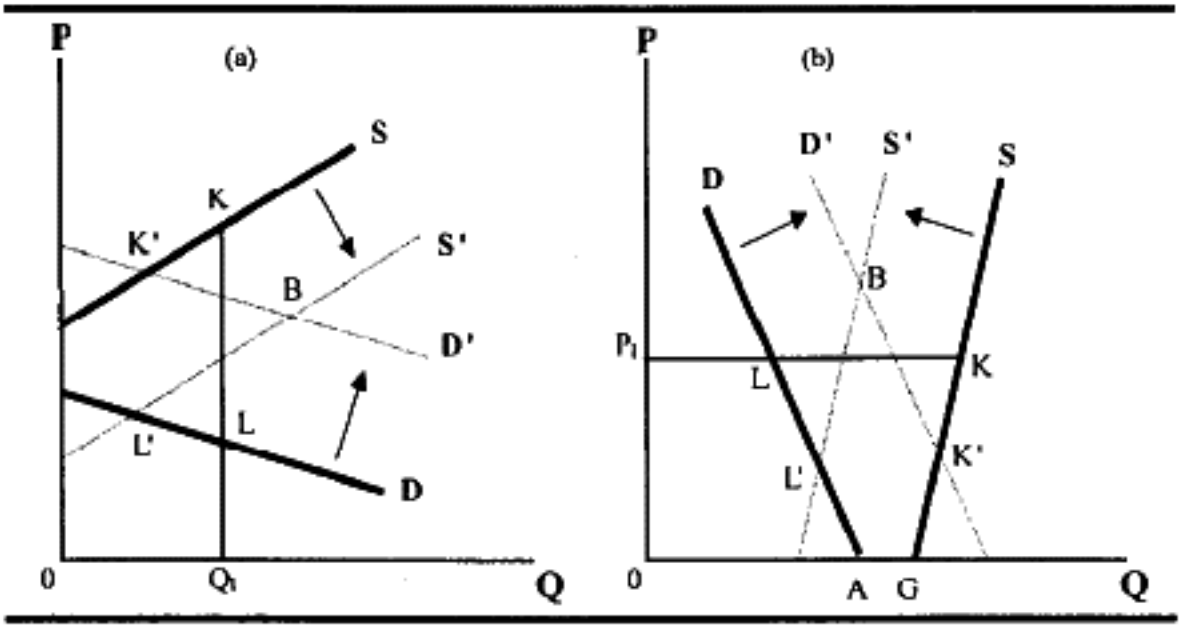
12.1 REKABETÇİ DENGENİN VARLIĞI

Talep ve arz eğrileri kesişmediklerinde, piyasa dengesinin varlığından söz etmek mümkün değildir. Bu husus Şekil 12.1'de gösterilmiştir. Şekil 12.1.(a)'da arz eğrisi, talep eğrisinin tümüyle üstündedir. Arz fiyatının (firmaların belirli miktarda mal satmak için elde etmeye razı oldukları minimum fiyatın, örneğin Q_1K), talep fiyatından (tüketicilerin belirli miktardaki malı satın almak için ödemeye razı oldukları maksimum fiyattan,örneğin Q_1L) her alternatif üretim düzeyinde büyük olması anlamına gelen böyle bir durumda, piyasa dengesinden söz edilemez. Böyle bir durumda, piyasa dengesinin varlığı için, talebin artması/talep eğrisinin yukarıya kayması (D') veya arzın artması/arz eğrisinin aşağıya doğru kayması (S') veyahut da hem talebin artması hem de arzın artması (D'-S') gerekir.

Piyasa dengesinin var olmadığı bir başka durum Şekil 12.1.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 12.1.(b)'de, her alternatif fiyat düzeyinde arz talepten büyüktür. Örneğin P_1 fiyat düzeyinde $P_1K - P_1L = KL$ kadar bir arz fazlası vardır. Piyasa dengesinin $P = 0$ fiyat düzeyinde bile gerçekleşmesinin mümkün olmadığı böyle bir durumda mal, hava veya çöldeki kum gibi ***serbest maldır***. Sıfır fiyat düzeyinde

bile arz fazlasının olduğu (G > A) Şekil 12.1.(b)'de, piyasa dengesinin varlığı için talebin artması (D') veya arzın azalması (S') veyahut hem talebin artması hem arzın azalması (D' veya S') gerekir. Dolayısıyla da bir malın serbest mal olup olmadığı, aslında arz ve talep koşullarına bağlıdır.

Şekil 12.1 Rekabetçi Dengenin Varlığı



12.2 DENGENİN İSTİKRARI

Denge dışı bir durumun piyasanın işleyişi sonucu denge durumuna dönüşmesine, **istikrarlı denge (stable equilibrium)** denir. Tam tersine dengesizliğin piyasanın işleyişi sonucu dengeye dönüşmediği duruma da, **istikrarsız denge (unstable equilibrium)** denir.

İstikrarlı denge, hem Walrasgil analiz hem de Marshallgil analiz çerçevesinde tanımlanabilir. Denge dışı ***fiyatın*** piyasanın işleyişi sonucu denge fiyatına dönüştüğü duruma, **Walrasgil istikrarlı denge**; denge dışı ***miktarın*** piyasanın işleyişi sonucu denge miktarına dönüştüğü duruma da, **Marshallgil istikrarlı denge** denir. Talep ve arz eğrileri sırasıyla negatif ve pozitif eğimli veya kısaca **normal eğimli** olduklarında, hem Walrasgil hem de Marshallgil anlamda istikrarlı denge vardır: Denge dışı fiyat, fiyat intibakıyla denge fiyatına; denge dışı miktar, miktar intibakı ile denge miktarına dönüşür.

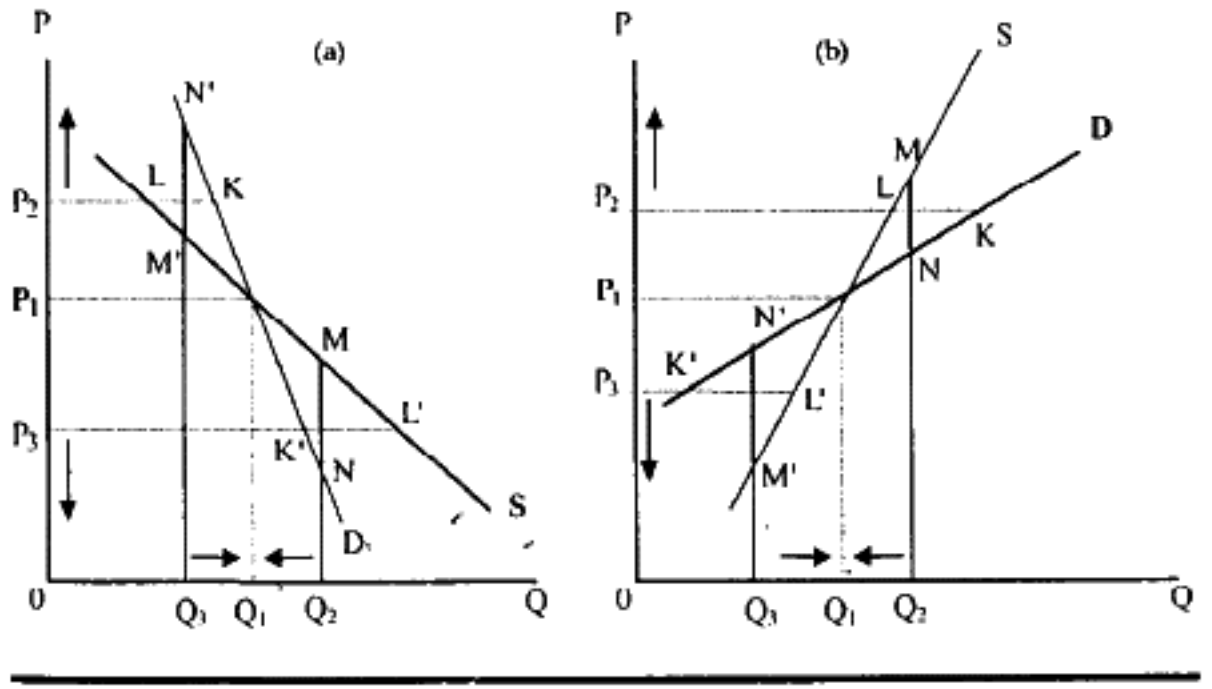
İstikrarlı denge gibi istikrarsız dengeyi de Walrasgil ve Marshallgil analizler çerçevesinde tanımlamak mümkündür. İktisatçılar, denge dışı fiyatın piyasanın işleyişi sonucu denge fiyatına dönüşmediği duruma, **Walrasgil istikrarsız**

denge; denge dışı miktarın piyasanın işleyişi sonucu denge miktarına dönüşmediği duruma da, **Marshallgil istikrarsız denge** derler. Gerek Walrasgil istikrarsız denge gerek Marshallgil istikrarsız denge iki özel durumda söz konusu olur. Bunlardan birincisi *talep eğrisi gibi arz eğrisinin de negatif eğimli olmasıdır*. İkincisi ise *arz eğrisi gibi talep eğrisinin de pozitif eğimli olmasıdır*. Bu özel durumlardaki istikrarsız dengenin niteliği ise, arz ve talep eğrilerinin eğimlerine bağlıdır.

Eğer negatif (normal) eğimli talep eğrisi, negatif eğimli arz eğrisinden daha dik veya pozitif (normal) eğimli arz eğrisi, pozitif eğimli talep eğrisinden daha dik ise, *Walrasgil istikrarsız denge* söz konusu olur. Bu durum Şekil 12.2'de gösterilmiştir. Şekil 12.2.(a)'da ve (b)'de P_1 denge fiyatından büyük olan P_2 fiyat düzeyinde $P_2K - P_2L = KL$ kadar talep fazlası (noksan) vardır ve dolayısıyla da fiyat düşerek P_1 denge fiyatına yönelmek yerine tam tersine, yükselerek ondan uzaklaşır. Keza P_1 denge fiyatından küçük olan P_3 fiyat düzeyinde, $P_3L' - P_3K' = L'K'$ kadar arz fazlası vardır ve fiyat yükselerek P_1 denge fiyatına yönelmek yerine tam tersine, düşerek ondan uzaklaşır.

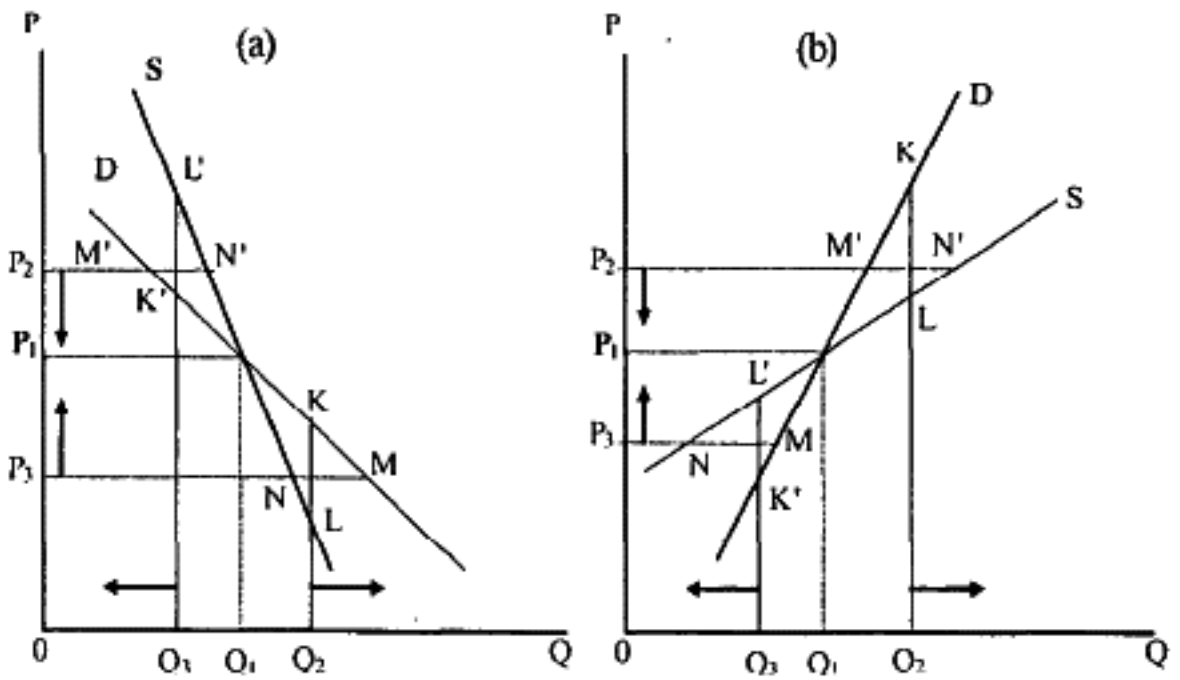
Diğer taraftan Şekil 12.2'deki Walrasgil istikrarsız denge Marshallgil istikrarlı denge içerir. Zira Şekil 12.2.(a)'da ve (b)'de Q_1 denge işlem miktarından büyük Q_2 işlem miktarında MN kadar arz fiyatı fazlası, Q_1 denge işlem miktarından küçük Q_3 işlem miktarında ise M'N' kadar talep fiyatı fazlası vardır. Dolayısıyla da Q_2'de üretim azalarak, Q_3'te ise artarak Q_1 denge üretimine yönelir. Kısaca Şekil 12.2'deki denge, Marshallgil istikrarlı dengedir.

Şekil 12.2 Walrasgil İstikrarsız Denge: Marshallgil İstikrarlı Denge



Yukarıda ele alınan durumun tam tersine, negatif eğimli arz eğrisi negatif (normal) eğimli talep eğrisinden daha dik veya pozitif eğimli talep eğrisi pozitif (normal) eğimli arz eğrisinden daha dik olduğunda, *Marshallgil istikrarsız denge* ortaya çıkar. Bu durum Şekil 12.3'te gösterilmiştir. Şekil 12.3.(a) ve (b)'de Q_2 gibi denge işlem miktarından büyük bir işlem miktarında, Q_2K talep fiyatı ile Q_2L arz fiyatı arasındaki farka eşit olan KL kadar talep fiyatı fazlası vardır. Firmaların KL kadar talep fiyat fazlası karşısında üretim düzeylerini artırmaları sonucu, Q_1 denge miktarından giderek uzaklaşılır. Q_3 gibi denge işlem miktarından küçük bir işlem miktarında ise Q_3L' arz fiyatı ile Q_3K' talep fiyatı arasındaki farka eşit olan K'L' kadar arz fiyatı fazlası vardır. Firmaların K'L' kadar arz fiyat fazlası karşısında üretim düzeylerini azaltmaları sonucu, Q_1 denge miktarından giderek uzaklaşılır.

Şekil 12.3 Marshallgil İstikrarsız Denge: Walrasgil İstikrarlı Denge



Şekil (12.2) gibi Şekil (12.3) de, Walrasgil ve Marshallgil istikrarsız dengelerin asimetrik olmalarının bir örneğini oluşturur. Zira Şekil 12.3'te, P_1 denge fiyatından büyük olan P_2 fiyat düzeyinde M'N' kadar arz fazlası vardır ve dolayısıyla da fiyat düşerek denge fiyatına dönüşür. Keza P_1 denge fiyatından küçük P_3 fiyat düzeyinde de MN kadar talep fazlası vardır ve dolayısıyla da fiyat yükselerek denge fiyatına dönüşür.

12.3 ARZ GECİKMESİ, STATİK BEKLEYİŞLER ve DENGENİN İSTİKRARI: ÖRÜMCEK AĞI TEOREMİ

Piyasa dengesinin varlığına ve istikrarına, ilişkin yukarıdaki açıklamalarda malın fiyatı değişince, hem arz edilen mal miktarı hem de talep edilen mal miktarı değişmektedir. Bu ise t döneminde talep edilen mal miktarı gibi t döneminde arz edilen mal miktarının da, malın t dönemindeki fiyatına bağlı olarak değişmesi demektir;

$$Q_{s(t)} = G + HP_t \qquad (12.1)$$

$$Q_{d(t)} = A - BP_t \qquad (12.2)$$

Oysa gerçek hayatta bir çok malın üretiminde **arz gecikmesi (supply lag)** vardır: *t döneminde arz edilen mal miktarı, malın önceki dönemlerdeki fiyatına bağlı olarak değişir.* Örneğin tarım sektöründe belirli bir dönemde (belirli bir yılda) tohum ekilir ve bir dönem (bir yıl) sonra hasat yapılır. Dolayısıyla da iklim koşullarının hasat üzerindeki etkilerinden kaynaklanan belirsizlikler ihmal edilirse, t döneminde hasat edilen ürün miktarı t-1 döneminde ne kadar tohum ekildiğine bağlıdır. t-1 döneminde ne kadar tohum ekileceği ise, ürünün t dönemindeki fiyatı konusunda çiftçilerin t-1 dönemindeki **bekleyişleri (expectations)** tarafından belirlenir. Dolayısıyla da t döneminde arz edilen ürün miktarı, ürünün t dönemindeki fiyatı konusunda çiftçilerin t-1 dönemindeki bekleyişlerine bağlı olarak değişir. Ürünün *t dönemindeki fiyatı* konusunda çiftçilerin t-1 dönemindeki bekleyişlerinin P^e_{t-1} ile gösterildiği aşağıdaki arz denklemi, bu söylenenleri yansıtmaktadır:

$$Q_{s(t)} = G + H\,P^e_{t-1} \qquad (12.3)$$

(12.2) no.lu talep denklemi ile (12.3) no.lu arz denkleminin tanımladığı bir modelin piyasa dengesinin istikrarı açısından sonuçları, bekleyişlerin niteliğine bağlıdır. **Örümcek ağı teoreminde (cobweb theorem)** çiftçilerin, t-1 döneminde geçerli olan fiyatın bir sonraki dönemin fiyatı olacağını bekledikleri varsayılır:

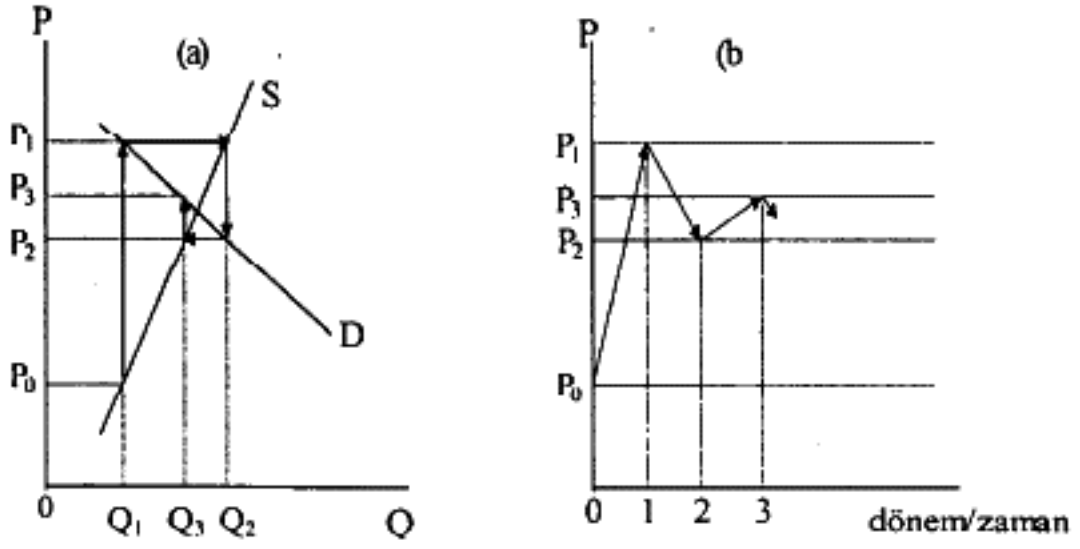
$$P^e_{t-1} = P_{t-1} \qquad (12.4)$$

$$Q_{s(t)} = G + H\,P_{t-1} \qquad (12.5)$$

Çiftçilerin, fiyatın bir dönemden diğerine değişmeyeceğini bekledikleri ve dolayısıyla da piyasanın daima dengede olduğuna inandıkları anlamına gelen söz konusu varsayım, kısaca **statik bekleyişler (static expectations)** veya **safca bekleyişler (naive expectations)** diye nitelendirilir. (12.2) ve (12.5) no.lu denklemlerin tanımladığı örümcek ağı teoreminde piyasa dengesinin istikrarı, arz ve talep eğrilerinin eğimlerine bağlıdır.

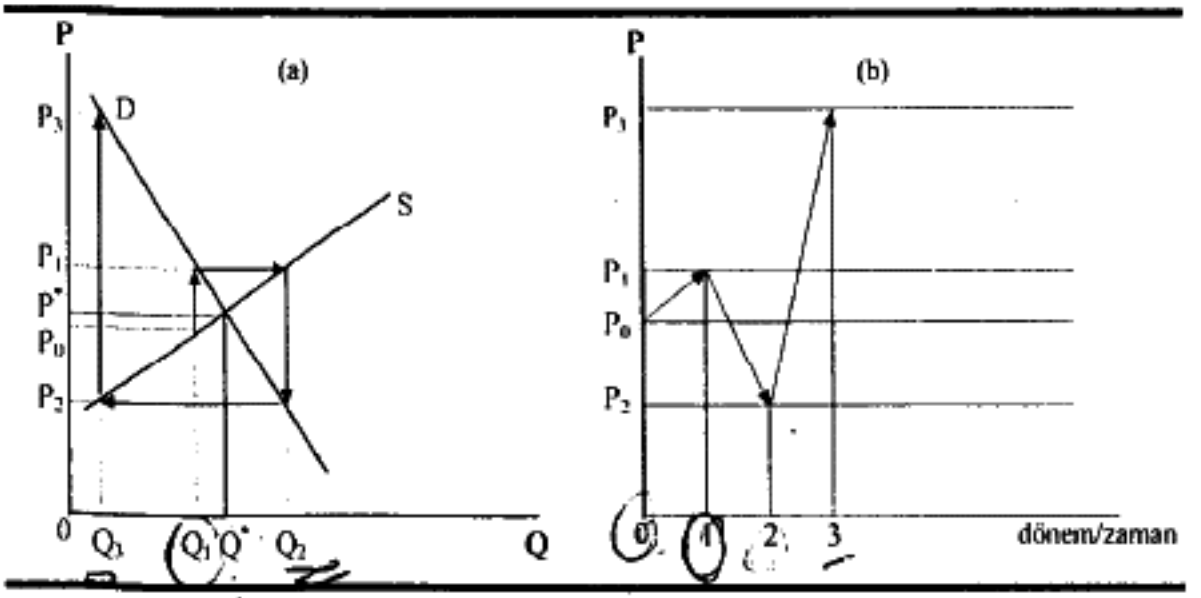
Eğer pozitif eğimli arz eğrisinin mutlak eğimi, negatif eğimli talep eğrisinin mutlak eğiminden daha büyük (arz eğrisi talep eğrisinden daha dik) ise, istikrarlı denge vardır. Bu husus Şekil 12.4'te gösterilmiştir. Şekil 12.4.'te ürünün, örneğin buğdayın, başlangıçta dönemindeki fiyatının P_0 olduğu kabul edilmiştir. Şekil 12.4'te $t = 0$ başlangıç dönemindeki P_0 fiyatının $t = 1$ döneminde de geçerli olacağını bekleyen çiftçiler $t = 1$ döneminde Q_1 kadar buğday üretmişlerdir. Q_1 üretim düzeyinde buğdayın arz fiyatı P_0, talep fiyatı ise P_1'dir. Dolayısıyla da çiftçiler $t = 1$ döneminde Q_1 kadar buğdayı P_1 talep fiyatından satarlar. P_1 fiyatının $t = 2$ döneminde de geçerli olacağını bekleyen çiftçiler $t = 2$ döneminde Q_2 kadar buğday üretirler. Q_2 üretim düzeyinde buğdayın arz fiyatı P_1, talep fiyatı ise P_2'dir, $P_2 < P_1$. Dolayısıyla da çiftçiler $t = 2$ döneminde Q_2 kadar buğdayı P_2 talep fiyatından satarlar. P_2 fiyatının $t = 3$ döneminde de geçerli olacağını bekleyen çiftçiler $t = 3$ döneminde Q_3 kadar buğday üretirler. Q_3 üretim düzeyinde buğdayın arz fiyatı P_2, talep fiyatı ise P_3'tür, $P_2 < P_3$. Dolayısıyla da çiftçiler $t = 3$ döneminde Q_3 kadar buğdayı P_3 talep fiyatından satarlar. Fiyatın ve miktarın denge değerlerine giderek yaklaşmasını sağlayan ve *örümcek ağına benzeyen* bu süreç sonunda, denge dışı P_0 fiyatı, arz ve talep eğrilerinin kesiştikleri noktadaki denge fiyatına dönüşür.

Şekil 12.4 Örümcek Ağı Teoremi: İstikrarlı Denge



Şekil 12.4'tekinin tersine pozitif eğimli arz eğrisinin mutlak eğimi, negatif eğimli talep eğrisinin mutlak eğiminden küçük (talep eğrisi arz eğrisinden daha dik) olduğunda ise, örümcek ağına benzeyen bir süreç izlenerek bu defa denge fiyatından giderek uzaklaşılır. İstikrarsız dengeye tekabül eden bu durum, Şekil 12.5'te gösterilmiştir. Şekil 12.5'te buğdayın başlangıçtaki fiyatının yine P_0 olduğu kabul edilmiştir. $t = 0$ dönemindeki P_0 fiyatının $t = 1$ döneminde de geçerli olacağını bekleyen çiftçiler, $t = 1$ dönemde Q_1 kadar buğday üretmişlerdir. Q_1 üretim düzeyinde buğdayın arz fiyatı P_0, talep fiyatı P_1 'dir. Dolayısıyla da çiftçiler $t = 1$ döneminde de Q_1 kadar buğdayı P_1 talep fiyatından satarlar. P_1 fiyatının $t = 2$ döneminde de geçerli olacağını bekleyen çiftçiler $t = 2$ döneminde Q_2 kadar buğday üretirler. Q_2 üretim düzeyinde buğdayın arz fiyatı P_1, talep fiyatı P_2'dir. Dolayısıyla da çiftçiler $t = 2$ döneminde de Q_2 kadar buğdayı P_2 talep fiyatından satarlar, $P_2 < P_1$. P_2 fiyatının $t = 3$ döneminde de geçerli olacağını bekleyen çiftçiler $t = 3$ döneminde Q_3 kadar buğday üretirler ve ürettikleri bu buğdayı P_3 talep fiyatından satarlar, $P_3 > P_2$. Böylece yine *örümcek ağına benzeyen* bu süreçte P_0 denge dışı fiyatı, bu defa P^* denge fiyatından giderek uzaklaşır.

Şekil 12.5 Örümcek Ağı Teoremi: İstikrarsız Denge



Gecikmeli arz fonksiyonu ve statik bekleyişler tarafından tanımlanan örümcek ağı teoreminin en önemli sonucu, normal eğimli arz ve talep eğrilerinin istikrarlı denge için yeterli olmadığıdır. Teoremin en önemli eksikliği ise, statik bekleyişler varsayımıdır. Teoremde, çiftçiler her dönemde bekleyişlerinin sürekli gerçekleşmediğini (gelecek yılın fiyatının bu dönemdeki fiyata eşit olmadığını) gördükleri halde aynı bekleyişleri sürdürürler. Kısaca çiftçiler, bekleyişler konusundaki hatalarından ders almazlar. Oysa gerçek hayatta uyanık bir çiftçi, cari dönemde (örneğin $t = 2$ döneminde) ürün bol (Q_2) fiyat düşük (P_2)

olduğu için gelecek dönemde herkesin daha az üretim yapacağını ve böylece gelecek dönem arz edilen miktar azalırken (Q_3) fiyatın artacağını (P_3) düşünerek, daha fazla üretim yapar. Tek bir çiftçinin böyle bir **rasyonel bekleyişe** sahip olması ise, kâr maksimizasyonunu amaçlayan diğer çiftçilerin de aynı biçimde davranabilecekleri anlamına gelir. Çiftçilerin Şekil 12.4'deki iktisadi sürecin ve dolayısıyla da (12.2) ve (12.5) no.lu denklemlerle tanımlanan iktisadi modelin bilincinde olmaları anlamına gelen ve kısaca **rasyonel bekleyişler (rational expectations)** diye nitelendirilen bu husus hesaba katıldığında (gecikmeli arz fonksiyonu, bekleyişlerin statik değil de rasyonel olduğu varsayımı altında analiz edildiğinde), normal eğimli arz ve talep eğrilerinin istikrarlı denge için yeterli olduğu sonucuna ulaşılır.

12.4 TAM REKABETTE ETKİNLİK

X malı üreten bir firmanın marjinal hasılatı ile marjinal maliyeti arasındaki pozitif fark, firmanın ilave X malı üretiminden elde edeceği kârı; negatif fark ise firmanın ilave X malı üretiminden vazgeçmek suretiyle telafi edebileceği zararı gösterir. Bir başka deyişle, marjinal hasılat ile marjinal maliyet arasındaki pozitif veya negatif fark (MR - MC), **üretimin özel yararını** gösterir. Tam rekabetçi firma, marjinal hasılat marjinal maliyetten büyük iken üretimi artırmak ve marjinal hasılat marjinal maliyetten küçük iken de üretimi azaltmak suretiyle, MR = MC koşulunun gerçekleştiği üretim düzeyinde dengeye gelerek, üretimin özel yararını maksimize eder.

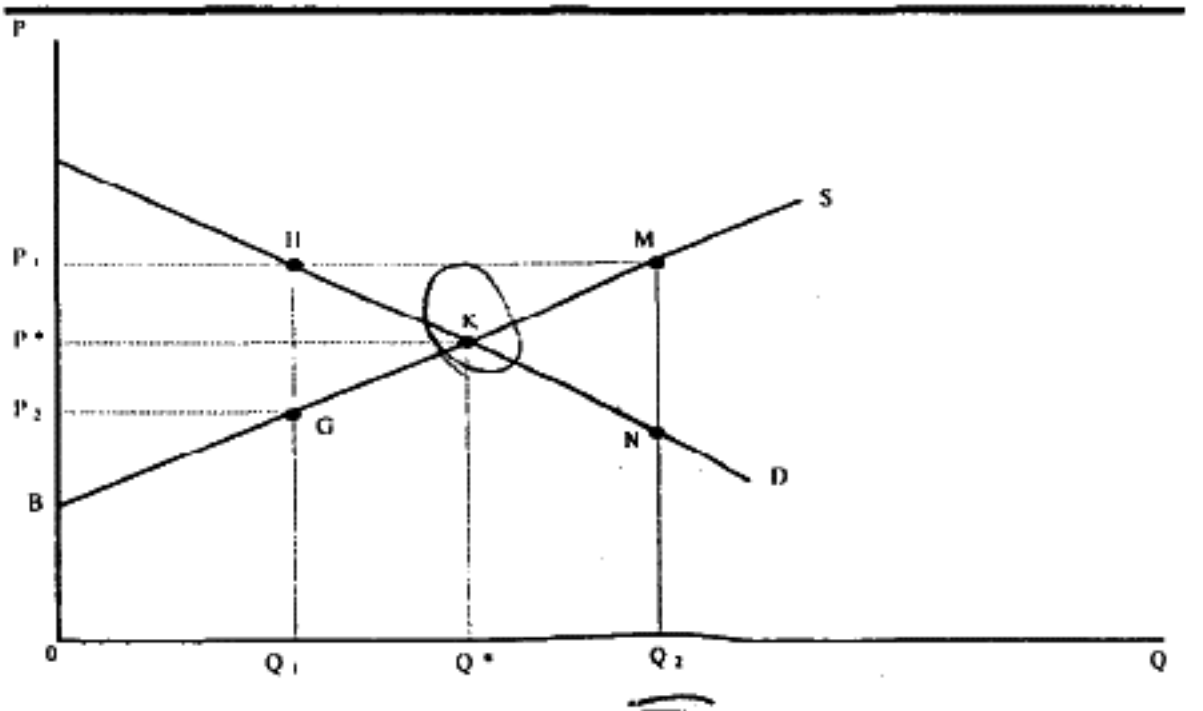
Diğer taraftan X malının piyasa fiyatı, toplumun ilave birim X malından elde ettiği yararı gösterir. X malının marjinal maliyeti ise, toplumun ilave birim X malı karşılığında üretmekten vazgeçtiği diğer malların değerini (ilave birim X malının topluma yüklediği maliyeti) gösterir. Dolayısıyla da ilave birim X malının fiyatı ile ilave birim X malının marjinal maliyeti arasındaki pozitif veya negatif fark (P - MC), ilave birim X malı üretmenin sosyal (toplumsal) yararını veya kısaca **üretimin sosyal (toplumsal) yararını** gösterir. X malının piyasa fiyatı marjinal maliyetinden büyük (P > MC) iken, üretimin sosyal yararı pozitiftir: firmaların ilave birim X malı üretmeleri sosyal yararı arttırır. Örneğin P_x = 10 TL ve MC = 7 TL iken, üretimin sosyal yararı 3 TL'dir: Firmaların ilave birim X malı üretmeleri sosyal (toplumsal) yararı 3 TL arttırır. Buna karşılık X malının piyasa fiyatı marjinal maliyetinden küçük (P < MC) iken, üretimin sosyal yararı negatiftir; firmaların ilave birim X malı üretiminden vazgeçmeleri sosyal yararı arttırır. Örneğin P_x = 10 TL ve MC = 12 TL iken, üretimin sosyal yararı -2 TL'dir: Firmaların ilave birim X malını üretmemeleri sosyal (toplumsal) yararı 2 TL arttırır.

P > MC iken üretimin sosyal yararının pozitif olması (firmaların ilave birim X malı üretmeleri halinde sosyal yararın artması) ve P < MC iken de üretimin sosyal yararının negatif olması (firmaların ilave birim X malı üretiminden

vazgeçmeleri halinde sosyal yararın artması), X malının piyasa fiyatı marjinal maliyetine eşit olduğunda (P = MC) üretimin sosyal (toplumsal) yararının maksimum olması demektir. Bu husus tam rekabette fiyatın marjinal hasılata eşit olduğu (P = MR) hesaba katılarak değerlendirilirse, tam rekabette firmaların üretimin özel yararını maksimize etmeyi amaçlayan davranışları (MR = MC) sonucu, üretimin sosyal (toplumsal) yararının da maksimize edildiği (P = MC) sonucuna ulaşılır. Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda toplumun veri kaynaklardan maksimum yarar elde ettiği ve dolayısıyla da piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda *etkinliği* sağladığı anlamına gelen bu husus, Şekil 12.6'da gösterilmiştir.

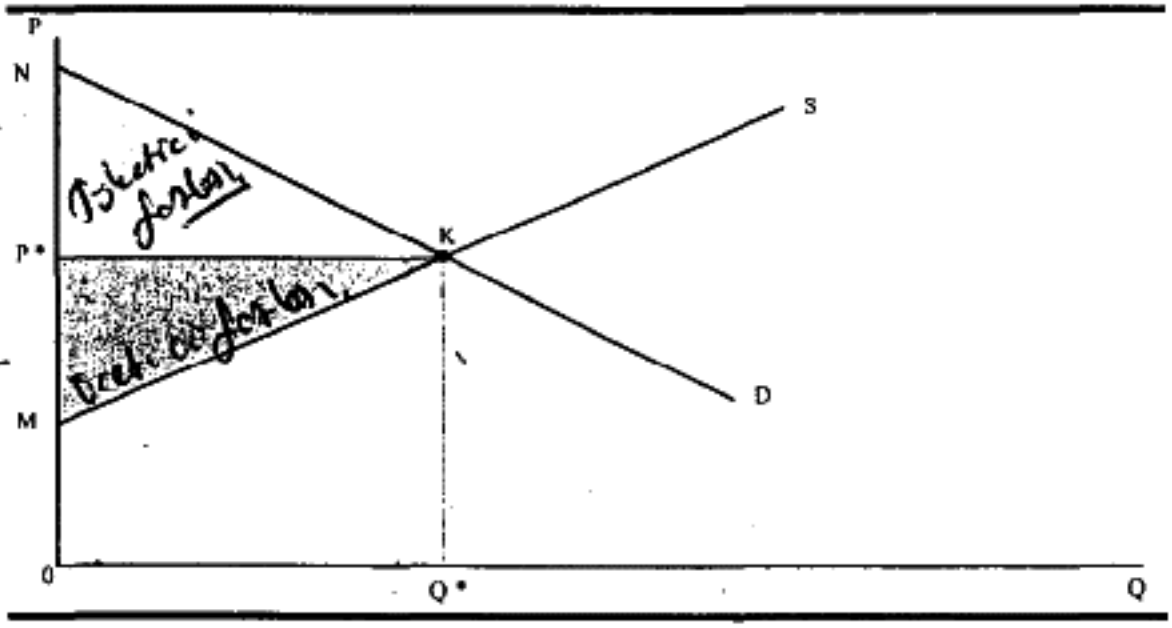
Şekil 12.6'da D piyasa talep eğrisi üzerindeki her nokta ile yatay eksen arasındaki dik mesafe, tüketicilerin ilave X malı satın almak için ödemeye razı oldukları fiyatı veya tüketicilerin belirli miktardaki maldan elde ettikleri yararı gösterir. Örneğin $HQ_1 = 0P_1$ mesafesi, tüketicilerin Q_1'inci birim maldan elde ettikleri yararı gösterir. S piyasa (endüstri) arz eğrisi üzerindeki bir nokta ile yatay eksen arasındaki dik mesafe ise, malın marjinal maliyetini gösterir. Örneğin $GQ_1 = 0P_2$ mesafesi, Q_1'inci birim X malının marjinal maliyetine eşittir. Dolayısıyla da Q_1 gibi Q^* denge üretim düzeyinden küçük üretim düzeylerinde fiyat marjinal maliyetten büyük ($P > MC$); Q_2 gibi Q^* denge üretim düzeyinden büyük üretim düzeylerinde fiyat marjinal maliyetten küçük ($P < MC$) ve nihayet Q^* denge üretim düzeyinde ise fiyat marjinal maliyete eşittir, $P = MC$. Dolayısıyla da tam rekabette piyasa dengesi, aslında etkinliğin sağlandığı durumu temsil eder.

Şekil 12.6 Tam Rekabette Etkinlik



Tam rekabette piyasa dengesinin ve dolayısıyla da etkinliğin sağlandığı durum, tüketici ve üretici fazlaları ile ilişkilendirilebilir. Bu husus Şekil 12.7'de gösterilmiştir. Şekil 12.7'de piyasa (P*- Q*) fiyat-miktar bileşiminde dengeye geldiğinde, tüketicilerin X malını satın almak için ödemeye razı oldukları maksimum para miktarının (0NKQ*), fiilen ödedikleri para miktarını (0P*KQ*) aşan kısmı demek olan tüketici fazlası açık taralı alana (P*NK); üreticilerin X malının üretiminden fiilen elde ettikleri para miktarının (0P*KQ*), elde etmeye razı oldukları minimum para miktarını (0MKQ*) aşan kısmı demek olan üretici fazlası ise koyu taralı alana (P*KM) ve dolayısıyla da tüketici ve üretici fazlalarının toplamına tekabül eden **toplam fazla (total surplus)**, açık ve koyu taralı alanların toplamına (MNK üçgenine) eşittir. Tam rekabette denge sağlandığında, toplam fazla tanım gereği maksimumdur. Dolayısıyla da piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda etkinliği sağlaması, piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda toplam fazlayı maksimize etmesi anlamına gelir.

Şekil 12.7 Toplam Fazla ve Etkinlik

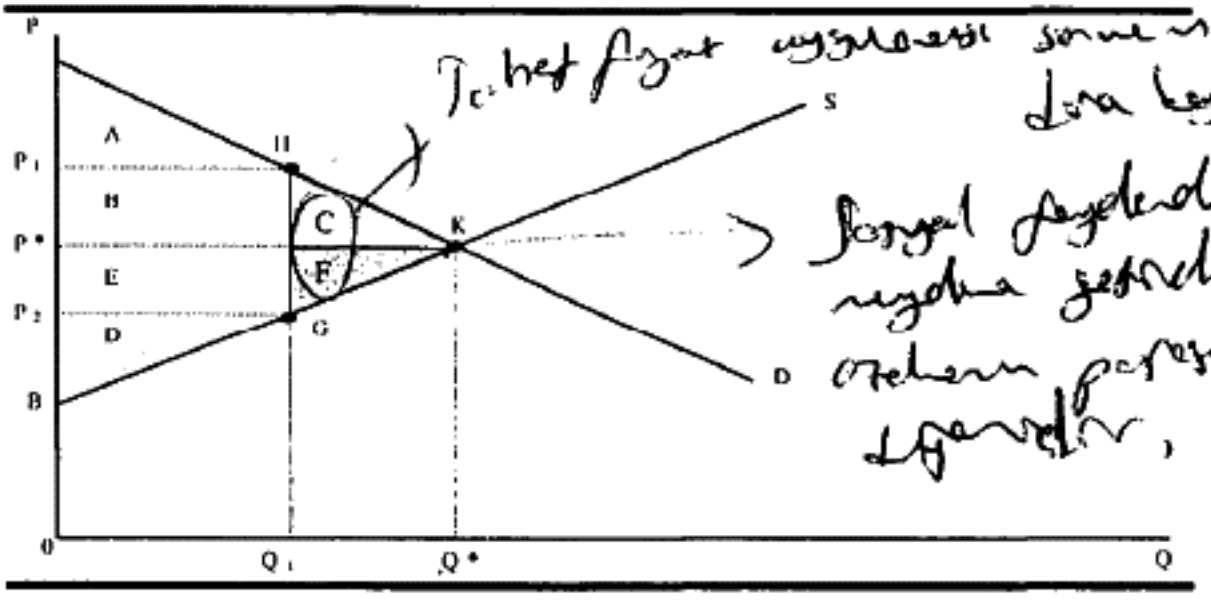


Diğer taraftan tam rekabet piyasasında toplam fazlanın maksimum olması, tüketici fazlasının maksimum olduğunu ve dolayısıyla da malların onları en fazla yarar elde eden tüketiciler (doğru kişiler) tarafından kullanıldığını veya kısaca *bölüşümde etkinliğin* sağlandığını içerir. Benzer biçimde tam rekabet piyasasında toplam fazlanın maksimum olması, üretici fazlasının maksimum olduğunu ve dolayısıyla da malların onları en düşük maliyetle üreten firmalar (doğru firmalar) tarafından üretildiğini veya kısaca *üretimde etkinliğin* sağlandığını içerir. Ayrıca tam rekabet piyasasında toplam fazlanın maksimum olması, doğru malların doğru miktarlarda üretildiğini de (dağılımda etkinliğin sağlandığını da) içerir.

12.5 HÜKÜMET MÜDAHALELERİ ve ETKİNLİK

Hükümetin piyasa mekanizmasına müdahale etmesinin etkinlik açısından sonuçları, toplam fazla kavramından yararlanılarak değerlendirilebilir. Şekil 12.8'te hükümetin piyasaya *taban fiyat* ve *tavan fiyat* üzerinden müdahalesi ele alınmıştır. Şekil 12.8'de hükümet müdahalesi öncesinde rekabetçi denge K(P*-Q*) noktasında sağlanmış olup, tüketici fazlası (A+B+C) alanına, üretici fazlası (D+E+F) alanına ve dolayısıyla da toplam fazla (A+B+C+D+E+F) alanına eşittir. Hükümetin P_1 gibi P* piyasa fiyatından yüksek bir taban fiyat tespit etmesi halinde, tüketici fazlası (A+B+C) alanından (A) alanına inerken, üretici fazlası da (D+E+F) alanından (D+E+B) alanına çıkar, B > F. Böylece müdahale öncesinde (A+B+C+D+E+F) alanına eşit olan toplam fazla, (C+F) alanı kadar azalarak, (A)+(B+D+E) alanına iner. Bu husus *toplam fazlada meydana gelen azalmaya* **dara kaybı (deadweight loss)** dendiği hesaba katılarak değerlendirilirse, Şekil 12.8'te taban fiyat uygulaması, (C+F) kadar bir dara kaybına yol açmıştır. Taban fiyat uygulamasının söz konusu dara kaybı (C+F), taban fiyat uygulamasının neden olduğu etkinsizliğin (sosyal yararda meydana getirdiği azalmanın) parasal değerini yansıtır.

Şekil 12.8 Taban-Tavan Fiyat Tespiti ve Etkinlik

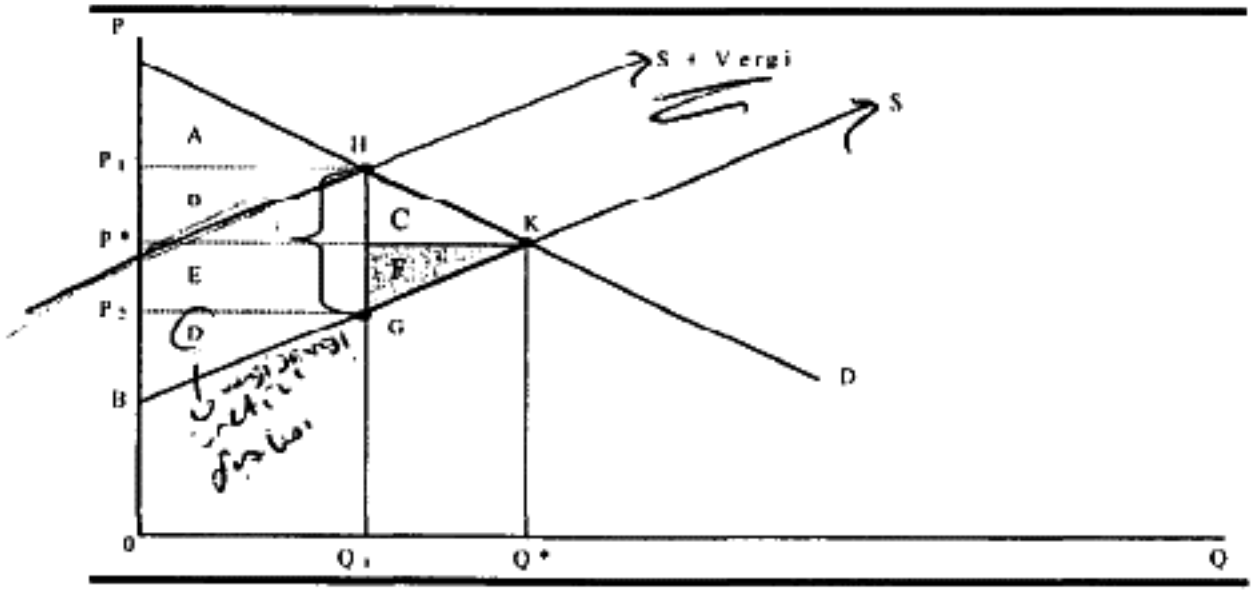


Benzer biçimde hükümetin (P_2 gibi P* piyasa fiyatından düşük bir tavan fiyat tespit etmesi halinde, tüketici fazlası (A+B+C) alanından (A+B+E) alanına çıkarken (E > C), üretici fazlası (D+E+F) alanından (D) alanına iner. Böylece başlangıçta (A+B+C+D+E+F) alanına eşit olan toplam fazla, yine (C + F) alanı kadar azalarak, (A+B+E) + (D) alanına iner. Tavan fiyat politikasının yol açtığı (C+F) kadarlık dara kaybı, söz konusu politikanın neden olduğu etkinsizliğin (sosyal yararda meydana getirdiği azalmanın) parasal değerini yansıtır.

P_1 ve P_2 gibi denge fiyatından sırasıyla büyük ve küçük rekabetçi olmayan fiyat düzeylerindeki toplam fazlanın P* denge fiyat düzeyindeki toplam fazladan dara kaybı kadar küçük olması, rekabetçi dengede (P*-Q*) dara kaybının sıfır olduğunu içerir. Bu açıdan bakıldığında, piyasa mekanizmasının bireysel ve toplumsal çıkarları tam rekabet durumunda bağdaştırması (piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda etkinliği sağlaması), *tam rekabette dara kaybının sıfır olması anlamına gelir.*

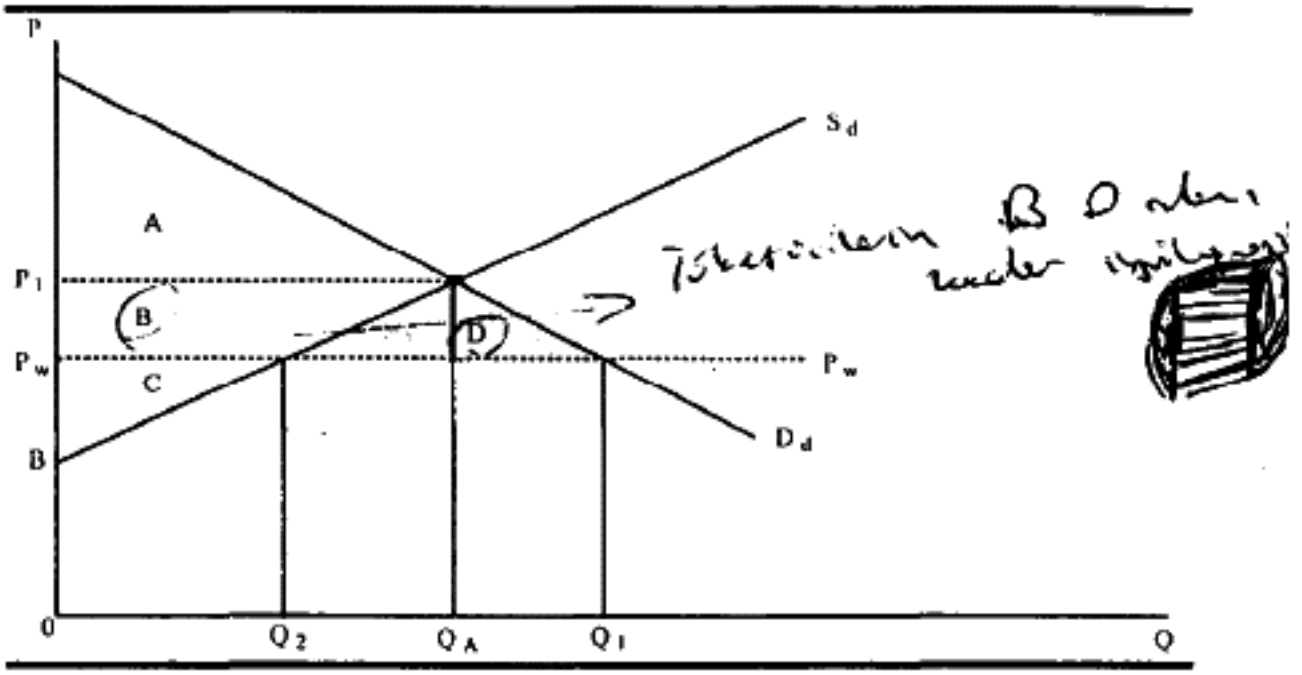
Şekil 12.9'da vergilendirmenin etkinliği nasıl etkilediği ele alınmıştır. Şekil12.9'da vergi öncesinde rekabetçi denge K(P* - Q*) noktasında sağlanmış olup, tüketici fazlası (A+B+C) alanına, üretici fazlası (D+E+F) alanına ve dolayısıyla da toplam fazla (A+B+C+D+E+F) alanına eşittir. Hükümetin HG kadar sabit satış vergisi alması halinde, arz eğrisi HG kadar yukarı kayar ve böylece malın piyasa fiyatı P_1 olur. Tüketicilerin ödedikleri fiyatın P_1 düzeyine yükseldiği-üreticilerin elde ettikleri fiyatın P_2 düzeyine düştüğü bu yeni durumda, tüketici fazlası (A+B+C) alanından (A) alanına inerken, üretici fazlası da (D+E+F) alanından (D) alanına iner. Hükümet ise (B+E) alanı kadar bir vergi geliri elde eder. Hükümetin vergi gelirlerini eğitim, sağlık , haberleşme ve ulaşım gibi tüketicilerin ve/veya üreticilerin refah düzeylerini arttıran hizmetlerin üretiminde kullanacağı hesaba katılırsa, vergi sonrası durumdaki toplam fazla (A)+(D)+(B+E) alanına ve dolayısıyla da verginin dara kaybı (C+F) alanına eşittir. Vergilendirme sosyal yararın (C+F) kadar azalmasına yol açmıştır: Üreticilerin ve tüketicilerin durumlarındaki bozulma, hükümetin durumundaki iyileşmeden/ vergilerle üretilen hizmetlerden veya vergilerle finanse edilen işsizlik sigortası gibi sosyal imkanlardan yararlananların durumlarındaki iyileşmeden (C+F) kadar büyüktür.

Şekil 12.9 Vergilendirme ve Etkinlik



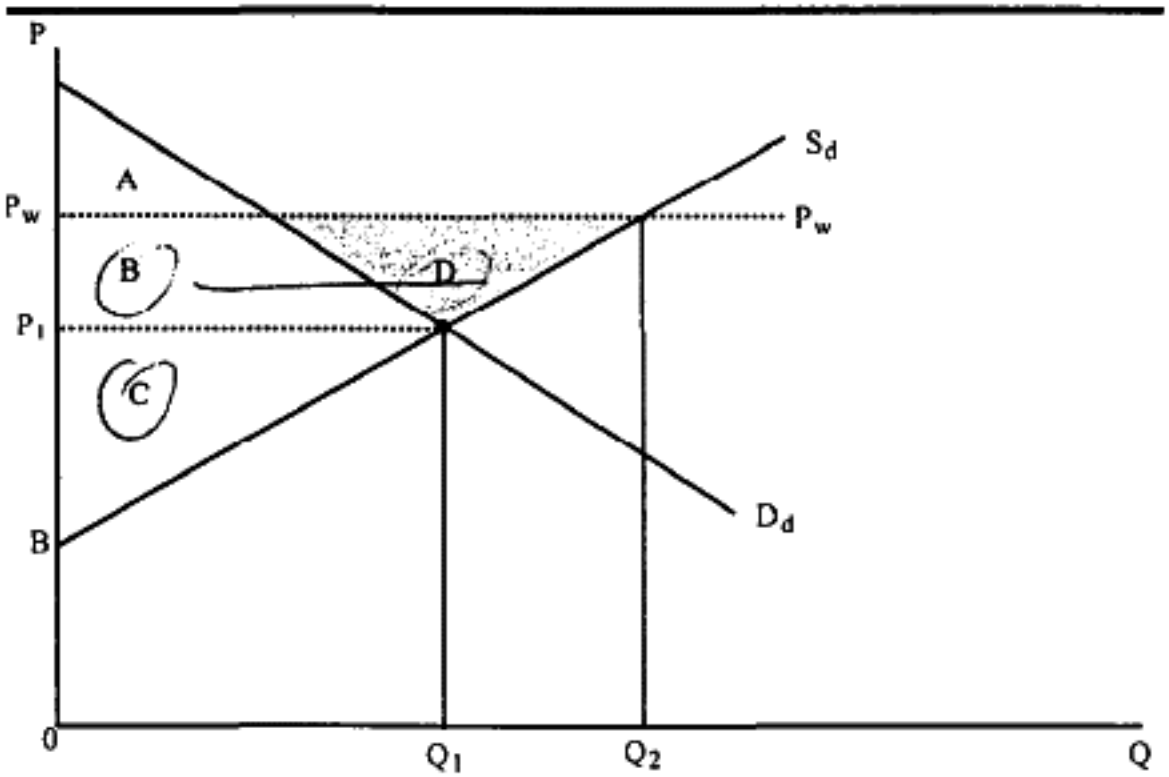
Şekil 12.10'da serbest dış ticaretin ithalatçı ülkede etkinliği nasıl etkilediği ele alınmıştır. Şekil 12.10'da serbest dış ticaret öncesinde malın piyasa fiyatı P_1'dir ve dolayısıyla da tüketici fazlası (A) alanı, üretici fazlası (B+C) alanı, toplam fazla da (A+B+C) alanı kadardır. Serbest dış ticaret durumunda ise, malın piyasa fiyatı-dünya fiyatı P_w'dir ve dolayısıyla da tüketici fazlası (A+B+D) alanı, üretici fazlası (C) alanı, toplam fazla da (A+B+C+D) alanı kadardır. Bir başka deyişle serbest dış ticaret ithalatçı ülkede tüketicilerin durumlarının (B+D) alanı kadar iyileşmesine, üreticilerin durumlarının (B) alanı kadar kötüleşmesine ve böylece toplam fazlanın (D) alanı kadar artmasına yol açmıştır: Serbest dış ticaret ithalatçı ülkede sosyal yararı (D) alanı kadar arttırmıştır.

Şekil 12.10 Serbest Dış Ticaretin İthalatçı Ülkenin Refahını Arttırması



Şekil 12.11'de ise, serbest dış ticaretin ihracatçı ülkede etkinliği nasıl etkilediği ele alınmıştır. Şekil 12.11'de serbest dış ticaret öncesinde malın piyasa fiyatı P_1'dir ve dolayısıyla da tüketici fazlası (A+B) alanı, üretici fazlası (C) alanı, toplam fazla da (A+B+C) alanı kadardır. Serbest dış ticaret durumunda ise, malın piyasa fiyatı-dünya fiyatı P_w'dir ve dolayısıyla da tüketici fazlası (A) alanı, üretici fazlası (B+C+D) alanı, toplam fazla da (A+B+C+D) alanı kadardır. Bir başka deyişle serbest dış ticaret ihracatçı ülkede tüketicilerin durumlarının (B) alanı kadar kötüleşmesine, üreticilerin durumlarının (B+D) alanı kadar iyileşmesine ve böylece toplam fazlanın (D) alanı kadar artmasına yol açmıştır: Serbest dış ticaret ihracatçı ülkede sosyal yararı (D) alanı kadar arttırmıştır.

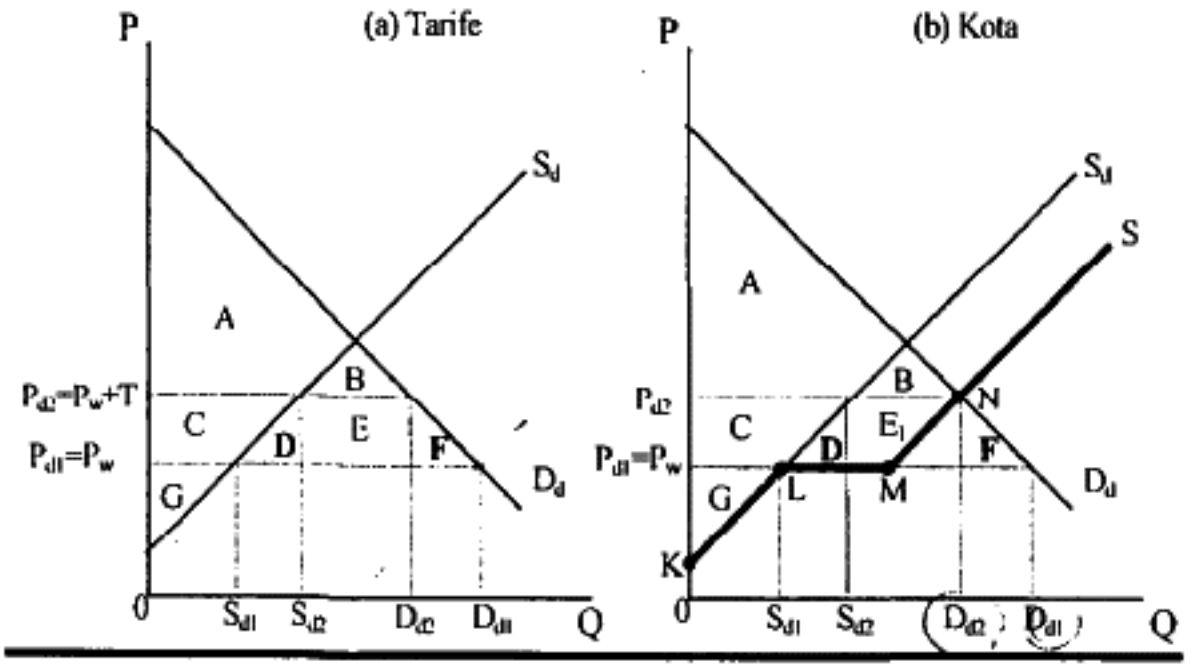
Şekil 12.11 Serbest Dış Ticaretin İhracatçı Ülkenin Refahını Arttırması



Şekil 12.12'de tarifenin (hükümetin malın ithalatından vergi almasının, **tariff**) etkileri incelenmiştir. Tarife uygulamasının ele alındığı Şekil 12.12.(a)'da malın ithalatından vergi alınmadan önce, yurtiçindeki tüketiciler istedikleri miktarda malı P_w dünya fiyatı üzerinden yurtdışından satın almak imkanına sahiptirler. *Serbest dış ticaret durumunda* malın yurtiçi fiyatı dünya fiyatına eşittir: $P_{d1} = P_w$. Tarife öncesi durumda P_w dünya fiyatı üzerinden yurtiçinde arz edilen miktar S_{d1}, yurtiçinde talep D_{d1}'dir. Aradaki (D_{d1}- S_{d1}) kadar fark ise, yurtiçi talebin ithalatla karşılanan kısmına eşittir. Dolayısıyla da tarife öncesinde tüketici fazlası (A + B + C + D + E + F) alanına, üretici fazlası (G) alanına ve böylece toplam fazla (A + B +C + D + E + F + G) alanına eşittir.

Hükümetin yerli üreticileri korumak için mala T kadar bir tarife uygulaması halinde, malın yurtiçi fiyatı (P_{d1})'den $P_{d2} = (P_w + T)$'ye yükselir ve böylece yurtiçinde arz edilen mal miktar S_{d1}'den S_{d2}'ye çıkarken, yurtiçinde talep edilen mal miktarı (D_{d1})'den (D_{d2})'ye ve ithalatta da (D_{d1} - S_{d1})'den (D_{d2} - S_{d2})'ye düşer. Tarife sonrasında tüketici fazlası (A+B) alanına, üretici fazlası (C+G) alanına, hükümetin vergi gelirleri (E) alanına eşittir. Dolayısıyla da Şekil 12.12.(a)'da tarife sonrasında toplam fazla (A + B + C + E + G) alanına, tarifenin dara kaybı ise (D + F) alanına eşittir: Tüketicilerin durumundaki bozulma üreticilerin ve vergilerle üretilen hizmetlerden/vergilerle finanse edilen işsizlik sigortası gibi imkanlardan yararlananların durumlarındaki iyileşmeden (D + F) kadar büyüktür.

Şekil 12.12 Tarifenin ve Kotanın Dara Kaybı



Diğer taraftan hükümet ithalatı tarife yerine kota (miktar sınırlaması) uygulamak suretiyle de azaltabilir. Kota uygulamasının etkilerinin incelendiği Şekil 12.12.(b)'de yurtiçindeki tüketiciler kota öncesinde/serbest dış ticaret durumunda istedikleri miktarda malı P_w dünya fiyatı üzerinden yurtdışından satın almak imkanına sahiptirler: *Serbest dış ticaret durumunda* malın yurtiçi fiyatı dünya fiyatına eşittir: $P_{d1} = P_w$. Tarife öncesi durumda P_w dünya fiyatı üzerinden yurtiçinde arz edilen miktar S_{d1}, yurtiçinde talep D_{d1}'dir. Aradaki (D_{d1}- S_{d1}) kadar fark ise, yurtiçi talebin ithalatla karşılanan kısmına eşittir. Dolayısıyla da kota öncesinde tüketici fazlası (A + B + C + D + E_1 + F) alanına, üretici fazlası (G) alanına ve böylece toplam fazla (A + B + C + D + E_1 + F + G) alanına eşittir.

Hükümetin yerli üreticileri korumak amacıyla ithalata (D_{d2} - S_{d2} = LM) kadar kota uygulaması (LM kadar malın ithalatına izin verilmesi) halinde, malın yurtiçi fiyatı P_{d1} düzeyinden D_d talep eğrisi ile KLMNS toplam arz eğrisinin kesiştikleri N noktasının içerdiği P_{d2} düzeyine yükselir. Kota sonrasında tüketici fazlası (A + B) alanına, üretici fazlası (C + G) alanına, LM kadar malı ithal etme izninc (ithalat izin belgesine/ithalat lisansına) sahip olanların gelirleri ise (E_1) alanına eşittir. Dolayısıyla da Şekil 12.12.(b)'de kota sonrasında toplam fazla (A + B + C + E_1 + G) alanına, kotanın dara kaybı ise (D + F) alanına eşittir: Tüketicilerin durumundaki bozulma üreticilerin ve ithalat lisansına sahip olan kişilerin veya firmaların durumlarındaki iyileşmeden (D + F) kadar büyüktür.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılmış olacağı gibi, hükümet tarafından çıkarılan ithalat izin belgelerine (ithalat lisanslarına) sahip olan firmaların belirli miktarda

mal ithal etme yetkisine sahip oldukları kota uygulamasının dara kaybı, tarifenin dara kaybından farklı değildir. İki uygulama arasındaki tek fakat önemli bir fark, tarife uygulamasında vergi olarak hükümetin cebine giden paranın (eğitim, sağlık, ulaşım, haberleşme gibi tüketicilerin ve/veya üreticilerin refah düzeylerini arttıran hizmetlerin üretiminde veya işsizlik sigortası gibi sosyal imkanların finansmanında kullanılabilecek olan paranın, Şekil 12.12.a'daki E alanın), kota uygulamasında ithalat lisansına sahip olma şansı elde edenlerin (hükümete/politikacılara yakın çevrelerin) cebine gitmesidir: $E = E_1$.

ÖZET

1. Arz eğrisi talep eğrisinin tümüyle üstünde olduğunda (firmaların belirli miktarda mal satmak için elde etmeye razı oldukları minimum fiyat tüketicilerin belirli miktardaki malı satın almak için ödemeye razı oldukları maksimum fiyattan büyük olduğunda) arz ve talep eğrileri kesişmezler ve dolayısıyla da piyasa dengesinden söz edilemez. Benzer biçimde her alternatif fiyat düzeyinde arz talepten büyük olduğunda, arz ve talep eğrileri yine kesişmezler ve dolayısıyla da piyasa dengesinden yine söz edilemez. Bu alternatif durumda mal hava veya çöldeki kum gibi *serbest maldır*.

2. Denge dışı bir durumun piyasanın işleyişi sonucu denge durumuna dönüşmesine, istikrarlı denge denir. Tam tersine dengesizliğin piyasanın işleyişi sonucu dengeye dönüşmediği duruma da, istikrarsız denge denir. Arz ve talep eğrileri sırasıyla pozitif eğimli ve pozitif eğimli veya kısaca normal eğimli olduklarında, istikrarlı denge vardır. Buna karşılık arz eğrisi de negatif eğimli veya talep eğrisi de pozitif eğimli olduğunda istikrarsız denge söz konusu olur.

3. Gerçek hayatta bir çok malın üretiminde arz gecikmesi vardır: t döneminde arz edilen mal miktarı, malın önceki dönemlerdeki fiyatına bağlı olarak değişir. Örneğin tarım kesiminde t döneminde hasat edilen ürün miktarı t-1 döneminde ne kadar tohum ekildiğine bağlıdır. t-1 döneminde ne kadar tohum ekileceği ise, ürünün t dönemindeki fiyatı konusunda çiftçilerin t-1 dönemindeki bekleyişleri tarafından belirlenir. Dolayısıyla da t döneminde arz edilen ürün miktarı, çiftçilerin ürünün t dönemindeki fiyatı konusunda çiftçilerin t-1 dönemindeki bekleyişlerine bağlı olarak değişir. Bu bağlamda çiftçilerin, t-1 döneminde geçerli olan fiyatın bir sonraki dönemin fiyatı olacağını bekledikleri varsayılırsa (arz gecikmesi yanında statik bekleyişler varsayımı benimsenirse), piyasa dengesinin istikrarı arz ve talep eğrilerinin eğimlerine bağlı olarak değişir: Eğer pozitif eğimli arz eğrisinin mutlak eğimi, negatif eğimli talep eğrisinin mutlak eğiminden daha büyük (arz eğrisi talep eğrisinden daha dik) ise, istikrarlı denge

vardır. Buna karşılık pozitif eğimli arz eğrisinin mutlak eğimi, negatif eğimli talep eğrisinin mutlak eğiminden küçük (talep eğrisi arz eğrisinden daha dik) olduğunda ise istikrarsız denge söz konusu olur.

Örümcek ağı teoreminin en önemli sonucu, normal eğimli arz ve talep eğrilerinin istikrarlı denge için yeterli olmadığıdır. Teoremin en önemli eksikliği ise, statik bekleyişler varsayımıdır. Teoremde, çiftçiler her dönemde bekleyişlerinin sürekli gerçekleşmediğini (gelecek yılın fiyatının bu dönemdeki fiyata eşit olmadığını) gördükleri halde aynı bekleyişleri sürdürürler, çiftçiler bekleyişler konusundaki hatalarından ders almazlar. Örümcek ağı teoremindeki arz geçikmesi statik bekleyişler varsayımı yerine rasyonel bekleyişler varsayımı ile birlikte ele alındığında, normal eğimli arz ve talep eğrilerinin istikrarlı denge için yeterli olduğu sonucuna ulaşılır.

4. X malı üreten bir firmanın marjinal hasılatı ile marjinal maliyeti arasındaki pozitif fark, firmanın ilave X malı üretiminden elde edeceği kârı. Tam rekabetçi firma MR = MC koşulunun gerçekleştiği üretim düzeyinde dengeye gelerek kârını-üretimin özel yararını maksimize eder.

X malının piyasa fiyatı, toplumun ilave birim X malından elde ettiği yararı-üretimin sosyal yararını yansıtır. X malının marjinal maliyeti ise, toplumun ilave birim X malı karşılığında üretmekten vazgeçtiği diğer malların değerini (ilave birim X malının topluma yüklediği maliyetini, üretimin sosyal maliyetini gösterir.

P > MC iken üretimin sosyal yararının pozitif olması (firmaların ilave birim X malı üretmeleri halinde sosyal yararın artması) ve P < MC iken de üretimin sosyal yararının negatif olması (firmaların ilave birim X malı üretiminden vazgeçmeleri halinde sosyal yararın artması), X malının piyasa fiyatı marjinal maliyetine eşit olduğunda (P = MC) üretimin sosyal (toplumsal) yararının maksimum olması demektir. Bu husus tam rekabette fiyatın marjinal hasılata eşit olduğu (P = MR) hesaba katılarak değerlendirilirse, tam rekabette firmaların üretimin özel yararını maksimize etmeyi amaçlayan davranışları (MR = MC) sonucu, üretimin sosyal (toplumsal) yararının da maksimize edildiği (P = MC) sonucuna ulaşılır: Piyasa mekanizması tam rekabet durumunda toplumun veri kaynaklardan maksimum yarar elde etmesini yol açar-piyasa mekanizması tam rekabet durumunda etkinliği sağlar. Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda etkinliği sağlaması, piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda toplam fazlayı maksimize etmesi anlamına gelir.

5. Hükümetin piyasa mekanizmasına müdahale etmesinin etkinlik açısından sonuçları, toplam fazla kavramından yararlanılarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda hükümet piyasaya taban fiyat, tavan fiyat ve vergilendirme üzerinden müdahale edince toplam fazla azalır ve toplam fazlada meydana gelen ve dara kaybı denilen azalma, taban fiyat-taban fiyat ve vergilendirme uygulamalarının yol açtığı etkinsizliğin (sosyal yararda meydana getirdiği azalmanın) parasal değerini yansıtır.

Tam rekabet piyasası kapalı ekonomi durumunda olduğu gibi açık ekonomi durumunda da hem ihracatçı ülkede hem ithalatçı ülkede toplam fazlanın artmasına yol açar ve dolayısıyla da toplumsal refahı olumlu biçimde etkiler.

Tarife gibi kota da toplam fazlanın azalmasına yol açar ve dolayısıyla da toplum-sal refahı olumsuz etkiler. Tarife uygulamasında hükümet tarafından elde edilen ve eğitim, sağlık, ulaşım, haberleşme gibi tüketicilerin ve/veya üreticilerin refah düzeylerini arttıran hizmetlerin üretiminde veya işsizlik sigortası gibi sosyal imkan-ların finansmanında kullanılabilecek olan vergi geliri, kota uygulamasında malı ithal etme iznine sahip olanların ((hükümete ve politikacılara yakın çevrelerin) cebine gider.

TEMEL KAVRAMLAR

İstikrarlı Denge	Statik Bekleyişler	Üretimin Sosyal Yararı
İstikrarsız Denge	Dinamik Bekleyişler	Toplam Fazla
Arz Gecikmesi	Üretimin Özel Yararı	Dara Kaybı

ÇALIŞMA SORULARI

1. Rekabetçi dengenin olmadığı durumları şekil çizerek açıklayınız.
2. İstikrarsız dengeyi şekil çizerek açıklayınız.
3. Örümcek ağı teoremini açıklayınız ve değerlendiriniz.
4. *Tam rekabet piyasasında denge sağlanınca etkinlik de sağlanır* ifadesini şekil çizerek açıklayınız.
5. Tavan fiyat uygulamasını etkinlik açısından şekil çizerek değerlendiriniz.
6. Vergilendirmeyi etkinlik açısından şekil çizerek değerlendiriniz.
7. Serbest ticaretin toplumsal refah üzerindeki etkilerini ihracatçı ve ithalatçı ülkeler açısından şekil çizerek açıklayınız.
8. İthalat tarifesini etkinlik açısından şekil çizerek değerlendiriniz.

BÖLÜM 13

MONOPOLDE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

13.1 MONOPOLÜN TANIMI ve KAYNAKLARI 375
13.1.1 MONOPOLÜN TANIMI 375
13.1.2 MONOPOLÜN KAYNAKLARI: GİRİŞ ENGELLERİ 376
13.2 MONOPOLDE TALEP ve HASILAT 378
13.2.1 TALEP, ORTALAMA HASILAT ve TOPLAM HASILAT 378
13.2.1.A) TALEP ve ORTALAMA HASILAT 378
13.2.1.B) TOPLAM HASILAT 379
13.2.2 MARJİNAL HASILAT 379
13.2.2.A) MARJİNAL HASILAT-FİYAT İLİŞKİSİ 379
13.2.2.B) MARJİNAL HASILAT EĞRİSİ 381
13.2.2.C) MARJİNAL HASILAT-ESNEKLİK İLİŞKİSİ 382
13.3 KISA DÖNEMDE DENGE 383
13.3.1 MONOPOLCÜNÜN KISA DÖNEM DENGESİ 383
13.3.2 TALEP ESNEKLİĞİ ve MONOPOLCÜ DENGESİ 388
13.3.3 MONOPOLCÜNÜN KAPATMA KOŞULU 389
13.3.4 MONOPOLDE ARZ EĞRİSİNİN OLMAMASI 392
13.3.5 MARJ FİYATLANDIRMA 392
13.3.6 MONOPOL GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİ 395
13.3.7 ÇOK İŞLETMELİ MONOPOLDE DENGE 396
13.4 UZUN DÖNEMDE DENGE 397
13.5 MONOPOLÜN SOSYAL MALİYETİ 400
13.6 MONOPOLÜN DÜZENLENMESİ 403
13.6.1 TAVAN FİYAT POLİTİKASI 403
13.6.1.A) MARJİNAL MALİYET FİYATLANDIRMASI 403
13.6.1.B) ORTALAMA MALİYET FİYATLANDIRMASI 404
13.6.2 SÜBVANSİYON POLİTİKASI 405
13.6.3 VERGİLENDİRME 406
13.6.4 MONOPOL HAKKININ SATILMASI 408
13.7 FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 409
13.7.1 FİYAT FARKLILAŞTIRMASININ AMACI 409
13.7.2 FİYAT FARKLILAŞTIRMASININ TÜRLERİ 410
13.7.2.A) BİRİNCİ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 410
13.7.2.B) İKİNCİ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 411
13.7.2.C) ÜÇÜNCÜ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI 413
13.7.3 FİYAT FARKLILAŞTIRMASI ve MONOPOLÜN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ 415
13.8 İKİ KISIMLI FİYAT (TARİFE) 416
ÖZET 418
TEMEL KAVRAMLAR 419
ÇALIŞMA SORULARI 420

13. MONOPOLDE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

Bu bölümde monopol piyasasındaki üretim ve fiyatlandırma kararları incelenecektir. Bu amaçla önce *monopolün anlamı* ve monopol piyasasında faaliyette bulunan firmanın *talep-hasılat yapısı* üzerinde durulacaktır. Daha sonra *monopolün kısa dönem ve uzun dönem dengesi* açıklanacak ve değerlendirilecektir. Bu bölümde son olarak *monopolün düzenlenmesi* ve *fiyat farklılaştırması* konuları ele alınacaktır.

13.1 MONOPOLÜN TANIMI ve KAYNAKLARI

13.1.1 MONOPOLÜN TANIMI

Tek bir firmanın yakın ikamesi bulunmayan bir mal ürettiği-sattığı piyasa türüne, **saf monopol (pure monopoly)** veya kısaca **monopol (monopoly)** denir. Bu tanımdan anlaşılmış olacağı gibi, monopol piyasasını tanımlayan iki özellik vardır; *tek bir firmanın varlığı* ve *yakın ikamesi bulunmayan bir malın üretilmesi*. Monopolü tanımlayan söz konusu özelliklerden birincisi (tek bir firmanın varlığı), diğer firmaların piyasaya girmelerinin mümkün olmadığı hususunu içerir. Bu yüzden de monopol bazen, *tek bir firmanın yakın ikamesi olmayan bir mal ürettiği ve diğer firmaların piyasaya girişlerinin mümkün olmadığı bir piyasa organizasyonu* biçiminde tanımlanır.

Tam rekabet piyasası gibi monopol piyasası da gerçek hayatta pek rastlanmayan bir piyasa türüdür. Zira monopolün varlığı, tek bir firma tarafından yakın ikamesi bulunmayan bir malın üretilmesine (tek bir firma tarafından üretilen malın başka bir malla ikame edilmesinin mümkün olmamasına) bağlıdır. Oysa gerçek hayatta tek bir firma tarafından üretilen malların pek çoğu başka mallarla ikame edilebilirler. Örneğin Koç şirketi tarafından üretilen Tofaş Kartal marka otomobili, Oyak tarafından üretilen Renault 12 veya Renault 9 marka otomobil ile ikame etmek mümkündür.

Monopol piyasasında tanım gereği fiyat rekabeti yoktur; nasıl tam rekabet teorisi firmalar arasında fiyat rekabetinin tam (mükemmel-gayri şahsi) olduğu bir ideal durumu yansıtıyorsa, monopol teorisi de fiyat rekabetinin hiç olmadığı bir başka uç durumu yansıtır.

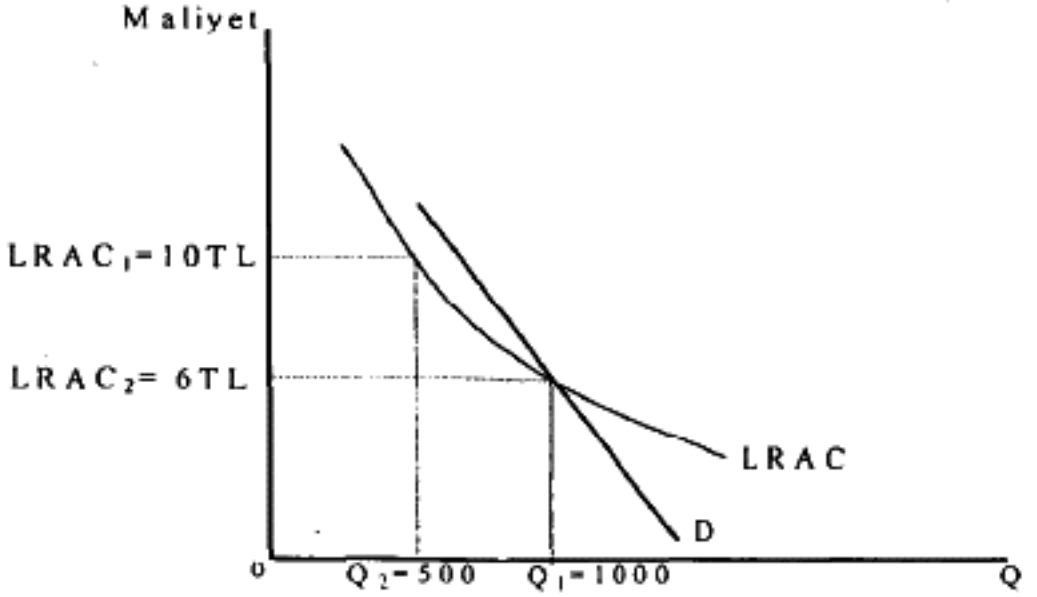
13.1.2 MONOPOLÜN KAYNAKLARI: GİRİŞ ENGELLERİ

İktisatçılar, diğer firmaların piyasaya girişlerini engellemek suretiyle monopolün varlığına yol açan unsurları **giriş engelleri (barriers to entry)** olarak nitelendirirler ve giriş engellerini dört grupta ele alırlar. Giriş engellerinden birincisi, bir malın üretiminde kullanılan yakın ikamesi olmayan hammaddelerin tek bir firmanın kontrolünde olmasıdır. Böyle bir durumda firma, hammaddeleri diğer firmalara satmamak suretiyle, ilgili malın kendisi dışındaki firmalar tarafından üretilmesini imkansız kılabilir. Kısaca **yakın ikamesi olmayan hammaddelerin kontrolü** diye nitelendirilen bu tür giriş engelinin klasik örneği, Amerika'daki boksit rezervlerinin tümüne sahip olan Amerikan Alüminyum Şirketi'nin (Alcoa), alüminyum üretiminin temel hammaddesi olan boksiti İkinci Dünya Savaşı öncesi dönemde diğer firmalara satmayı reddederek, onların piyasaya girmelerini engellemesi ve böylece Amerikan alüminyum piyasasında İkinci Dünya Savaşı öncesi dönemde monopol konumunda olmasıdır.

Giriş engellerinden ikincisi, bir malın piyasa talebinin bir büyük üretici tarafından çok sayıda küçük üreticiye kıyasla daha ucuza karşılanmasıdır. Kısaca **ölçek ekonomileri (economies of scale)** diye nitelendirilen bu giriş engeli, LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi ile D piyasa talep eğrisinin kesiştiği noktada LRAC eğrisinin hala azalmakta olduğunu (D piyasa talep eğrisinin LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin minimum noktasının solunda olduğunu) içerir. Bu husus Şekil 13.1'de gösterilmiştir. LRAC uzun dönem maliyet eğrisinin ölçek ekonomileri nedeniyle negatif eğimli olduğu ve D piyasa talep eğrisinin LRAC eğrisini azalırken kestiği Şekil 13.1'de, $Q_1 = 1000$ birim mal örneğin iki firma tarafından eşit biçimde üretilirse, her firmanın ürettiği $Q_2 = 500$ birim malın uzun dönem ortalama maliyeti 10 TL olur. Buna karşılık aynı miktarda mal tek firma tarafından üretilirse, uzun dönem ortalama maliyet $LRAC_1 = 10$ TL'den $LRAC_2 = 6$ TL'ye ve böylece uzun dönem toplam

maliyet de 10000 TL'den 6000 TL'ye düşer. Böyle bir durumda piyasadaki firmalardan biri, uzun dönemde piyasa talebini tek başına karşılayarak monopolcü konuma gelir. İktisatçılar ölçek ekonomilerinden kaynaklanan monopole **doğal monopol (natural monopoly)** derler ve ölçek ekonomileri ile yakın ikamesi olmayan hammaddelerin kontrolünü, kısaca **teknolojik giriş engelleri (technological barriers to entry)** diye nitelendirirler.

Şekil 13.1 Doğal Monopol



Giriş engellerinden üçüncüsü, yeni buluşların kullanım hakkının belli bir süre için sadece o buluşu gerçekleştiren firmaya verilmesidir. Kısaca **patentler (patents)** diye nitelendirilen ve buluş sahibinin buluş için yaptığı harcamalar karşılığında yeterli bir ekonomik çıkar sağlamasını ve böylece yeni buluşların teşvik edilmesini amaçlayan bu tür giriş engeli, her şeyden önce sürekli bir giriş engeli değildir. Ayrıca patentlerin taklidinin hukuki takibi güç ve pahalı bir işlem olduğundan, patentler çoğu zaman geçerli oldukları sürede dahi gerçek bir giriş engeli oluşturmazlar.

Giriş engellerinden sonuncusu, bir malın üretim izninin, hükümet tarafından tek bir firmaya verilmesidir. Kısaca **hükümet lisansları ve imtiyazları (goverment licences and franchises)** diye nitelendirilen bu giriş engelinin tipik örnekleri telefon, elektrik, gaz ve su gibi üretim alanlarındaki monopollerdir. Hükümet lisansları-imtiyazları ve patentler **hukuki giriş engelleri (legal barriers to entry)** diye nitelendirilir.

13.2 MONOPOLDE TALEP ve HASILAT

13.2.1 TALEP, ORTALAMA HASILAT ve TOPLAM HASILAT

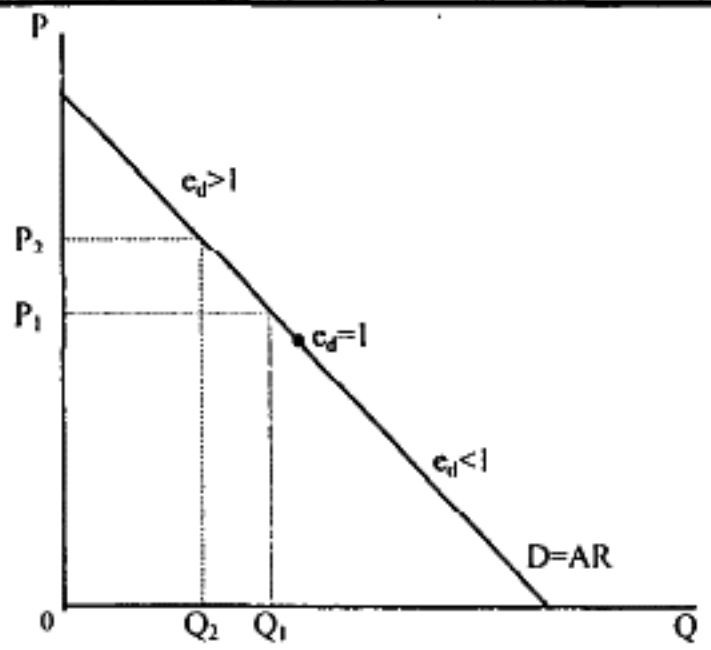
13.2.1.A) TALEP ve ORTALAMA HASILAT

Monopol piyasasında faaliyette bulunan tek firma veya kısaca **monopolcü (monopolist)**, tam rekabet piyasasındaki bir firma gibi sonsuz esnek bir talep eğrisi ile değil, negatif eğimli piyasa talep eğrisinin kendisi ile karşı karşıyadır. Dolayısıyla da monopolcü hem üretim düzeyini (ne kadar mal üreteceğini/satacağını) hem fiyat düzeyini (ürettiği malları hangi fiyattan satacağını) belirleyemez. Monopolcü, ya üretim düzeyini belirler ve ürettiği malları piyasa talebinin mümkün kıldığı en yüksek fiyattan satar; ya da piyasa fiyatını belirler ve bu fiyatın piyasada geçerli olmasını sağlayacak kadar mal üretir. Örneğin Şekil 13.2'deki monopolcü, ya üretimini Q_1 olarak tespit eder ve ürettiği Q_1 kadar malı P_1 fiyatından satmaya razı olur veya fiyatı P_2 olarak tespit eder ve malın fiyatının P_2 olması için Q_2 kadar mal üretir. Tam rekabette firmanın üretim düzeyinden bağımsız olan piyasa fiyatının, monopolde monopolcünün üretim düzeyine bağlı olarak değişmesi, monopolcünün rekabetçi firmanın tersine fiyat kabul edici değil de **fiyat belirleyici (price maker)** olması demektir.

Şekil 13.2.'de piyasa talep eğrisinin aynı zamanda monopolcünün ortalama hasılat eğrisini temsil etmesinin nedeni, tam rekabette olduğu gibi monopolde de ortalama hasılatın piyasa fiyatına eşit olmasıdır.

$$AR = TR/Q = PQ/Q = P \qquad (13.1)$$

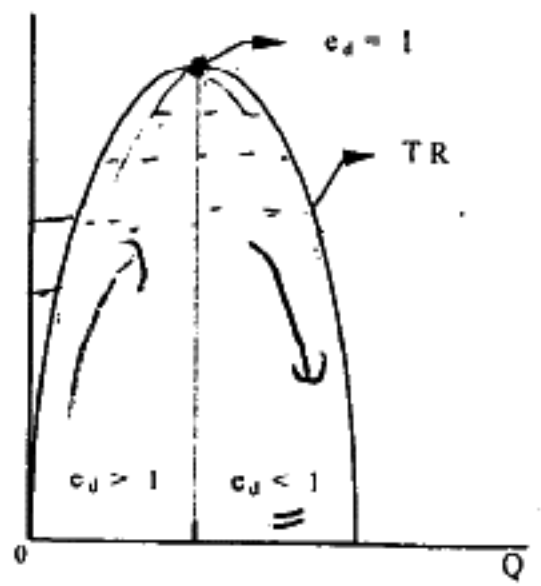
Şekil 13.2 Monopolde Talep ve Ortalama Hasılat



13.2.1.B) TOPLAM HASILAT

Piyasa talep eğrisi boyunca toplam harcama (TE), piyasa fiyatı ile tüm tüketiciler tarafından talep edilen mal miktarının veya kısaca piyasa talebinin çarpımına eşittir: (TE = P . Q). Piyasa talep eğrisi boyunca piyasa fiyatı düşünce toplam harcamanın ne yönde değişeceği ise, daha önce açıklandığı üzere talebin fiyat esnekliğine bağlıdır. Eğer talep esnekliği 1'e eşit ise, piyasa talebindeki yüzde artış, fiyattaki yüzde azalmaya eşit olur ve dolayısıyla da fiyat düşünce toplam harcama değişmez, $e_d = 1$, P↓ TE sabit. Buna karşılık talep esnekliği 1'den büyük ise, piyasa talebindeki yüzde artış fiyattaki yüzde, azalmadan büyük olur ve dolayısıyla da fiyat düşünce toplam harcama artar, $e_d > 1$, P↓ → TE↑. Talep esnekliğinin 1'den küçük olması halinde ise, piyasa talebindeki yüzde artış, fiyattaki yüzde azalmadan küçük olur ve dolayısıyla da fiyat düşünce toplam harcama azalır, $e_d < 1$, P↓ → TE↓. Bu söylenenleri, toplam (tüm tüketiciler tarafından yapılan) harcamanın monopolcünün toplam hasılatını oluşturduğunu (TE = TR) hesaba katarak özetlemek gerekirse, monopolcünün toplam hasılatı, talep eğrisi boyunca önce artar ($e_d > 1$), sonra maksimum olur ($e_d = 1$), daha sonra da azalır ($e_d < 1$). Bu husus Şekil 13.3'de gösterilmiştir.

Şekil 13.3 Monopolde Toplam Hasılat



13.2.2 MARJİNAL HASILAT

13.2.2.A) MARJİNAL HASILAT-FİYAT İLİŞKİSİ

Monopolcü tam rekabetçi firma gibi veri piyasa fiyatı üzerinden daha fazla mal satamaz. Negatif eğimli piyasa talep eğrisi ile karşı karşıya olan monopolcü ancak ürettiği malın fiyatını düşürmek suretiyle daha fazla mal satabilir.

Monopol ve tam rekabet piyasaları arasındaki bu temel farklılık, tam rekabette fiyata eşit olan marjinal hasılatın ($MR_c = P_c$), monopolde fiyattan küçük olmasına ($MR_m < P_m$) yol açar. Bu husus Şekil 13.4'de ele alınmış olup, başlangıçta piyasa fiyatı P_1 iken Q_1 birim mal üreten-satan monopolcü, fiyatın daha sonra P_2 düzeyine düşmesi sonucu Q_2 kadar mal satmaktadır. Dolayısıyla da toplam hasılat $TR_1 = P_1 . Q_1$ iken, $TR_2 = P_2 . Q_2$ olmaktadır, $\Delta TR = TR_2 - TR_1$. Monopolcünün toplam hasılatında meydana gelen bu değişme de iki kısımdan oluşur, $\Delta TR = \Delta TR' + \Delta TR''$. Bunlardan birincisi monopolcünün $(Q_2 - Q_1)$ kadar *ilave* malı P_2 fiyatından satmak suretiyle elde ettiği *kazançtır*, $\Delta TR' = (Q_2 - Q_1) P_2$. Bu kısım, Şekil 13.4'de G alanı ile gösterilmiştir. Piyasa fiyatının (P_1)'den (P_2)'ye düşmesi sonucu monopolcünün toplam hasılatında meydana gelen değişmeyi oluşturan ikinci kısım ise, önceden P_1 fiyatından sattığı Q_1 birim malı, artık P_2 gibi daha düşük bir fiyattan satmak suretiyle uğradığı *kayıptır*, $\Delta TR'' = (P_1 - P_2)Q_1$. Bu kısım, Şekil 13.4'de S alanı ile gösterilmiş olup, monopolcünün net kazancı G ve S alanları arasındaki farka eşittir,

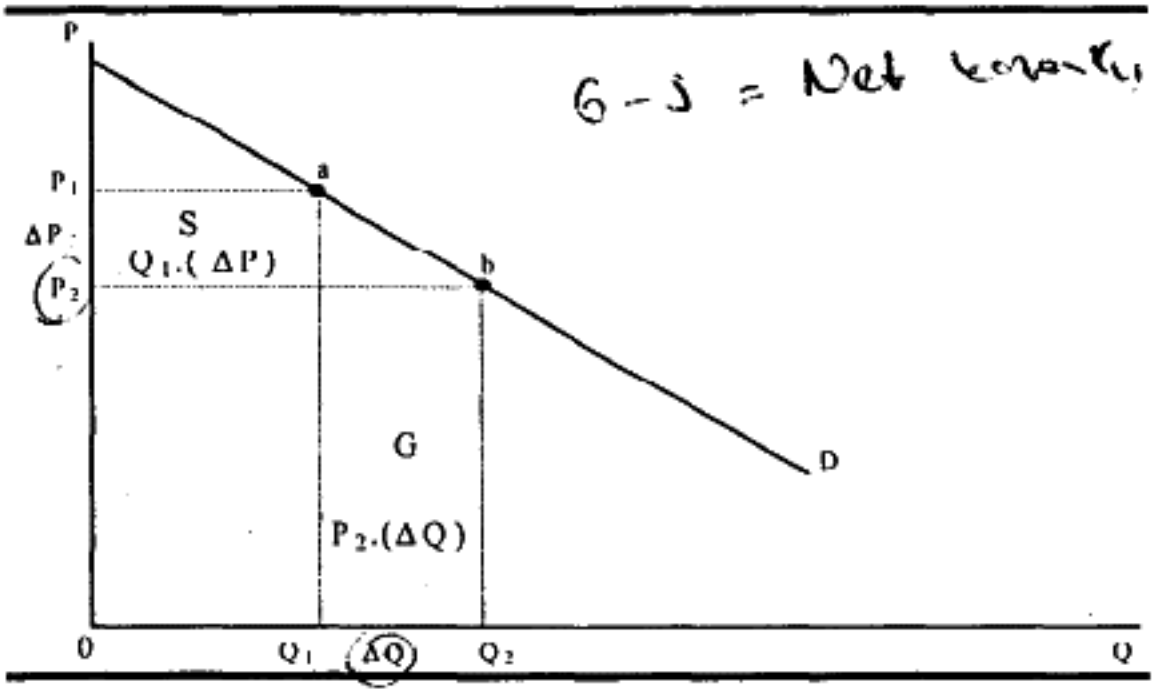
$$\Delta TR = (Q_2 - Q_1)P_2 + (P_1 - P_2)Q_1$$

$$\Delta TR = (\Delta Q)P_2 + (\Delta P)Q_1$$

$$\Delta TR/\Delta Q = P_2 + Q_1(\Delta P/\Delta Q)$$

$$MR = P_2 + Q_1(\Delta P/\Delta Q) \qquad (13.2)$$

Şekil 13.4 Monopolde Marjinal Hasılatın Fiyattan Küçük Olması



(13.2.) no.lu denklemdeki P_2 terimi ilave birim malın satışından doğan kazancı; $(\Delta P/\Delta Q)Q_1$ terimi ise önceden P_1 fiyatından satılan Q_1 birim malın artık daha düşük P_2 fiyatından satılmasından doğan kaybı temsil etmektedir. (13.2.) no.lu denklemdeki ikinci terimin tanım gereği negatif olması ($\Delta P < 0$), monopolde marjinal hasılatın fiyattan küçük ($MR < P_2$) olduğunu içerir.

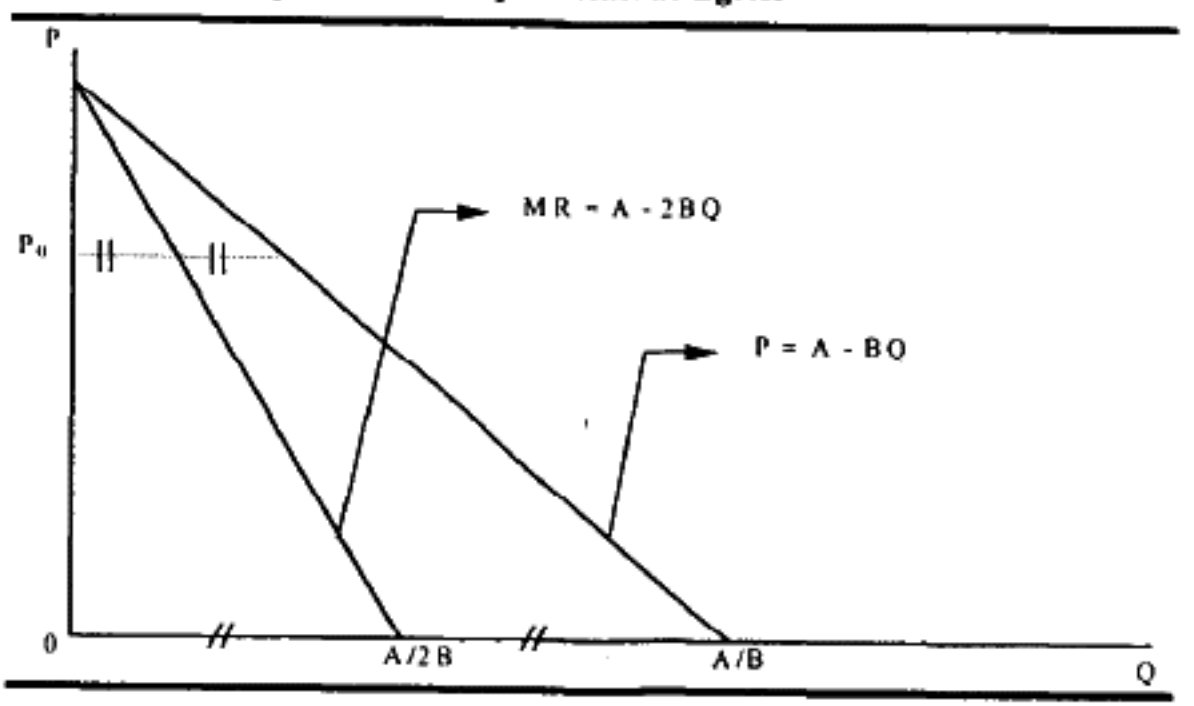
13.2.2.B) MARJİNAL HASILAT EĞRİSİ

$P = A - BQ$ doğrusal *ters* talep denklemindeki -B terimi talep eğrisinin sabit olan eğimini temsil ettiğinden ($-B = \Delta P/\Delta Q$), (13.2.) no.lu $MR = P + Q(\Delta P/\Delta Q)$ marjinal hasılat denklemi aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$MR = P + Q(-B) = (A - BQ) + (-BQ)$$
$$MR = A - 2BQ \qquad (13.3)$$

(13.3) no.lu denklem, marjinal hasılat eğrisinin eğiminin talep eğrisinin eğiminin iki katı olduğunu (marjinal hasılat eğrisinin doğrusal talep eğrisinden iki mısli dik olduğunu) ifade eder. Dolayısıyla da monopolcünün marjinal hasılat eğrisi, talep eğrisi ile dikey eksen arasındaki mesafenin yarısından geçen bir doğrudur. Bir başka deyişle, talep eğrisinin miktar eksenini kestiği nokta ile orijin arasındaki mesafenin yarısını talep eğrisinin dikey ekseni kestiği nokta ile birleştiren doğru, monopolcünün marjinal hasılat eğrisini temsil eder. Bu husus, Şekil 13.5'te gösterilmiştir.

Şekil 13.5 Monopolcünün Marjinal Hasılat Eğrisi



13.2.2.C) MARJİNAL HASILAT-ESNEKLİK İLİŞKİSİ

Daha önce açıklandığı üzere monopolcünün toplam hasılatı, talep eğrisi boyunca önce artar ($e_d > 1$), sonra maksimum olur ($e_d = 1$), daha sonra da azalır ($e_d < 1$). Öte yandan bir firmanın toplam hasılatı (firmanın sattığı tüm birimlerden elde ettiği hasılat), marjinal hasılatların (firmanın sattığı her birimden elde ettiği hasılatların) toplamına eşittir.

$$TR = MR_1 + MR_2 + MR_3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + MR_n = \sum_{i=1}^{n} MR_i \qquad (13.4)$$

Bu iki husus bir arada düşünüldüğünde, monopolde toplam hasılatın talep eğrisi boyunca önce artması sonra maksimum olması daha sonra da azalması, marjinal hasılatın talep eğrisi boyunca önce pozitif ($e_d > 1$, $MR > 0$), sonra sıfır ($e_d = 1$, $MR = 0$) ve daha sonra da negatif ($e_d < 1$, $MR < 0$) olması demektir. Marjinal hasılat ile esneklik arasındaki bu ilişki, talebin fiyat esnekliğinin aslında negatif olduğu ($e_d < 0$) hesaba katılarak formel biçimde de ifade edilebilir:

$$MR = P + (\Delta P/\Delta Q)\, Q$$

$$MR = P + (\Delta P/\Delta Q)\, Q/P \;.\; P$$

$$MR = P + 1/(-e_d) \;.\; P$$

$$MR = P - P/e_d$$

$$MR = P\,(1 - 1/e_d) \qquad (13.5)$$

$e_d > 1 \Rightarrow MR(+)$

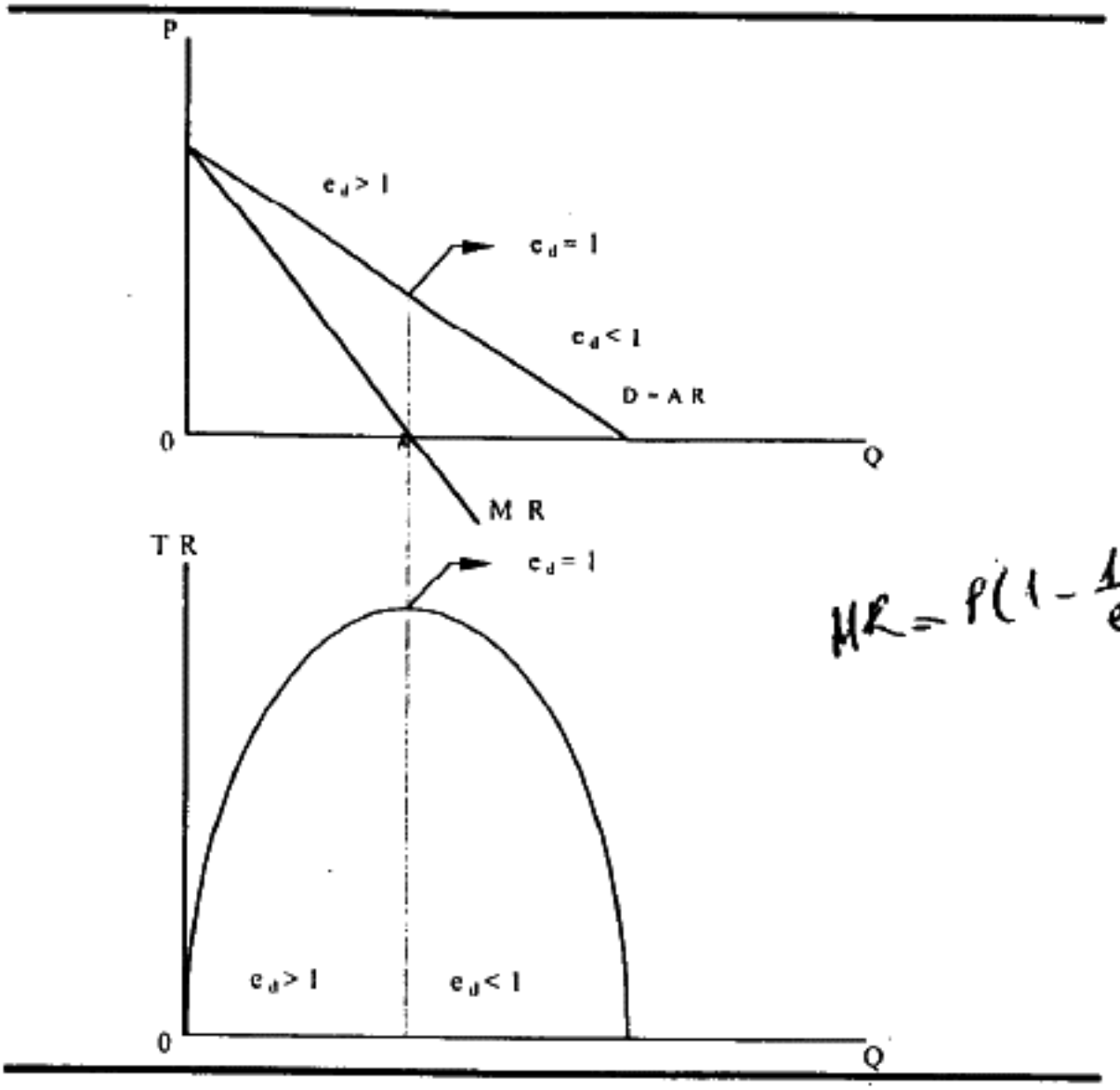
$e_d = 0 \Rightarrow MR(0)$

$e_d < 1 \Rightarrow MR(-)$

(13.5) no.lu denkleme göre talep esnek ($e_d > 1$) ise, marjinal hasılat pozitiftir, *$e_d > 1$ ise $MR > 0$*. Örneğin $e_d = 3$ ise, marjinal hasılat fiyatın 2/3'ne eşit olur, $MR = P\,(1-1/3) = (2/3)P$. Buna karşılık talep esnek değil ise ($e_d < 1$), marjinal hasılat sıfırdan küçüktür/negatiftir, *$e_d < 1$ ise $MR < 0$*. Örneğin $e_d = 0{,}5$ ise, marjinal hasılat eksi fiyata eşit olur, $MR = P(1 - 1/0{,}5) = (1 - 2)P = -P$. Birim esnek talep durumunda ($e_d = 1$) ise, marjinal hasılatı sıfıra eşit olur, *$e_d = 1$ ise $MR = 0$*; $MR = P(1 - 1/1) = P(0) = 0$.

Marjinal hasılat ile talep esnekliği arasındaki ilişki konusunda söylenenler, Şekil 13.6'da gösterilmiştir. Aslında buraya kadar yapılan tüm açıklamaları grafiksel olarak gösteren Şekil 13.6'da negatif eğimli piyasa talep eğrisi ile karşı karşıya olan ve dolayısıyla da ancak fiyat düşürmek suretiyle daha fazla mal satma imkanına sahip olan ($MR < P$) monopolcünün marjinal hasılatı $e_d > 1$, $e_d = 1$ ve $e_d < 1$ iken sırasıyla pozitif, sıfır ve negatiftir (toplam hasılatı $e_d > 1$, $e_d = 1$ ve $e_d < 1$ iken sırasıyla artmaktadır, maksimumdur ve azalmaktadır).

Şekil 13.6 Marjinal Hasılat-Esneklik İlişkisi



$MR = P\left(1 - \frac{1}{e_d}\right)$

13.3 KISA DÖNEMDE DENGE

13.3.1 MONOPOLCÜNÜN KISA DÖNEM DENGESİ

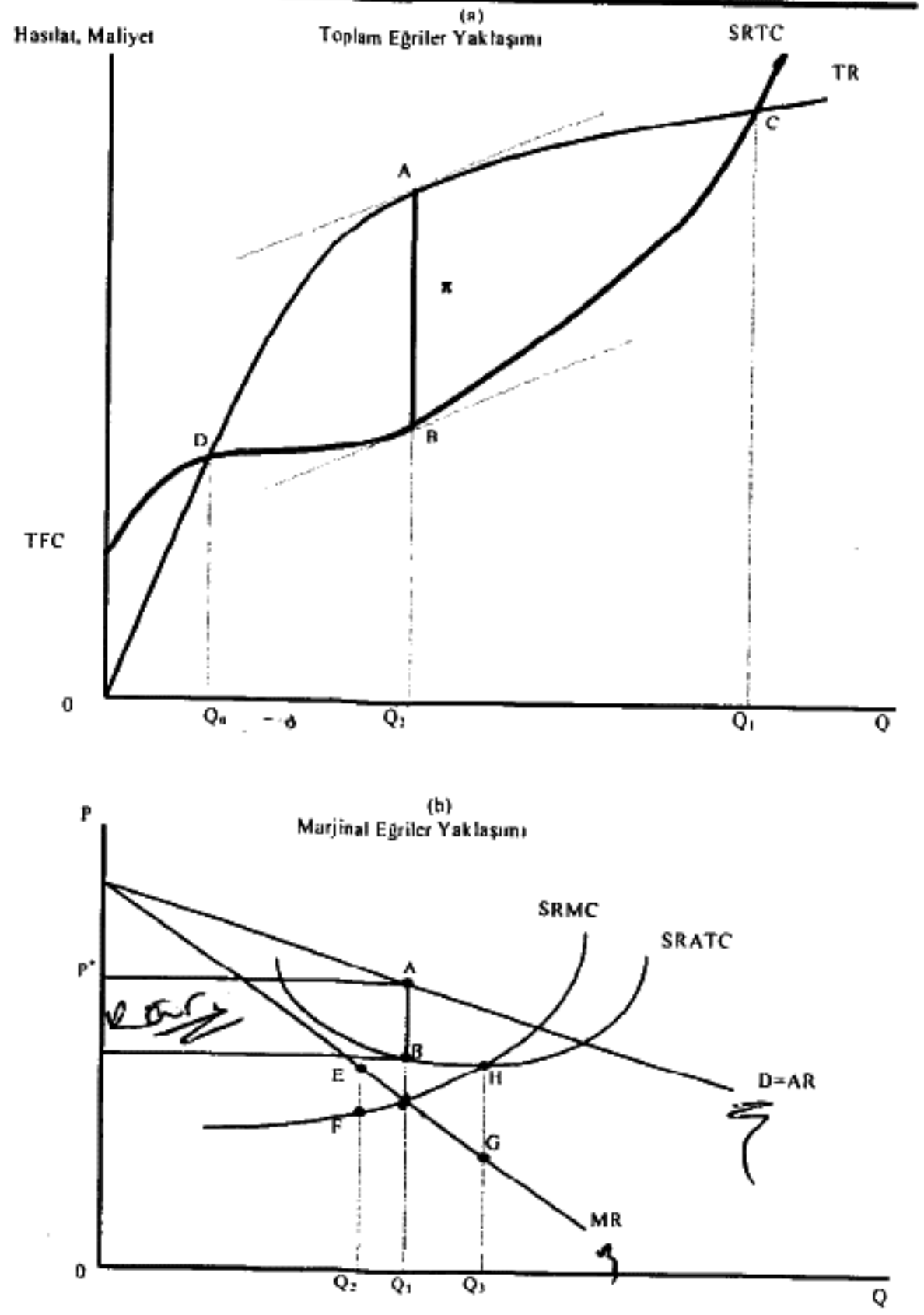
Rekabetçi bir firma gibi monopolcü de toplam hasılat (TR) ile toplam maliyet (SRTC) arasındaki farka eşit olan kârı (π = TR - SRTC) maksimize eden üretim düzeyinde dengeye gelir. Monopolcünün kısa dönem dengesi Şekil 13.7.(a)'da ve 13.7.(b)'de sırasıyla toplam hasılat - toplam maliyet yaklaşımı ve marjinal hasılat - marjinal maliyet yaklaşımı altında ele alınmıştır.

Tam rekabette olduğu gibi monopolde de kısa dönem toplam maliyet eğrisi (SRTC) biçimini, azalan verimler kanunundan alır. Buna karşılık toplam hasılat (TR) eğrisi biçimini, yukarıda açıklandığı üzere, monopolcünün her ilave birim

malı daha düşük fiyattan satmasından (negatif eğimli piyasa talep eğrisi ile karşı karşıya olmasından) alır. Şekil 13.7.(a)'da toplam hasılat ve toplam maliyet eğrileri C ve D noktalarında kesişmekte ve dolayısıyla da Q_0 ve Q_1 üretim düzeylerinde toplam hasılat kısa dönem toplam maliyete eşit olmakta (TR = SRTC) ve böylece firma sıfır kâr etmektedir ($\pi = 0$). Q_1 (Q_0) üretim düzeyinden daha ~~büyük~~ (küçük) üretim düzeyinde, toplam hasılat eğrisi kısa dönem toplam maliyet eğrisinin altında yer almakta (TR < SRTC) ve firma zarar etmektedir ($\pi < 0$). Buna karşılık Q_1 den küçük Q_0 dan büyük tüm üretim düzeylerinde toplam hasılat eğrisi, toplam maliyet eğrisinin üstünde yer almakta (TR > SRTC) ve firma kâr etmektedir ($\pi > 0$). Q_0 - Q_1 aralığındaki üretim alternatiflerinden TR - SRTC eğrileri arasındaki pozitif farkı veya kısaca kârı maksimize edeni ise, toplam hasılat ve toplam maliyet eğrilerinin eğimlerinin eşitlendiği (toplam maliyet ve toplam hasılat eğrilerine çizilen teğetlerin paralel oldukları) üretim düzeyidir. Bu durum, Şekil 13.7.(a)'da toplam hasılatın TR = Q_2A, toplam maliyetin SRTC = Q_2B ve dolayısıyla toplam kârın da π = AB = Q_2A - Q_2B = AB olduğu Q_2 üretim düzeyinde ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle, firma toplam kârını kısa dönemde Q_2 üretim düzeyinde maksimize etmekte, kısa dönemde Q_2 üretim düzeyinde dengeye gelmektedir.

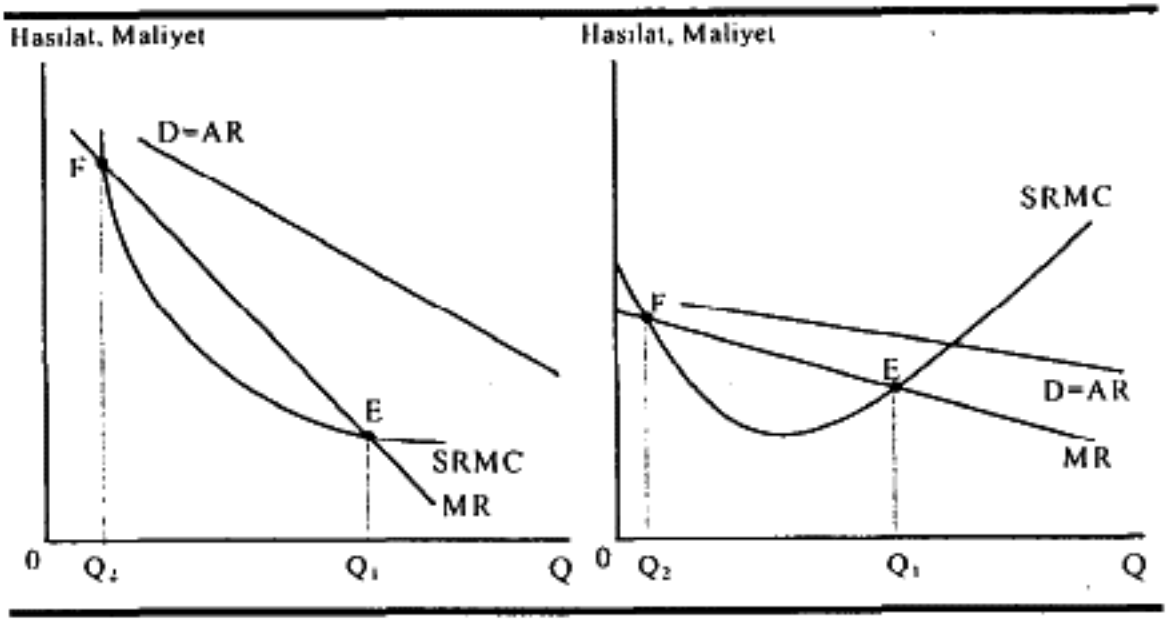
Monopolcünün toplam hasılat ve kısa dönem toplam maliyet eğrilerinin eğimlerini eşitleyen üretim düzeyinde dengede olduğuna (kârını maksimize-zararını minimize ettiğine) ilişkin yukarıdaki açıklamalar, rekabetçi firma gibi monopolcünün de kısa dönemde marjinal hasılatı marjinal maliyete eşitleyen (MR = SRMC) üretim düzeyinde dengeye geldiğini içerir. Bu husus Şekil 13.7.(b)'de gösterilmiştir. Monopolcünün karşı karşıya olduğu negatif eğimli D = AR piyasa talep eğrisi, marjinal hasılat (MR) eğrisi, kısa dönem marjinal maliyet eğrisi (SRMC) ve kısa dönem ortalama toplam maliyet (SRATC) eğrisinin yer aldığı Şekil 13.7(b)'de monopolcü marjinal hasılatı, kısa dönem marjinal maliyete eşitleyen (MR = SRMC) Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelir. Zira Q_2 gibi Q_1'den küçük üretim düzeylerinde, marjinal hasılat (Q_2E) kısa dönem marjinal maliyetten (Q_2F) büyük (MR > SRMC) olduğundan ve dolayısıyla da monopolcü ürettiği her ilave birim maldan pozitif kâr elde ettiğinden, Q_1'den küçük üretim düzeylerinde üretim yapılması, kâr maksimizasyon amacı ile bağdaşmaz. Benzer biçimde Q_3 gibi Q_1'den büyük üretim düzeylerinde marjinal hasılat (Q_3G), kısa dönem marjinal maliyetten (Q_3H) küçük (MR < SRMC) olduğundan ve dolayısıyla da monopolcü ürettiği her ilave birim maldan negatif iktisadi kâr elde ettiğinden, Q_1'den büyük üretim düzeylerinde üretim yapılması da, kâr maksimizasyon amacı ile bağdaşmaz. MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelen monopolcünün ortalama toplam maliyeti SRATC = (Q_1B) ortalama hasılat AR = (Q_1A) olduğundan, monopolcü birim üretim başına AR - SRATC = (Q_1A) x (Q_1B) = AB kadar ve dolayısıyla da toplam olarak (AB)Q_1 taralı alanı kadar kâr elde eder.

Şekil 13.7 Monopolcünün Kısa Dönem Dengesi: Aşırı Kâr Durumu



Aslında tam rekabette olduğu gibi monopolde de MR=SRMC koşulu tek başına denge durumu temsil etmez. Monopolcünün MR=SRMC koşulu sağlandığında dengede olabilmesi için ya tam rekabette olduğu gibi marjinal maliyetin artması ya da marjinal maliyetin marjinal hasılattan daha yavaş azalması gerekir. Şekil 13.7'de analizi kolaylaştırmak amacıyla ihmal edilen bu husus, Şekil 13.8'de gösterilmiştir. Şekil 13.8'de MR = SRMC koşulu F ve E noktalarında sağlanmakla beraber, Q_1 - Q_2 üretim aralığında ürettiği her ilave birim maldan pozitif iktisadi kâr elde eden (MR > SRMC) monopolcünün, Q_2 üretim düzeyinde kârını maksimize ederek dengeye gelmesi söz konusu olamaz. Dolayısıyla da monopolcü firmanın, MR = SRMC koşulunun sağlandığı üretim düzeyinde dengede olabilmesi için, *hem MR = SRMC olmalı hem de SRMC eğrisi MR eğrisini Q_1 üretim düzeyindeki gibi alttan kesmelidir.*

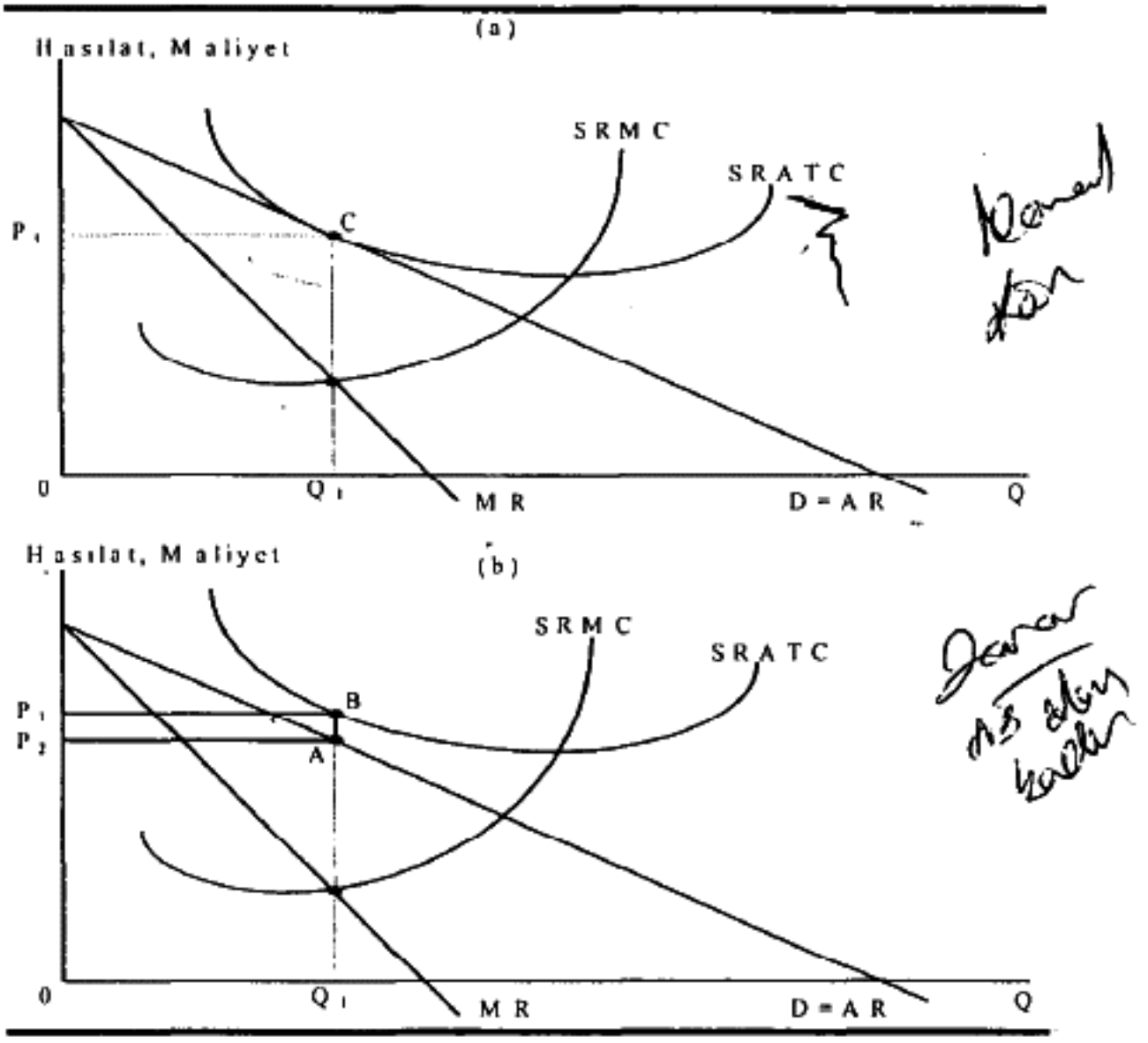
Şekil 13.8 Monopolde Denge Koşulları



Tam rekabetçi bir firma gibi monopolcü de MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği üretim düzeyinde normal kâr veya zarar edebilir. Monopolcünün dengeye geldiği üretim düzeyinde AR = P değeri SRATC değerine eşit (AR/P=SRATC) ise, firma birim üretim başına ne aşırı kâr elde eder ne de zarara uğrar. Monopolcünün karşı karşıya olduğu D = AR eğrisinin SRATC eğrisine MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği üretim düzeyinde teğet olması halinde ortaya çıkan bu alternatif durum, Şekil 13.9.(a)'da gösterilmiştir. Şekil 13.9.(a)'da MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 düzeyinde üretim yapan monopolcü birim üretim başına sıfır kâr (AR/P - SRATC = Q_1C - Q_1C = 0) ve dolayısıyla sıfır toplam aşırı kâr-normal kâr elde etmektedir.

Monopolcünün dengeye geldiği üretim düzeyinde AR=P değerinin SRATC değerinden daha küçük (AR/P < SRATC) olması durumunda ise, firma birim üretim başına AR/P - SRATC veya AR/P - (AFC + AVC) kadar zarara ve dolayısıyla da (AR/P - SRATC)q veya (AR/P - AFC - AVC)q kadar toplam zarara uğrar. Monopolcünün karşı karşıya olduğu D = AR eğrisinin MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği üretim düzeyinde SRATC eğrisinin altında olması halinde ortaya çıkan bu alternatif durum, Şekil 13.9.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 13.9.(b)'de MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 düzeyinde üretim yapan monopolcü, birim üretim başına AR/P - SRATC = Q_1A - Q_1B = AB kadar ve dolayısıyla da toplam olarak $(AB)Q_1 = P_1P_2AB$ alanı kadar zarara uğramaktadır.

Şekil 13.9 Monopolcünün Kısa Dönem Dengesi: Normal Kâr ve Zarar



13.3.2 TALEP ESNEKLİĞİ ve MONOPOLCÜ DENGESİ

Monopolcü talebin esnek olmadığı ($e_d < 1$) bir üretim düzeyinde asla dengeye gelmez. Zira talep esnek olmadığında marjinal hasılat negatiftir, $e_d < 1$, $1/e_d > 1$ ve $MR = P(1 - 1/e_d) < 0$. Dolayısıyla da monopolcünün talebin esnek olmadığı üretim düzeyinde dengeye gelmesi, kısa dönem marjinal maliyetin negatif olmasını (üretim artınca maliyetin azalmasını, $SRMC < 0$) gerektirir. Oysa marjinal maliyet negatif bir değere sahip olamaz. Bu nedenle de monopolcünün, negatif eğimli piyasa talep eğrisi üzerinde esnekliğin birden küçük olduğu bölgede dengeye gelmesi, kısaca monopolcünün talebin esnek olmadığı bir üretim düzeyinde faaliyette bulunması mümkün değildir.

Monopolcünün, talebin esnek olmadığı bir üretim düzeyinde faaliyette bulunmasının mümkün olmaması, monopolcünün ya talebin birim esnek ($e_d = 1$) olduğu ya da esnek olduğu ($e_d > 1$) üretim düzeyinde dengeye geldiğini içerir. Üretim genelde girdi kullanımını gerektirdiğinden ve dolayısıyla da maliyetsiz olmadığından, marjinal maliyet genelde pozitif bir değere sahiptir, $SRMC > 0$. Bu yüzden de $MR = SRMC$ koşulunun sağlandığı denge üretim düzeyinde, marjinal hasılat da genelde pozitif ($MR > 0$) olmak zorundadır. Marjinal hasılat ise, talep eğrisi üzerinde sadece esnekliğin birden büyük olduğu bölgede pozitiftir, ($e_d > 1$, $1/e_d < 1$ ve $MR = P(1 - 1/e_d) > 0$). Dolayısıyla da monopolcünün talep eğrisi üzerinde esnekliğin birden büyük olduğu bölgede dengeye gelmesi genel bir kuraldır. Hem kısa dönemde hem uzun dönemde geçerli olan bu genel kuralın tek istisnası, sıfır maliyetle üretim yapan ve dolayısıyla da marjinal maliyeti sıfır ($MC = 0$) olan monopolcünün durumudur. Marjinal hasılat, esneklik bire eşit iken sıfır ($e_d = 1, 1/e_d = 1$ $MR = P(1 - 1/e_d) = 0$) olduğundan, sıfır maliyetli monopolcü, talep eğrisi üzerinde esnekliğin bire eşit olduğu noktada dengeye gelir.

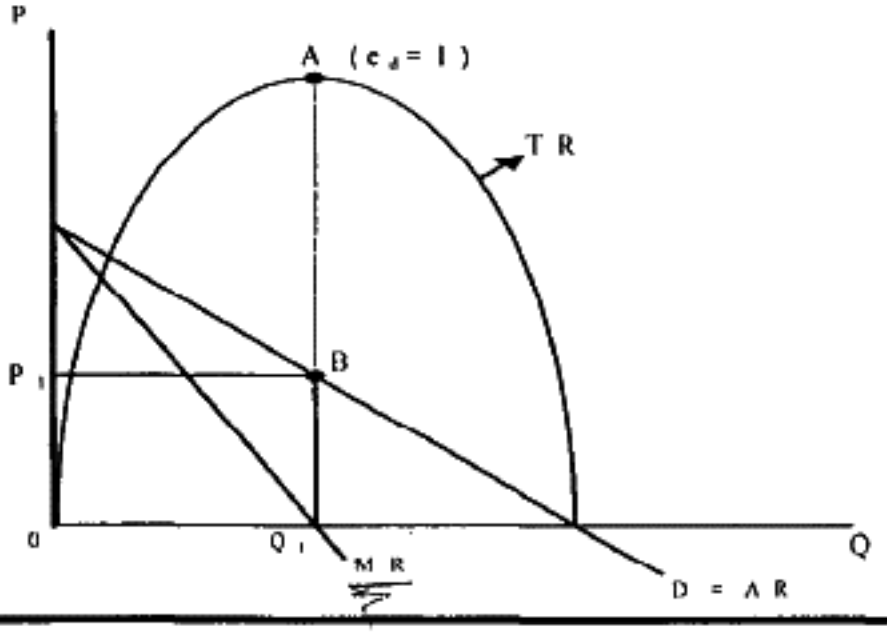
Sahip olduğu topraktan maden suyu çıkan ve bu suyu hiçbir maliyete katlanmadan kaynakta satan bir monopolcü ile örneklendirilmesi mümkün olan *sıfır maliyetli monopolün dengesi* Şekil 13.10'da gösterilmiştir. Şekil 13.10'da monopolcü talep eğrisi üzerinde esnekliğin bire eşit ve dolayısıyla da marjinal hasılatın sıfır olduğu (marjinal hasılat eğrisinin yatay ekseni kestiği) Q_1 üretim düzeyinde dengededir, $MR = MC = 0$. Q_1 kadar malı P_1 fiyatından satan monopolcünün kârı ise, toplam maliyeti sıfır olduğundan, toplam satış hasılatına eşittir, $\pi = TR - TC = Q_1P_1 - 0 = Q_1P_1 = 0P_1BQ_1 = Q_1A$.

Diğer taraftan monopolcünün hem kısa dönemde hem uzun dönemde talep eğrisi üzerinde esnekliğin birden büyük olduğu bölgede dengeye gelmesi genel kuralı, *monopolde fiyatın marjinal maliyetten genelde büyük olduğu* anlamına gelir:

$$MR = P(1 - 1/e_d) = SRMC$$

$$e_d > 1,\ P > SRMC \qquad (13.6)$$

Şekil 13.10 Sıfır Maliyetli Monopolcünün Dengesi



13.3.3 MONOPOLCÜNÜN KAPATMA KOŞULU

Ortalama hasılatı kısa dönem ortalama toplam maliyetinden küçük olan (AR/P < SRATC) ve dolayısıyla da birim üretim başına AR/P - (AFC + AVC) kadar zarara, (AR/P - AFC - AVC)Q kadar da toplam zarara uğrayan bir monopolcü, zararına üretim yapmak yerine hiç üretim yapmamayı da tercih edebilir. Monopolcünün MR = SRMC koşulunun içerdiği düzeyde üretim yapmayı mı yoksa hiç üretim yapmamayı mı tercih edeceği ise, söz konusu alternatiflerden hangisinin daha az zarara yol açtığına bağlıdır. MR = SRMC koşulunun içerdiği düzeyde üretim yapmak yerine hiç üretim yapmamayı tercih eden monopolcü, toplam sabit maliyet kadar bir zarara uğrar, $-\pi = -TFC = (-AFC)Q$. Dolayısıyla da AR = P < SRATC iken monopolcünün hiç üretim yapmayarak dengeye gelmek yerine zararına üretim yaparak dengeye gelmeyi tercih etmesi için, MR = SRMC koşulunun sağlandığı üretim düzeyinin içerdiği toplam zararın, toplam sabit maliyetten küçük veya toplam sabit maliyete eşit olması gerekir.

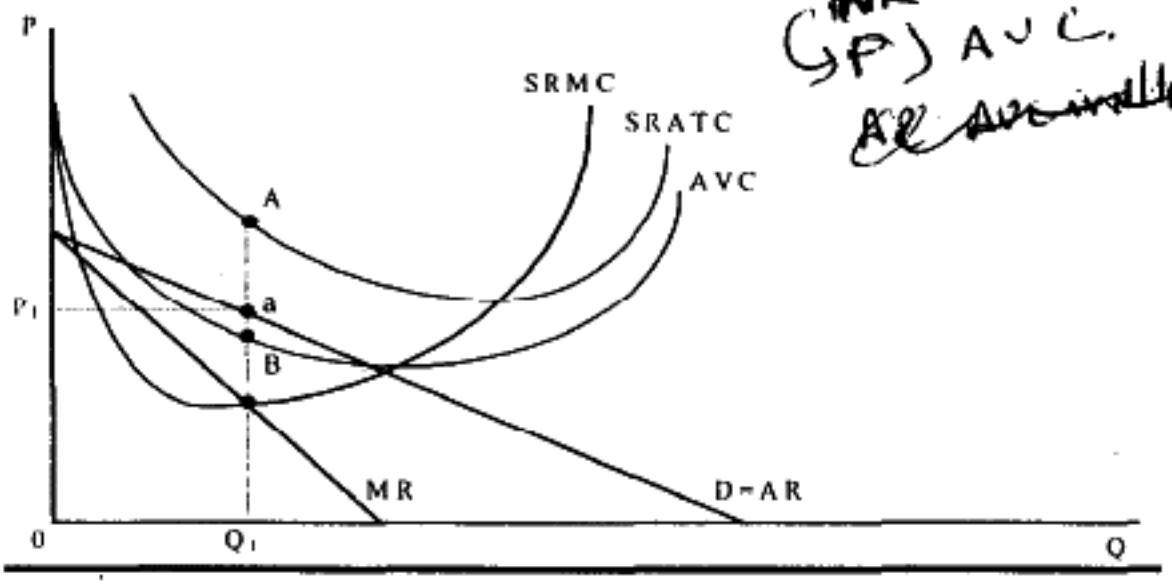
$$(AR/P - AFC - AVC)Q < (-AFC)Q \quad \text{veya} \quad (AR/P - AFC - AVC)Q = (-AFC)Q$$

$$P > AVC \text{ veya } P = AVC$$

$$(10\ TL - 2\ TL - 9\ TL)Q < 2\ TL \quad \text{veya} \quad (9\ TL - 2\ TL - 9\ TL)Q = 2\ TL$$

Monopolcünün karşı karşıya olduğu D = AR eğrisinin MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği üretim düzeyinde AVC eğrisinin üstünde olması (P > AVC) veya AVC eğrisine teğet olması (P = AVC) halinde ortaya çıkan bu iki durum Şekil 13.11'de ve 12'de gösterilmiştir.

Şekil 13.11 Kısa Dönemde Zarar Eden Monopolcü: P>AVC



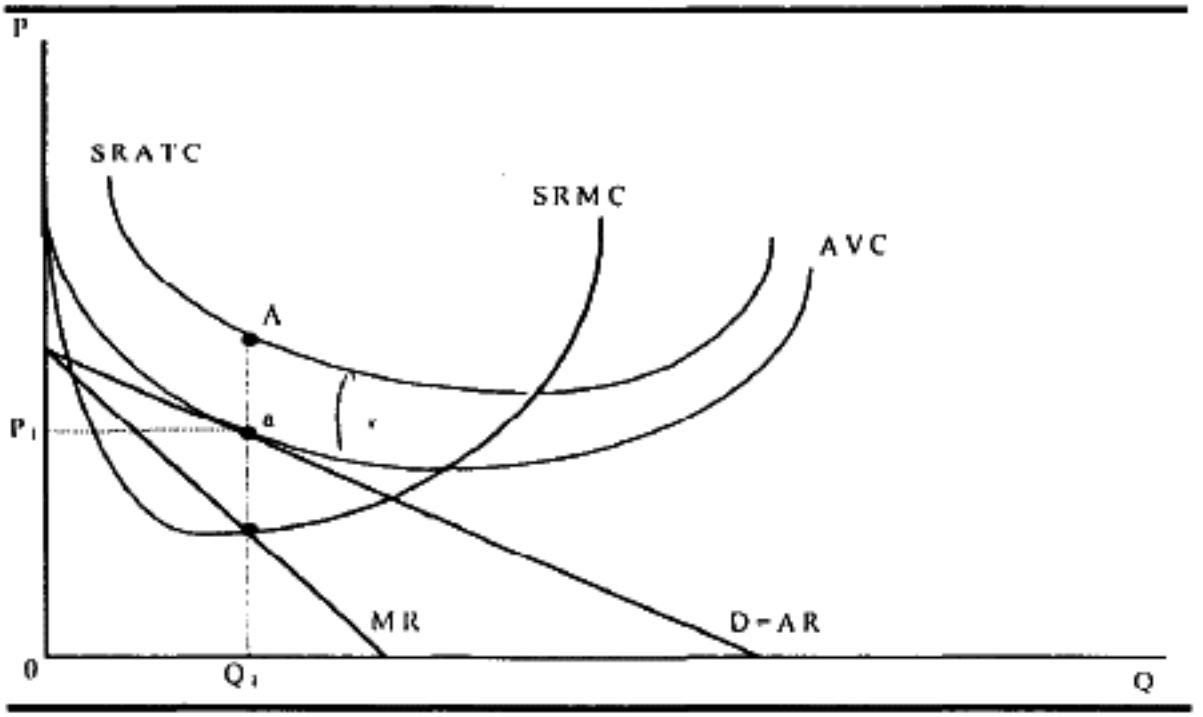
Şekil 13.11'de MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 düzeyinde üretim yapan monopolcü, birim üretim başına AR/P - SRATC = Q_1a - Q_1A = aA kadar ve dolayısıyla da toplam olarak $(aA)Q_1$ kadar zarara uğramaktadır. Monopolcünün MR = SRMC koşulunun sağlandığı Q_1 üretim düzeyindeki bu zararı hiç üretim yapmasa uğrayacağı toplam sabit maliyet kadar toplam zarardan $(AB)Q_1$ - $(aA)Q_1$ = (TFC) - $(aA)Q_1$ = $(aB)Q_1$ kadar küçüktür, P_1 > AVC. Dolayısıyla da firma sıfır üretim düzeyinde değil de, MR = SRMC koşulunun sağlandığı Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelir.

Buna karşılık Şekil 13.12'de MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 düzeyinde üretim yapan monopolcü, birim üretim başına AR/P - SRATC = Q_1a - Q_1A = aA kadar ve dolayısıyla da toplam olarak $(aA)Q_1$ kadar zarara uğramaktadır. Monopolcünün MR = SRMC koşulunun sağlandığı Q_1 üretim düzeyinde maruz kaldığı bu zarar, hiç üretim yapmasa maruz kalacağı toplam sabit maliyete eşittir, $(aA)Q_1$ = $(AFC)Q_1$ = TFC. Dolayısıyla da monopolcü yine sıfır üretim düzeyinde değil de, MR = SRMC koşulunun sağlandığı Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelir.

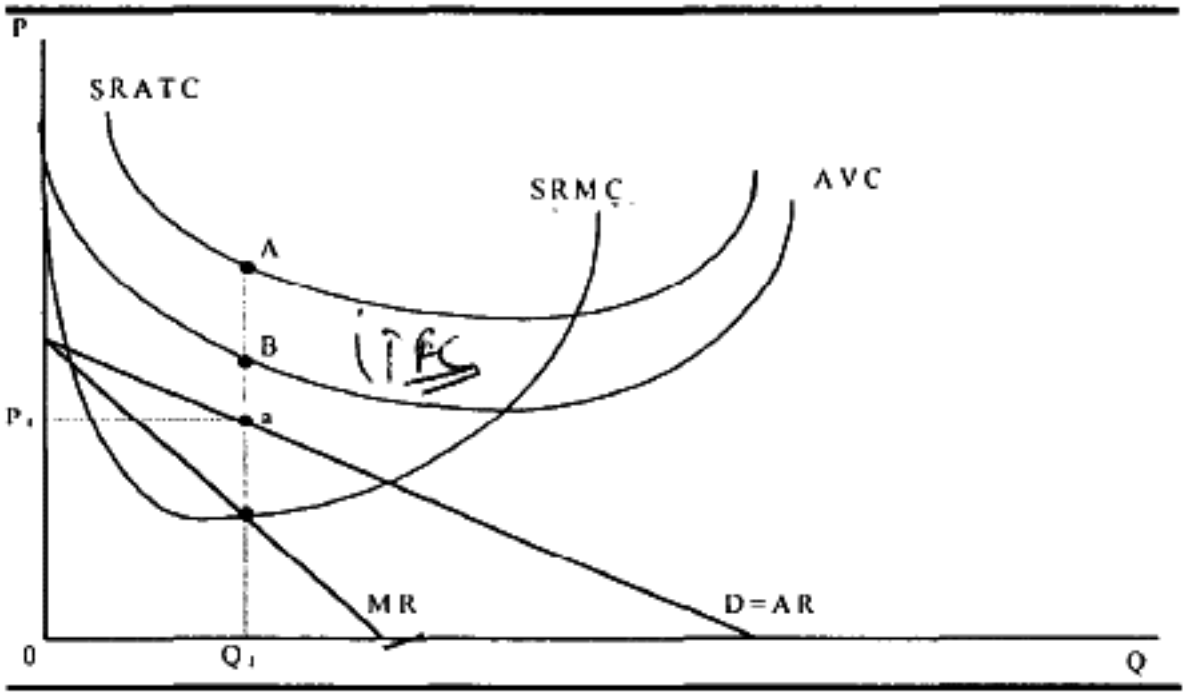
Şekil 13.13'de ise MR =SRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 düzeyinde üretim yapan monopolcü birim üretim başına AR/P - SRATC = Q_1a - Q_1A = aA kadar ve dolayısıyla da toplam olarak $(aA)Q_1$ kadar zarara uğramaktadır. Monopolcünün MR = SRMC koşulunun sağlandığı Q_1 üretim düzeyinde uğradığı bu zarar, hiç üretim yapmasa uğrayacağı toplam sabit maliyet kadar toplam zarardan $(AB)Q_1$ - $(aA)Q_1$ = (TFC) - $(aA)Q_1$ = -$(aB)Q_1$ kadar büyüktür, P < AVC. Dolayısıyla da yukarıdaki diğer iki durumun tersine monopolcü, MR = SRMC koşulunun sağlandığı Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmek

yerine hiç üretim yapmamayı tercih eder. O halde *monopolcünün MR = SRMC koşulunun sağlandığı üretim düzeyinde dengede olabilmesi (kârını maksimize edebilmesi) için, hem marjinal maliyet eğrisinin marjinal hasılat eğrisini alttan kesmesi, hem de fiyatın ortalama değişken maliyetten küçük olmaması gerekir.*

Şekil 13.12 Kısa Dönemde Zarar Eden Monopolcü: P =AVC



Şekil 13.13 Kısa Dönemde Zarar Eden Monopolcü: P < AVC



13.3.4 MONOPOLDE ARZ EĞRİSİNİN OLMAMASI

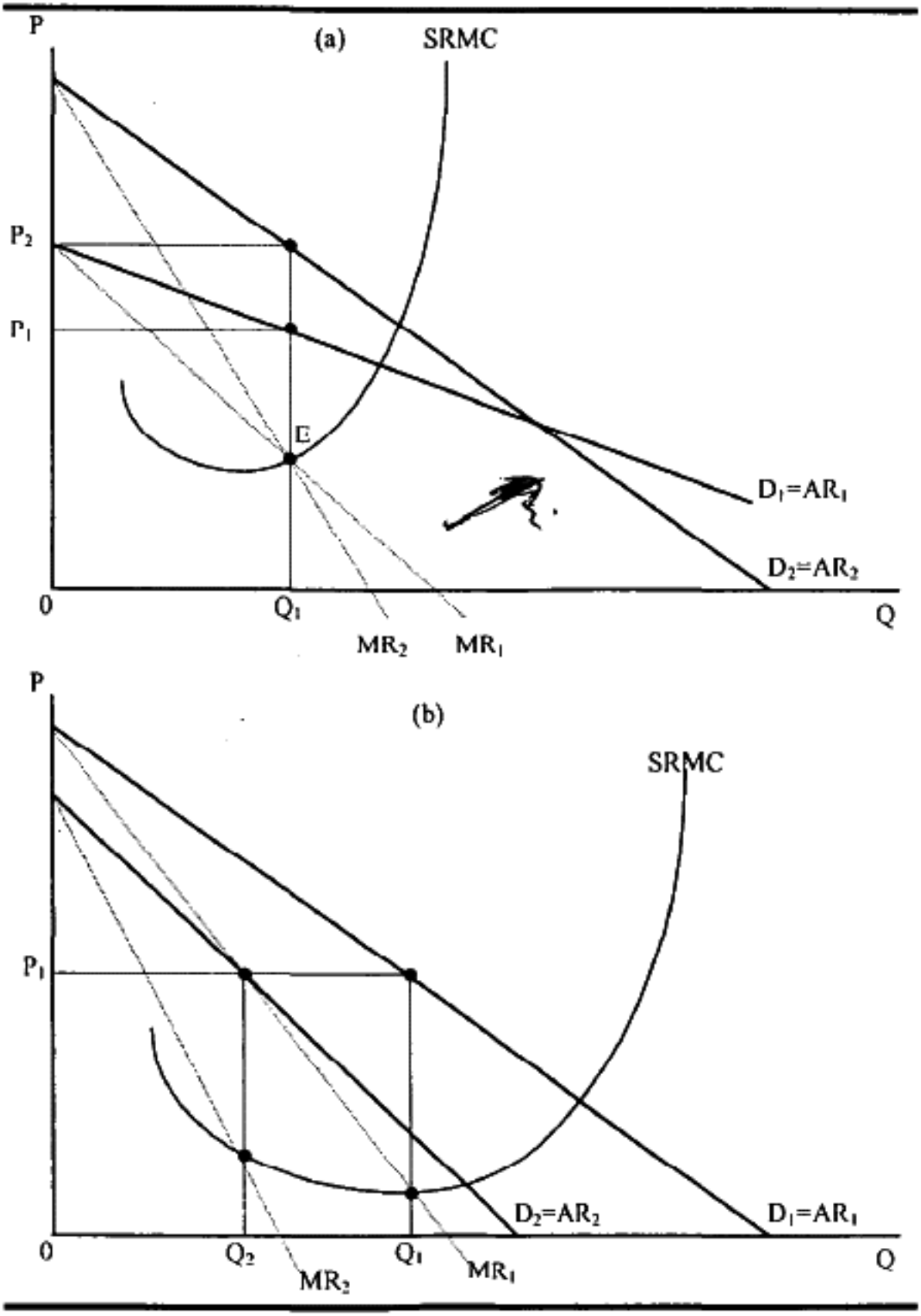
Tam rekabetçi bir firma için marjinal hasılat, malın piyasa fiyatına eşittir, MR=P. Dolayısıyla da tam rekabetçi bir firmanın MR = SRMC koşulunca belirlenen denge üretim düzeyi, *fiyata* ve *marjinal maliyete* bağlı olarak veya *marjinal maliyet veri iken, fiyata* bağlı olarak değişir: Fiyat artınca marjinal hasılat artar ve bu da marjinal maliyet veri iken, MR = SRMC koşulunun gerçekleştiği denge üretim düzeyinin yükselmesine yol açar. Tam rekabetçi firmanın arz eğrisi türetilirken izlenen bu mantık yürütme, monopolde geçerli değildir. Zira monopolde marjinal hasılat, malın piyasa fiyatına eşit değildir. Monopolde marjinal hasılatı belirleyen iki unsur vardır: fiyat ve talep esnekliği, $MR = P(1 - 1/e_d)$. Dolayısıyla da monopolde MR = SRMC koşulunu sağlayan denge üretim düzeyi, *fiyata, talep esnekliğine* ve *marjinal maliyete* bağlı olarak veya *marjinal maliyet veri iken*, hem *fiyata* hem *talep esnekliğine* bağlı olarak değişir. Tam rekabetçi firma ile monopolcü arasındaki bu farklılık ise, monopolcünün *aynı fiyattan farklı miktarlarda mal* üretmesine veya *farklı fiyatlardan aynı miktarda mal* üretmesine imkan verir. Dolayısıyla da monopolde tam rekabettekinin tersine fiyat ile üretim düzeyi arasında fonksiyonel bir ilişki yoktur. Tam rekabetçi firmanın-endüstrinin tersine monopolcünün arz eğrisinin olmaması anlamına gelen bu husus, Şekil 13.14'de gösterilmiştir.

D_1 ve D_2 gibi iki talep eğrisinin ve bunlara ilişkin MR_1 ve MR_2 gibi iki marjinal hasılat eğrisi ile marjinal maliyet eğrisinin (SRMC) yer aldığı Şekil 13.14.(a)'da monopolcü talep koşuları D_1 iken Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmekte ve Q_1 üretimini P_1 fiyatından satmaktadır. Talep eğrisi D_2 konumuna geldiğinde ve böylece talep esnekliği değiştiğinde ise, yine Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmekte fakat Q_1 üretimini artık P_2 fiyatından satmaktadır, Q_1-P_1 ve Q_1-P_2. Buna karşılık Şekil 13.14.(b)'de talep D_1 iken monopolcü Q_1 üretim düzeyinde dengeye gelmekte ve Q_1 üretimini P_1 fiyatından satmaktadır. Talep eğrisi, D_2 konumuna geldiğinde ve böylece talep esnekliği değiştiğinde ise, Q_2 üretim düzeyinde dengeye gelmekte fakat Q_2 üretimini yine P_1 fiyatından satmaktadır, Q_1 - P_1 ve Q_2 - P_1.

13.3.5 MARJ FİYATLANDIRMA

Monopolcünün kısa dönem dengesine ilişkin yukarıdaki açıklamalarda monopolcünün malın üretim düzeyini belirlediği, malın fiyatının ise piyasa talebi tarafından belirlendiği kabul edilmiştir. Bu yaklaşımın alternatifi monopolcünün malın fiyatını belirlemesi, malın üretim düzeyinin ise piyasa koşulları tarafından belirlenmesidir. Bu alternatif yaklaşımda monopolcünün malın fiyat düzeyini nasıl belirlediği, MR = SRMC denge koşulu esneklikle ilişkilendirilerek açıklanabilir.

13.14 Monopolde Arz Eğrisinin Olmaması



$$MR = SRMC$$

$$MR = P(1 - 1/e_d) = SRMC$$

$$P - SRMC = P/e_d$$

$$\frac{P - SRMC}{P} = \frac{1}{e_d} \qquad (13.6)$$

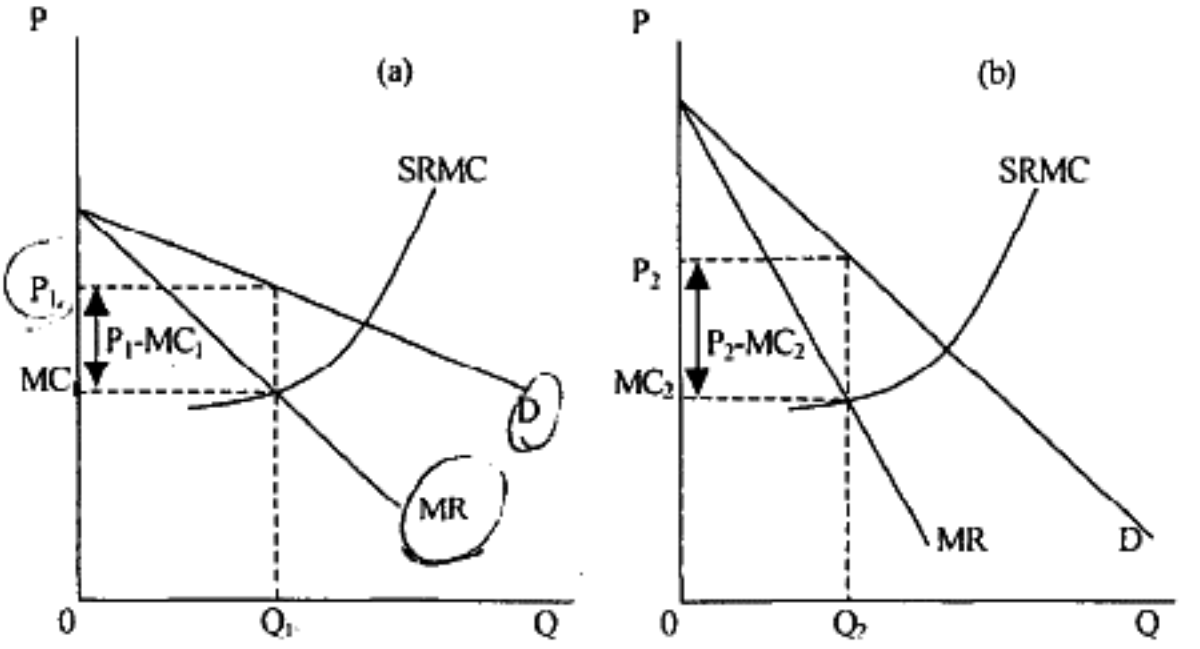
(13.6) no.lu denklemin sol tarafında yer alan (P - SRMC/P) terimi, fiyatın marjinal maliyeti aşan kısmını fiyatın bir yüzdesi olarak ifade eder ve **fiyat marjı (price markup)** diye nitelendirilir. (13.6) no.lu denkleme göre, monopolcü ürettiği malın fiyatını belirlerken, *marjinal maliyete talep esnekliğinin tersi kadar bir fiyat marjı uygular.* Örneğin talep esnekliği $e_d = 4$ ise, monopolcü ürettiği malın fiyatını belirlerken marjinal maliyete %25 düzeyinde bir marj uygular. Monopolcü **marj fiyatlandırma (markup pricing)** denilen bu yöntem çerçevesinde ürettiği malın fiyatını mutlak olarak acaba hangi düzeyde belirler? Bu soru (13.6) no.lu denklem aşağıdaki gibi yazılarak cevaplandırılabilir:

$$P = \frac{1}{(1 - 1/e_d)} SRMC \qquad (13.7)$$

13.7 no.lu denkleme göre, marj fiyatlandırmasına giden bir monopolcü, ürettiği malın fiyatını marjinal maliyetin $(1 - 1/e_d)$ terimine oranı düzeyinde belirler. Örneğin SRMC = 10 TL ve $e_d = 5$ iken, monopolcünün kârını maksimize eden fiyat düzeyi 12.5 TL'dir: $10/(1 - 1/5) = 12.5$ TL.

13.7 no.lu denkleme göre, monopolde talep esnekliği ile denge fiyatı arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Monopolde talep esnekliği arttıkça denge fiyatı azalır veya talep esnekliği azaldıkça denge fiyatı artar. Örneğin SRMC = 10 TL, $e_d = 5$ ve $e_d = 6$ iken, monopolcünün kârını maksimize eden fiyat düzeyi sırasıyla 12.5 TL ve 11.9 TL'dir. Bu husus Şekil 13.5'te gösterilmiştir. Aynı marjinal maliyet eğrisinin yer aldığı Şekil 13.15.(a) ve 13.15.(b) arasındaki tek fark, Şekil 13.15.(a)'da talebin daha esnek (talep eğrisinin daha yatık) olmasıdır. Bu fark nedeniyle Şekil 13.15.(a)'da denge fiyatı daha küçüktür: $P_1 < P_2$., $Q_1 > Q_2$.

Şekil 13.15 Monopolde Talebin Fiyat Esnekliği ve Denge Fiyatı



13.3.6 MONOPOL GÜCÜNÜN ÖLÇÜLMESİ

Firmaların fiyat alıcı konumda oldukları tam rekabet ile bir firmanın fiyat belirleyici konumda olduğu monopol arasındaki temel fark, rekabetçi koşullarda marjinal maliyete eşit olan fiyatın (P = MC) monopolde marjinal maliyetten büyük olmasıdır (P > MC). Dolayısıyla da monopolde fiyat marjinal maliyetten ne kadar büyük olursa, monopolcünün fiyat belirleme gücü veya kısaca **monopol gücü (monopoly power)** o kadar yüksek olur. Bu bakış açısı Amerikalı iktisatçı Abba P. Lerner'in (1903-1982) 1934 yılında monopol gücünü ölçen aşağıdaki formülü ileri sürmesine yol açmıştır:

$$L = \frac{P - SRMC}{P} \qquad (13.8)$$

Kısaca **Lerner endeksi (Lerner index)** denilen (13.8) no.lu formüle göre, fiyatın marjinal maliyete eşit olduğu tam rekabette monopol gücü sıfırdır: P = SRMC, L = 0. Buna karşılık P ile MC arasındaki fark arttıkça, L sıfırdan giderek uzaklaşır ve monopol gücü giderek artar.

Diğer taraftan (13.8) no.lu denklemin sağ tarafında yer alan terim, yukarıda marj fiyatlandırma incelenirken açıklandığı üzere, fiyat marjına eşittir:

$$L = \frac{P - SRMC}{P} = \frac{1}{e_d} \qquad (13.9)$$

Dolayısıyla da Lerner endeksi, aslında fiyat marjına (talep esnekliğinin tersine) eşittir. Bu yüzden de monopol gücü ile talep esnekliği arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Talep esnekliği arttıkça monopol gücü azalır veya talep esnekliği azaldıkça monopol gücü artar: L = 1/5 = 0.20, L = 1/6 = 0.167. Talep esnekliği ile monopol gücü arasında ters yönlü bir ilişki olması, talep esnekliği ile denge fiyatı arasında da ters yönlü bir ilişki olduğundan, monopol gücü ile denge fiyatı arasında aynı yönlü bir ilişkinin olmasını içerir.

Diğer taraftan daha önce açıklandığı gibi, monopolcü firma talep esnekliğinin birden büyük ($e_d > 1$) olduğu bölgede dengeye gelir. (13.9) no.lu denklem bu husus hesaba katılarak değerlendirilirse, monopol durumunda Lerner endeksinin değeri sıfırdan büyük (P > SRMC) fakat birden küçüktür ($e_d > 1$): $0 < L < 1$.

13.3.7 ÇOK İŞLETMELİ MONOPOLDE DENGE

Monopolcünün kısa dönem dengesine ilişkin yukarıdaki açıklamalarda, örtük olarak monopolcünün tek bir işletmeye sahip olduğu varsayılmıştır. Oysa monopolcünün aynı malı birden çok işletmede üretmesi mümkündür. Dolayısıyla da birden çok işletmeye (tesise veya fabrikaya) sahip olan monopolcü hem toplam olarak ne kadar mal üreteceğine, hem de toplam üretimi işletmeler arasında nasıl dağıtacağına (her işletmede ne kadar mal üreteceğine) karar vermek durumundadır. Bu husus monopolcünün iki işletmeye sahip olduğu varsayılarak incelenebilir.

İki işletmeli bir monopolde her işletmenin üretim maliyeti ve dolayısıyla da marjinal maliyeti birbirinden farklıdır. Bu yüzden de firma toplam üretimini işletmeler arasında işletmelerin marjinal maliyetleri birbirine eşit olacak biçimde dağıtır: $SRMC_1 = SRMC_2$. Zira tersi durumda firma toplam üretimini işletmeler arasında farklı biçimde dağıtarak maliyetini azaltmak ve böylece kârını arttırmak imkânına sahiptir. Örneğin $MC_1 > MC_2$ iken firma ilave birim malı birinci işletmede üretmek yerine ikinci işletmede üretmek suretiyle maliyetini azaltabilir ve böylece kârını arttırabilir. Benzer biçimde $MC_1 < MC_2$ iken firma ilave birim malı ikinci işletmede üretmek yerine birinci işletmede üretmek suretiyle kârını arttırabilir.

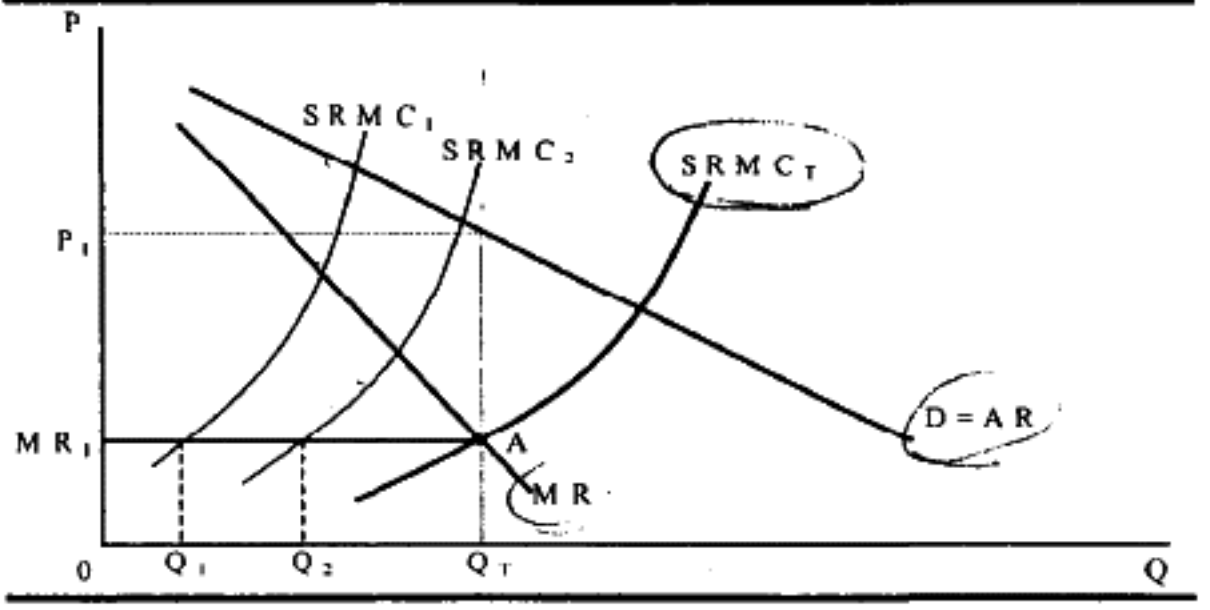
Diğer taraftan iki işletmeli monopolcü, tek işletmeli monopolcü gibi, marjinal hasılatı marjinal maliyete eşitleyen miktarda mal üretir: $MR = SRMC$. Zira marjinal hasılat marjinal maliyetten büyük ve küçük (MR > SRMC, MR < SRMC) iken, firma sırasıyla daha fazla ve daha az mal üreterek kârını arttırmak imkânına sahiptir. Toplam üretimin işletmeler arasındaki dağılımına ilişkin koşul ($SRMC_1 = SRMC_2$) ve toplam üretim düzeyine ilişkin koşul

(MR = SRMC) birlikte ele alınırsa, iki işletmeli monopolcünün denge koşulu, *marjinal hasılatın her işletmenin marjinal maliyetine eşit olmasıdır:*

$$MR = SRMC_1 = SRMC_2 \qquad \textbf{(13.10)}$$

İki işletmeli monopolcünün dengesine ilişkin bu açıklamalar Şekil 13.16'da gösterilmiştir. Şekil 13.16'daki $SRMC_T$ eğrisi $SRMC_1$ ve $SRMC_2$ eğrilerinin yatay toplamından oluşan toplam marjinal maliyet eğrisidir. Şekil 13.16'da monopolcü MR ve SRMC eğrilerinin kesiştikleri A noktasındaki kadar mal üretir (Q_T) ve bu miktardaki malı P_1 fiyatından satar. Şekil 13.16'da firma Q_T kadar malın Q_1 kadarını daha yüksek maliyetle üretim yapan birinci işletmede ($MR = SRMC_1$), Q_2 kadarını ise ikinci işletmede ($MR = SRMC_2$) üretir. $SRMC_T$ toplam marjinal maliyet eğrisi $SRMC_1$ ve $SRMC_2$ eğrilerinin yatay toplamı alınarak türetilen bir eğri olduğundan, Şekil 13.16'da iki işletmede üretilen mal miktarlarının toplamı toplam üretime tanım gereği eşittir: $Q_1 + Q_2 = Q_T$.

Şekil 13.16 İki İşletmeli Monopolcünün Kısa Dönem Dengesi



13.4 UZUN DÖNEMDE DENGE

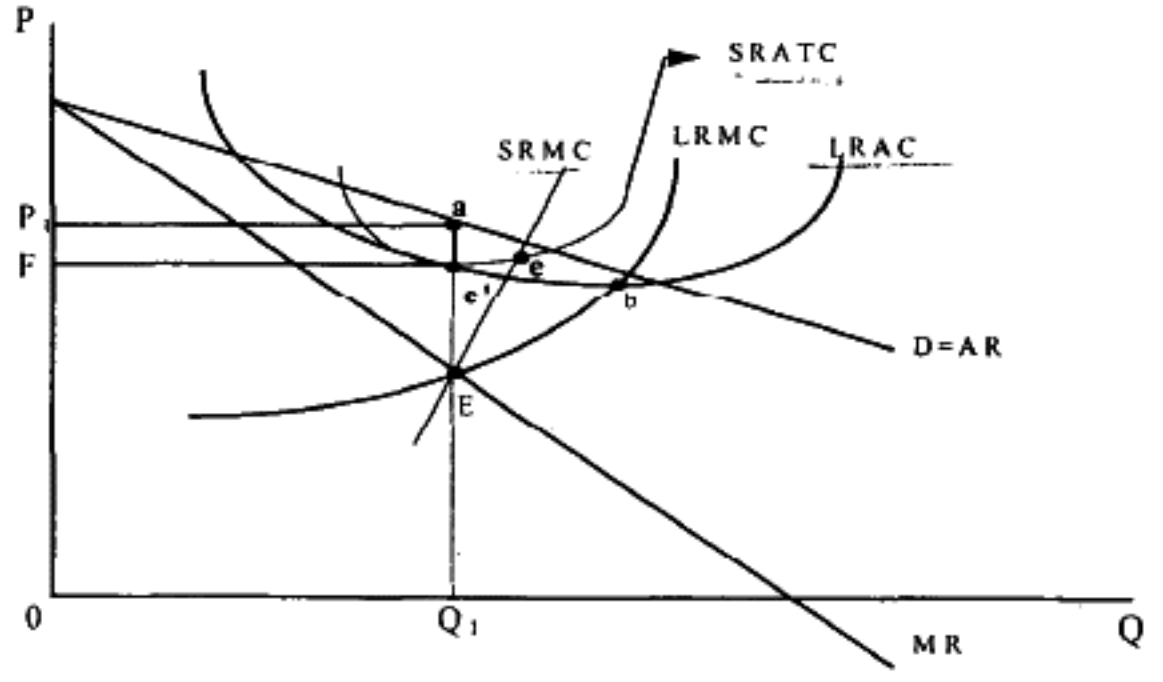
Kısa dönemde MR = SRMC koşulunun içerdiği üretim düzeyinde dengeye gelen monopolcü, uzun dönemde de MR = LRMC koşulunun içerdiği üretim düzeyinde dengeye gelir. Monopolcünün uzun dönem dengesinin, marjinal hasılatın uzun dönem marjinal maliyete eşit olduğu üretim düzeyinde sağlanmasının nedeni, monopolcünün kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de MR > MC ve MR < MC iken üretim düzeyini sırasıyla artırmak ve azaltmak suretiyle ek kâr elde etmesidir. Monopolde piyasaya başka firmaların girmesi

tanım gereği mümkün olmadığından, aşırı kâr tam rekabette olduğu gibi diğer firmaların piyasaya girmeleri sonucu uzun dönemde ortadan kalkmaz.

Diğer taraftan monopolde piyasaya uzun dönemde başka firmaların girmesi mümkün olmadığından, monopolcü rekabetçi firmanın tersine optimum ölçekli bir tesis kurmak (LRAC eğrisinin minimum noktasında faaliyette bulunmak) zorunda değildir. Monopolcü uzun dönemde optimumdan küçük veya büyük ölçekte bir tesis kurabileceği gibi, optimum ölçekte bir tesis de kurabilir. Bu alternatiflerden hangisinin gerçekleşeceği ise piyasanın büyüklüğüne (piyasa talep düzeyine) bağlıdır. Bu husus Şekil (13.17 - 13.19)'da gösterilmiştir.

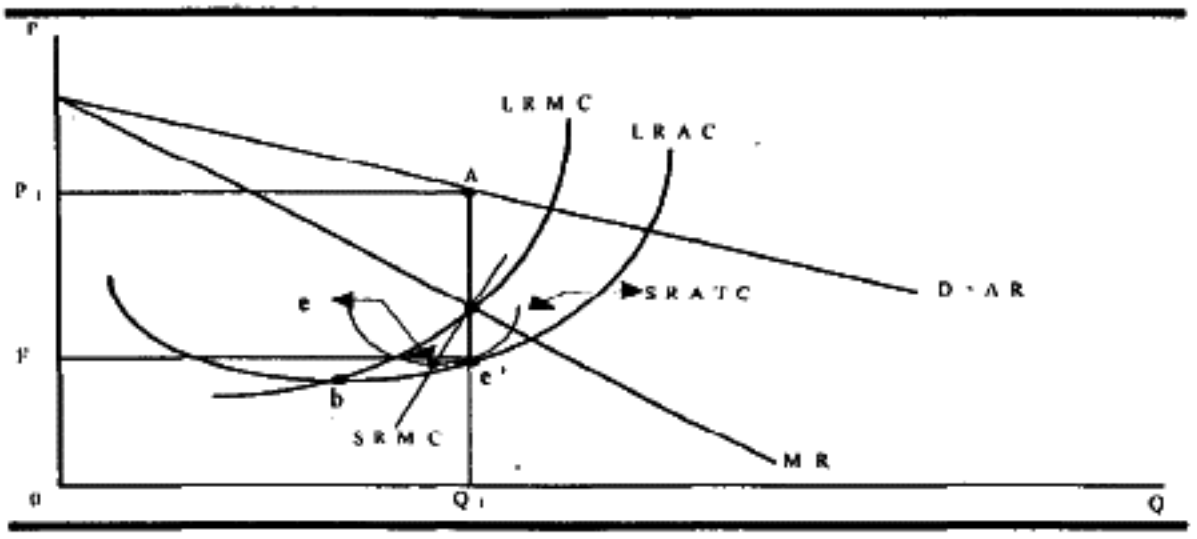
Şekil 13.17.de piyasa büyüklüğünün optimumdan daha küçük ölçekte ve kapasitede bir tesisin kurulmasına yol açtığı durum ele alınmıştır. LRAC eğrisinin minimum noktasının (optimum üretim ölçeğinin) b ile gösterildiği Şekil 13.17'de MR = LRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1-P_1 bileşiminde dengeye gelerek, taralı alan kadar aşırı kâr (iktisadi kâr) elde eden monopolcü, SRATC gibi optimumdan daha küçük bir üretim ölçeğinde faaliyette bulunmaktadır. Ayrıca monopolcü, bu üretim ölçeğini optimumdan düşük kapasitede kullanmaktadır, e'< e. Monopolcünün sahip olduğu fakat kullanmadığı ee' kadar kapasite, kısaca **fazla/aşırı kapasite (excess capacity)** diye nitelendirilebilir.

Şekil 13.17 Monopolde Uzun Dönem Dengesi: Optimumdan Küçük Ölçekli Monopol



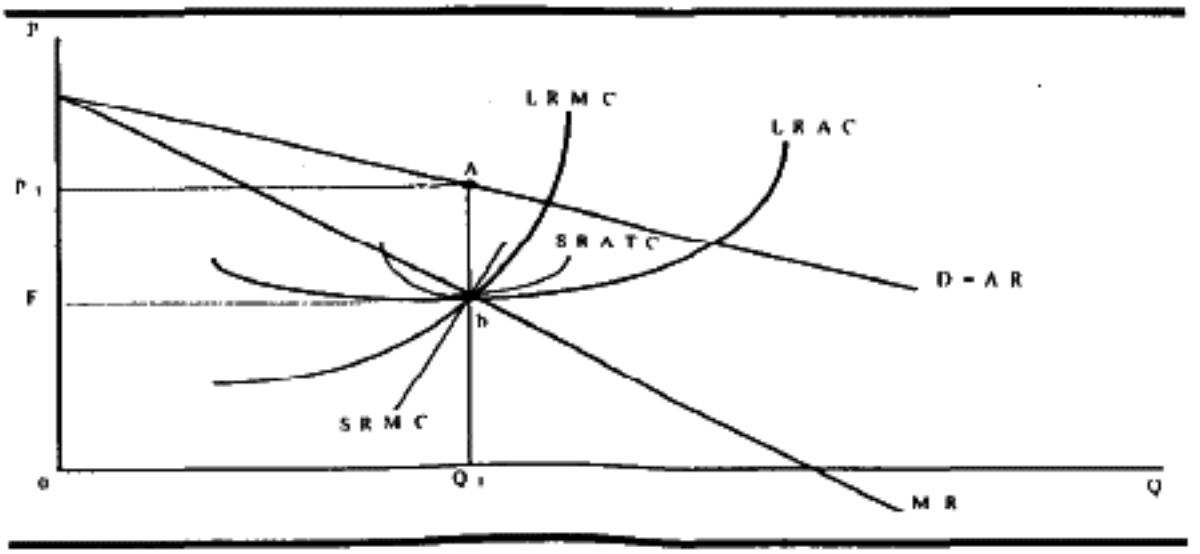
Şekil 13.18'de, piyasa büyüklüğünün optimumdan daha büyük ölçekte bir tesisin kurulmasına yol açtığı durum ele alınmıştır. Şekil 13.18'de MR = LRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 - P_1 bileşiminde dengeye gelerek taralı alan kadar aşırı/iktisadi kâr elde eden monopolcü, SRATC gibi optimumdan daha büyük bir üretim ölçeğinde faaliyette bulunmaktadır. Ayrıca monopolcü, bu üretim ölçeğini optimumdan yüksek kapasitede kullanmaktadır, e' > e.

Şekil 13.18 Monopolde Uzun Dönem Dengesi: Optimumdan Büyük Ölçekli Monopol



Şekil 13.19'da ise, piyasa büyüklüğünün optimum ölçekte bir tesisin kurulmasına yol açtığı durum ele alınmıştır. Şekil 13.19'da MR = LRMC koşulunun gerçekleştiği Q_1 - P_1 bileşiminde dengeye gelerek taralı alan kadar aşırı/iktisadi kâr elde eden monopolcü, optimum üretim ölçeğinde faaliyette bulunmakta ve bu üretim ölçeğini optimum kapasitede kullanmaktadır.

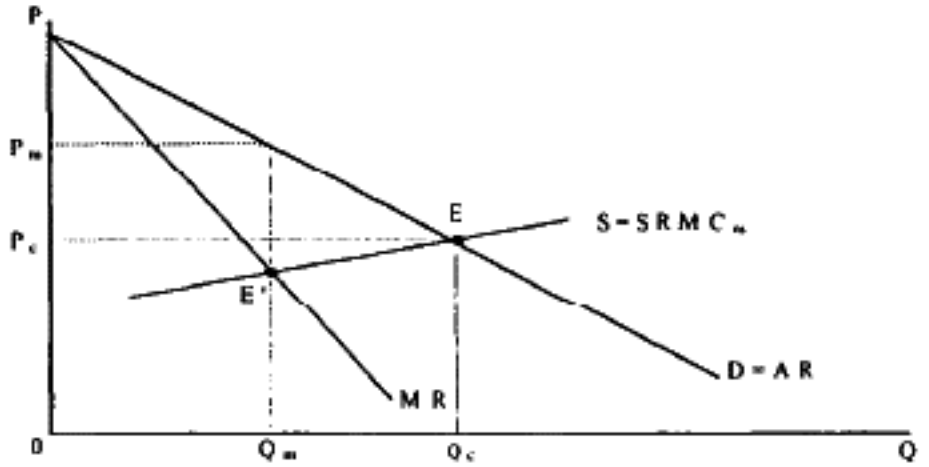
Şekil 13.19 Monopolde Uzun Dönem Dengesi: Optimum Ölçekli Monopol



13.5 MONOPOLÜN SOSYAL MALİYETİ

Monopol tam rekabete kıyasla, kaynak dağılımını bozan/etkinsizliğe yol açan bir piyasa türüdür. Bunun nedeni, monopolde tam rekabettekinden daha az mal üretilmesidir. Bu husus rekabetçi endüstri ile monopolcünün kısa dönem dengelerinin karşılaştırıldığı Şekil 13.20'de gösterilmiştir. Şekil 13.20'de D piyasa talep ve S kısa dönem endüstri arz eğrilerinin kesiştiği E noktasındaki Q_c - P_c bileşiminde kısa dönem endüstri dengesi gerçekleşmiştir. Şimdi tam rekabetçi endüstrinin birdenbire monopol haline geldiğini (endüstrideki n tane firmanın birdenbire tek bir firmaya dönüştüğünü) varsayalım. Ayrıca monopolleşmenin, firmaların maliyet yapılarında hiçbir değişikliğe yol açmadığı ve dolayısıyla da rekabetçi firmaların kısa dönem marjinal eğrilerinin yatay toplamından ibaret olan S kısa dönem endüstri arz eğrisinin, monopolcünün kısa dönem marjinal maliyetini temsil ettiğini kabul edelim, $S = SRMC_m$. Bu ilave varsayım altında, monopolcünün kısa dönem dengesi MR ve $SRMC_m$ eğrilerinin kesiştiği E' noktasındaki (Q_m , P_m) bileşiminde gerçekleşir. Dolayısıyla da monopolde tam rekabete kıyasla daha az mal üretilir ve üretilen mallar da daha yüksek fiyattan satılır, $Q_m < Q_c$ ve $P_m > P_c$. Monopolün üretim düzeyinde sebep olduğu (Q_c - Q_m) kadarlık azalma, monopolün kaynak dağılımı üzerindeki olumsuz etkisini gösterir ve bu hususa kısaca **monopolün etkinsizliği (inefficiency of monopoly)** denir.

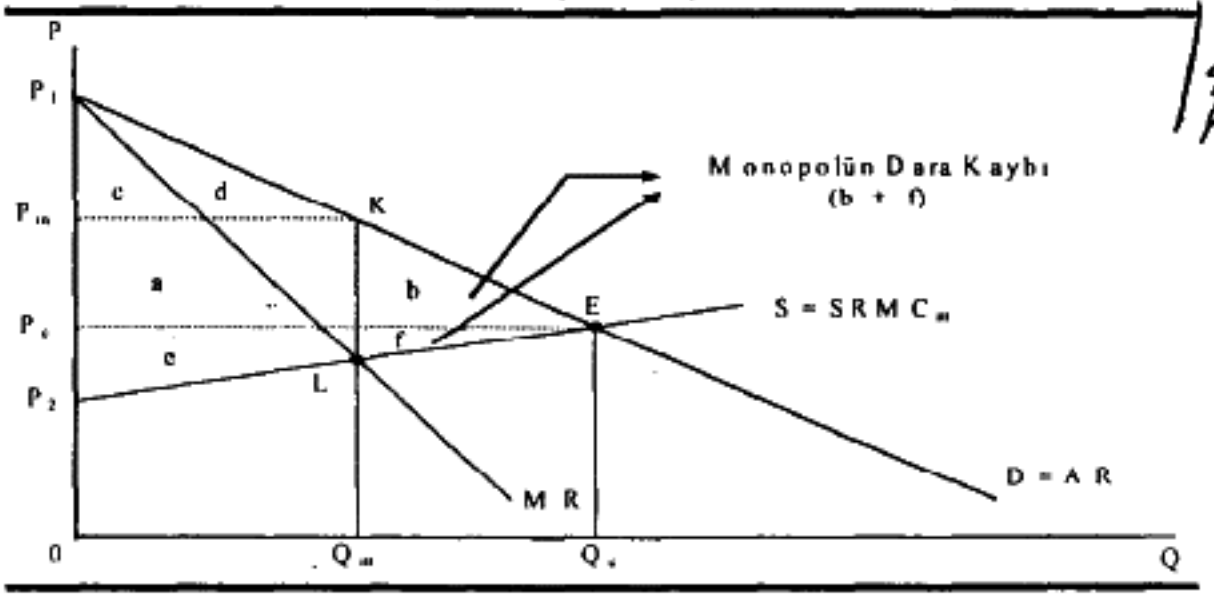
Şekil 13.20 Monopolün Etkinsizliği



Monopolün etkinsizliğinin (üretimde yol açtığı azalmanın) parasal değerini, toplam fazladaki değişme ile ölçmek mümkündür. Bu husus Şekil 13.21'de gösterilmiştir. Şekil 13.21'de monopolcünün üretimi (Q_c)'den (Q_m)'ye çekmesi sonucu, tüketici fazlası P_cP_tE = (a + b + c + d) alanından P_mP_tK = (c + d) alanına gerilemiş ve dolayısıyla da P_mKEP_c = (a + b) alanı kadar azalmıştır.

Buna karşılık üretici fazlası P_cELP_2 = (e + f) alanından P_mKLP_2 = (e + a) alanına çıkmış ve dolayısıyla da (a - f) alanı kadar artmıştır. Dolayısıyla da monopolün toplam fazlada yol açtığı değişme veya kısaca monopolün dara kaybı -(a + b) + (a - f) = -(b + f) alanına eşittir. **Monopolün dara kaybı (deadweight loss of monopoly)** veya **monopolün sosyal maliyeti (social cost of monopoly) - monopolün refah maliyeti (welfare cost of monopoly)** diye nitelendirilen (b + f) alanı, monopolün etkinsizliğinin (üretimde yol açtığı azalmanın) parasal değerini yansıtır.

13.21 Monopolün Dara Kaybı (Sosyal Maliyeti / Refah Maliyeti)



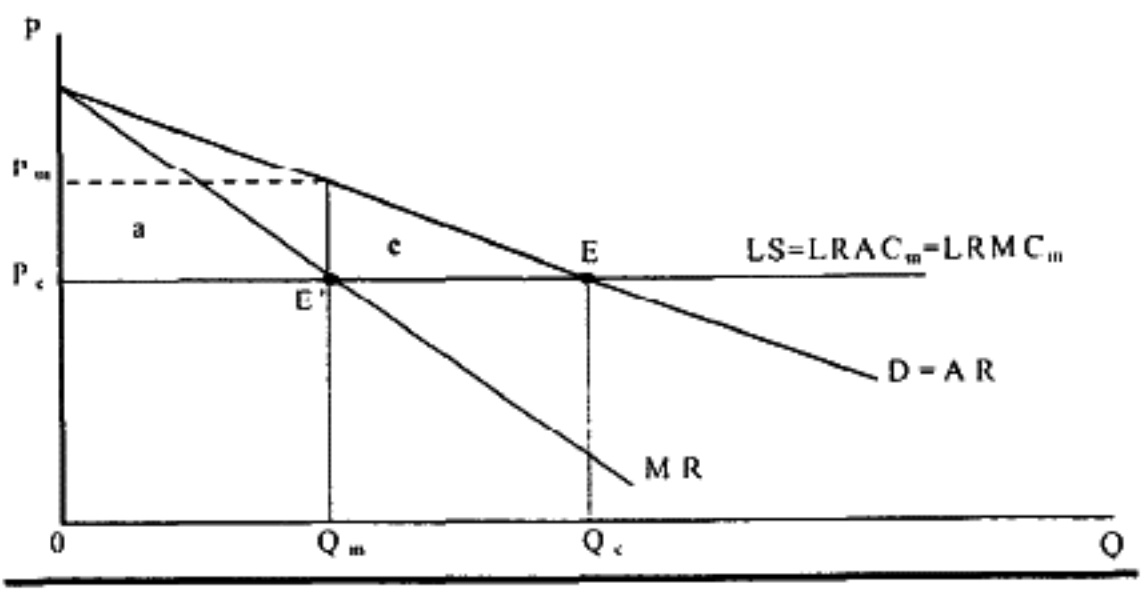
Monopolün üretimde yol açtığı azalmanın dara kaybı ile ölçülmesinin arkasındaki iktisadi mantık basittir. Şekil 13.21'de MR = SRMC koşulunu sağlayan Q_m üretim düzeyinde dengeye gelen monopolcü, her üretim düzeyindeki marjinal hasılat-marjinal maliyet farkına eşit olan (MR - SRMC) özel yararı (kârı) maksimize etmiştir. Üretimin MR = SRMC koşulunun içerdiği Q_m düzeyinden P = SRMC koşulunun içerdiği Q_c düzeyine kadar artırılması ve böylece her üretim düzeyindeki fiyat-marjinal maliyet farkına (P - SRMC) eşit olan sosyal yararın maksimize edilmesi halinde, üretilecek her ilave birim malın sosyal yararı, ilave birimin fiyatı ile maliyeti arasındaki farka (P - SRMC) eşit olacaktır. Bu ise, Q_m - Q_c aralığındaki üretimin değerinin, D talep ve S = SRMC eğrileri arasındaki alana veya kısaca dara kaybına eşit olması demektir.

Diğer taraftan monopol, gelir dağılımını da etkiler. Monopolün gelirin dağılımı üzerindeki etkisi, tam rekabet koşullarında tüketici fazlasının bir kısmını oluşturan a alanını kâr olarak ele geçirmesidir. Ancak iktisatçılar, tüketicilerden monopolcüye bir kaynak transferine yol açan bu yeniden dağılım etkisinin iyi veya kötü bir sonuç olduğu konusunda pek değerlendirme yapmazlar. Zira

böyle bir değerlendirme zımnen tüketici ve monopolcü gruplarından birinin, ekonomik durumdaki iyileşmenin daha önemli olduğu değer yargısını içerir. Oysa böyle bir yargıyı bilimsel düzeyde kanıtlamak mümkün değildir. Bu yüzden de pozitif iktisatta monopolün gelir dağılımı üzerindeki etkisi sadece belirtilerek, monopole monopolün etkinsizliği argümanı ile karşı çıkılır.

Monopolün kaynak dağılımı üzerindeki etkilerini tam rekabetçi endüstri ile monopolcünün uzun dönem dengelerini karşılaştırmak suretiyle belirlemek de mümkündür. Bu husus Şekil 13.22'de gösterilmiştir. Rekabetçi endüstrinin sabit maliyetli bir endüstri olduğunun ve dolayısıyla da uzun dönem endüstri arz eğrisinin sonsuz esnek (yatay) olduğunun varsayıldığı Şekil 13.22'de, D piyasa talep ve LS uzun dönem endüstri arz eğrilerinin kesiştiği E noktasındaki Q_c - P_c bileşiminde, uzun dönem endüstri dengesi gerçekleşmiştir. Şimdi tam rekabetçi endüstrinin birdenbire monopol haline geldiğini/ endüstrideki n tane firmanın birdenbire tek bir firmaya dönüştüğünü varsayalım. Ayrıca monopolleşmenin, firmaların maliyet yapılarında yine hiçbir değişikliğe yol açmadığını varsayalım. Bu ilave varsayım altında, LS uzun dönem endüstri arz eğrisi artık monopolün uzun dönem ortalama maliyetini temsil eder, $LS = LRAC_m$. Monopolün ortalama maliyetinin sabit olması ise, marjinal maliyetin ortalama maliyete eşit olduğunu içerir; $LS = LRAC_m = LRMC_m$. Dolayısıyla da monopolcünün uzun dönem dengesi MR ve $LRMC_m$ eğrilerinin kesiştiği E' noktasındaki Q_m - P_m bileşiminde gerçekleşir. Dolayısıyla da monopolcü rekabetçi endüstriye kıyasla yine daha az mal üretir ve ürettiği malları daha yüksek fiyattan satar, $Q_m < Q_c$ ve $P_m > P_c$.

13.22. Monopolün Uzun Dönem Etkileri



Şekil 13.22'de monopolcünün üretimi Q_c'den Q_m'ye çekmesi sonucu, piyasa fiyatı ile talep eğrisi arasında kalan alana eşit olan tüketici fazlası (a + c) alanı kadar azalırken, bu azalmanın (a) alanı kadarını monopolcü kâr olarak ele geçirmiştir. Dolayısıyla da monopolün toplam fazlada yol açtığı değişme veya kısaca monopolün dara kaybı -(a + c) + (a) = -(c) alanına eşittir. Monopolcünün kâr olarak ele geçirdiği (a) alanı ise monopolün gelir dağılımı üzerindeki etkisini yansıtır ve biraz önce vurgulandığı gibi iktisatçıların gözünde monopolün arzulanmayan bir durum olması açısından fazla bir önem taşımaz.

13.6 MONOPOLÜN DÜZENLENMESİ

Kamu otoritesinin monopolün etkinsizliğini azaltmayı veya tümüyle ortadan kaldırmayı amaçlayan politikalar izlemesine **monopolün düzenlenmesi (regulation of monopoly)** denir. Kamu otoritesi monopolü tavan fiyat tespit etmek suretiyle düzenleyebileceği gibi, monopolcüye sübvansiyon sağlamak suretiyle de düzenleyebilir. Aşağıdaki açıklamalarda önce söz konusu politikalar üzerinde durulacak, daha sonra vergilendirme ve monopol hakkının satılması alternatif politikaları incelenecektir.

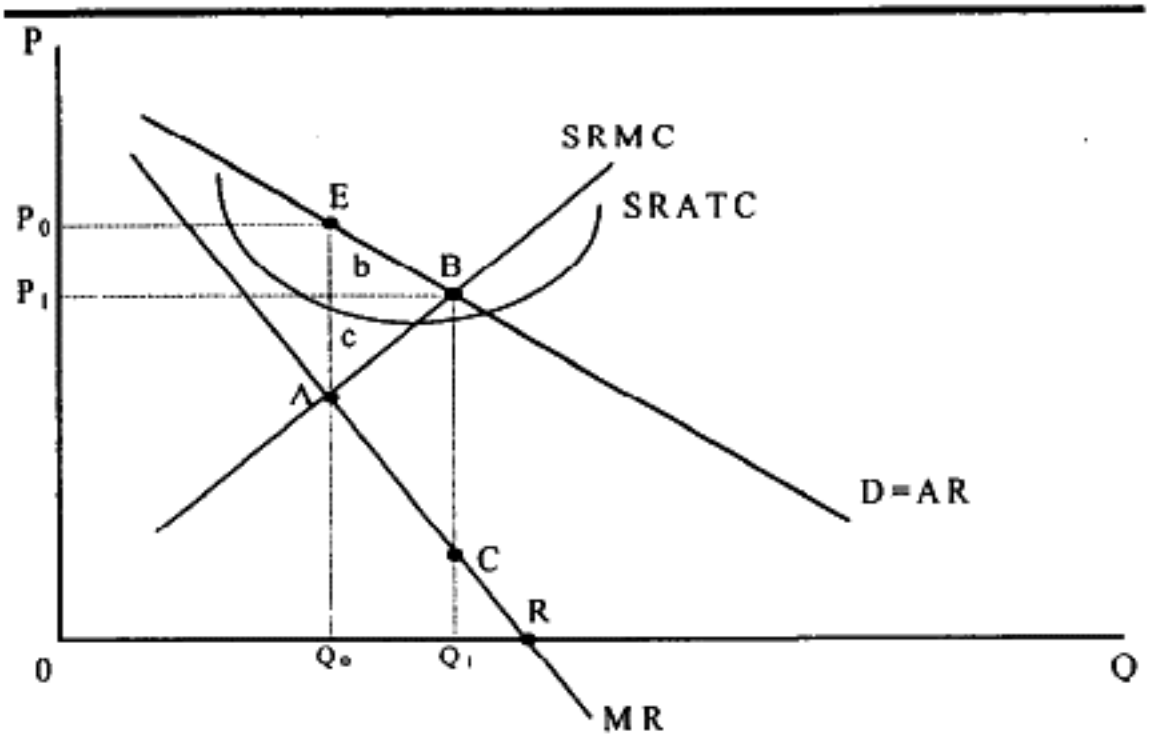
13.6.1 TAVAN FİYAT POLİTİKASI

Kamu otoritesi monopolcüyü tavan fiyat tespit etmek suretiyle iki farklı biçimde düzenleyebilir. Bunlardan birincisi kamu otoritesinin tavan fiyatı, *fiyat - marjinal maliyet eşitliğini* sağlayan düzeyde tespit etmesidir. İkincisi ise kamu otoritesinin tavan fiyatı, *fiyat-ortalama maliyet eşitliğini* sağlayan düzeyde tespit etmesidir. Söz konusu bu alternatif tavan fiyat uygulamaları aşağıda, sırasıyla *marjinal maliyet fiyatlandırması ve ortalama maliyet fiyatlandırması* başlıkları altında ele alınacaktır.

13.6.1.A) MARJİNAL MALİYET FİYATLANDIRMASI

Kamu otoritesinin tavan fiyatı, fiyatı marjinal maliyete eşitleyen **marjinal maliyet fiyatlandırması (marginal cost pricing)** biçiminde uygulaması Şekil 13.23'te gösterilmiştir. Şekil 13.23'te monopolcü başlangıçta MR = SRMC koşulunun sağlandığı A noktasındaki Q_0 - P_0 bileşiminde dengeye gelmiş olup, monopolün dara kaybı-sosyal maliyeti AEB = b + c kadardır. Şimdi kamu otoritesinin monopolcünün ürettiği malın maksimum fiyatını, marjinal maliyet ve talep eğrilerinin kesiştikleri B noktasının içerdiği P_1 düzeyinde belirlediğini varsayalım. Bu değişiklik, monopolcünün artık P_1 tavan fiyatı üzerinden P_1B sonsuz esnek bir talep eğrisi ile ve P_1 den küçük fiyat düzeylerinde de BD talep eğrisi ile karşı karşıya olmasına sebep olur. P_1BD talep eğrisi ile karşı karşıya olan monopolcünün marjinal hasılat eğrisi ise artık P_1BCR'dir. Dolayısıyla da MR = SRMC koşulu artık B noktasında gerçekleşir ve monopolcü etkin üretim düzeyine (P_1 = SRMC) tekabül eden Q_1 kadar mal üreterek kârını maksimize eder.

Şekil 13.23. Monopolde Tavan Fiyat Düzenlemesi: Marjinal Maliyet Fiyatlandırması



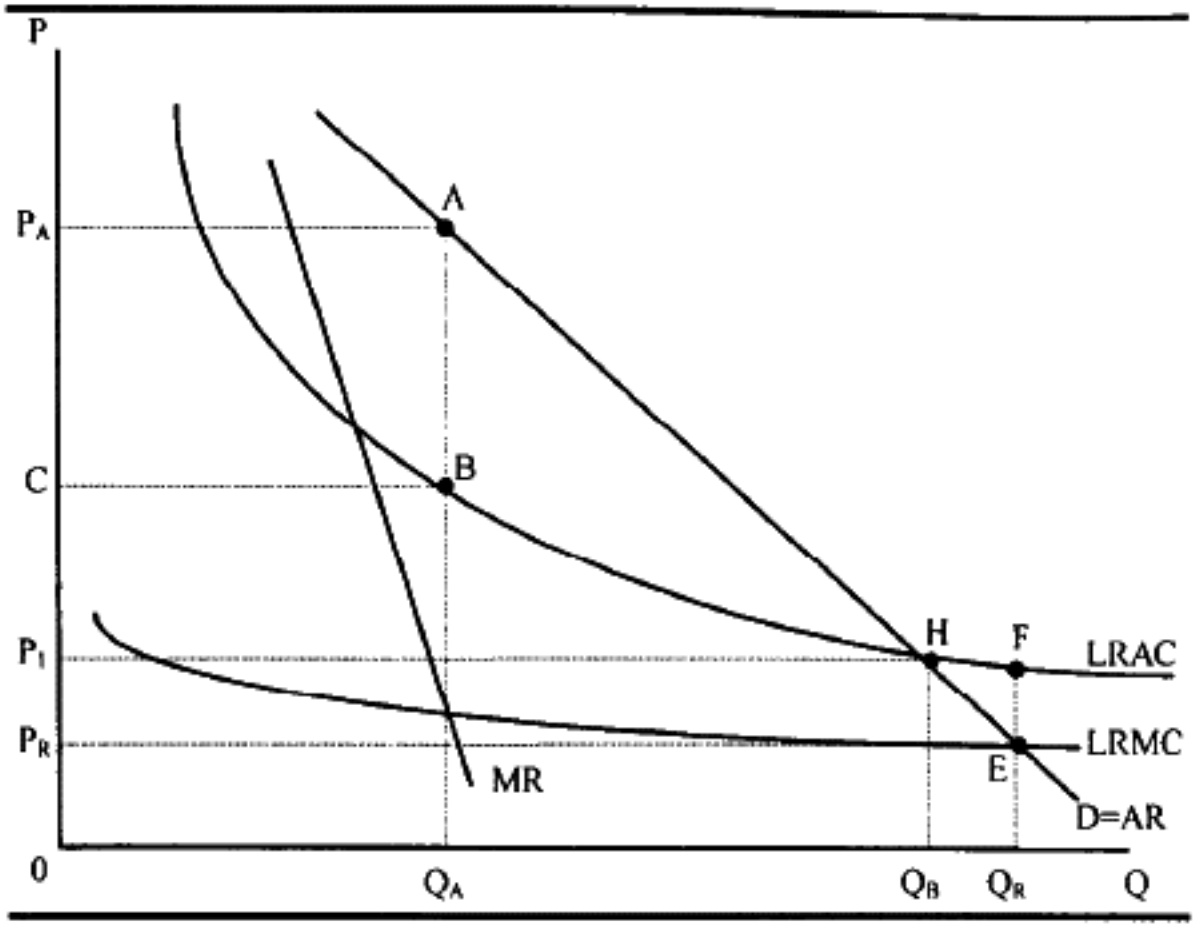
13.6.1.B) ORTALAMA MALİYET FİYATLANDIRMASI

Doğal monopol durumunda yukarıda açıklanan tavan fiyatı ile marjinal maliyet fiyatlandırma politikasını uygulamak mümkün değildir. Zira tavan fiyatı ile marjinal maliyet fiyatlandırma politikası, doğal monopol durumunda monopolcünün piyasadan çekilmesine yol açar. Bu husus, Şekil 13.24'te gösterilmiştir.

Şekil 13.24'te LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisi ile D piyasa talep eğrisinin kesiştiği H noktasında LRAC eğrisi hala azalmaktadır; D eğrisi LRAC eğrisinin minimum noktasının solundadır. Monopolcü başlangıçta Q_A - P_A bileşiminde dengededir ve P_AABC alanı kadar aşırı kâr elde etmektedir. Marjinal fiyatlandırma sonucu tavan fiyatın P_R etkin fiyat düzeyinde tespit edilmesi halinde (MR = P_R = LRMC), monopolcü Q_R birim mal üretir. Ancak E yeni denge noktasında, ortalama maliyet eğrisi P_RED talep (fiyat-ortalama hasılat) eğrisinin EF kadar üstündedir. Dolayısıyla da marjinal fiyatlandırma monopolcünün (EF)Q_R kadar zarar etmesine yol açmaktadır. Monopolcünün uzun dönemde zararına çalışmak yerine endüstriyi terk etmeyi tercih edeceği hesaba katılırsa, doğal monopol durumunda P_R tavan fiyat uygulanması ancak kamu otoritesinin, monopolcüye (EF)Q_R kadar sübvansiyon sağlaması halinde mümkündür. Bu ise masraflı ve monopolcünün maliyet yapısının doğru biçimde

bilinmesini gerektirdiğinden, uygulamada tavan fiyat genellikle LRAC ve D eğrilerinin kesiştiği H noktasının içerdiği P_1 fiyat düzeyinde belirlenir ve monopolcünün Q_B kadar mal üretilmesine yol açan bu uygulama, **ortalama maliyet fiyatlandırması (average cost pricing)** diye nitelendirilir.

Şekil 13.24 Monopolde Fiyat Düzenlenmesi: Ortalama Maliyet Fiyatlandırması

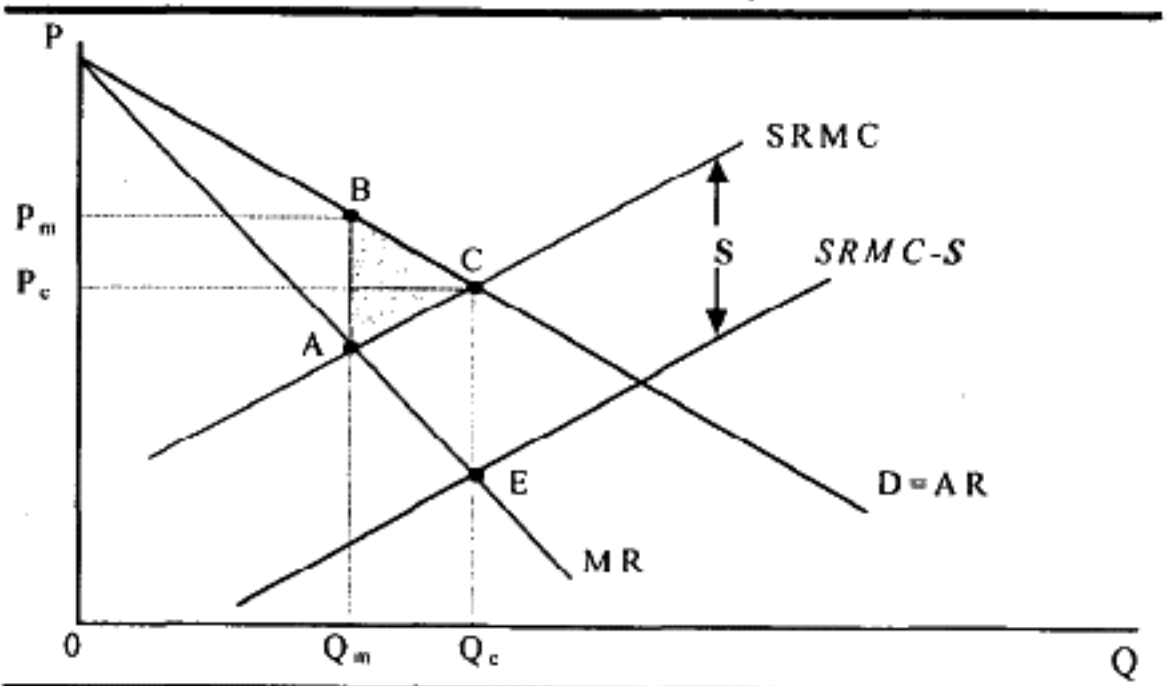


13.6.2 SÜBVANSİYON POLİTİKASI

Monopolün etkinsizliği ile mücadele etmenin diğer bir yolu, monopolcüye tek taraflı bir ödeme yapılması veya kısaca sübvansiyon verilmesidir. Bu politika Şekil 13.25'te gösterilmiştir. Monopolcü başlangıçta MR ve SRMC eğrilerinin kesiştiği A noktasındaki (Q_m, P_m)bileşiminde dengeye gelmiş olup, monopolün etkinsizliğinin parasal değerini yansıtan dara kaybı, ABC taralı alanı kadardır. Kamu otoritesinin monopolcüye birim üretim başına S lira kadar tek taraflı bir ödeme yapması veya kısaca birim üretim başına **S lira sübvansiyon** vermesi sonucu, monopolcünün marjinal maliyeti S kadar azalmış ve böylece marjinal maliyet eğrisi S kadar aşağı kayarak *(SRMC - S)* konumuna gelmiştir. Bu

durumda SRMC = MR koşulu artık (*SRMC - S)* ve MR eğrilerinin kesiştikleri E noktasında gerçekleşir ve monopolcü sosyal maliyeti sıfır kılan Q_c üretim düzeyinde dengeye gelir, $P_c = SRMC_{Qc}$.

Şekil 13.25 Monopolün Düzenlenmesi: Sübvansiyon Politikası

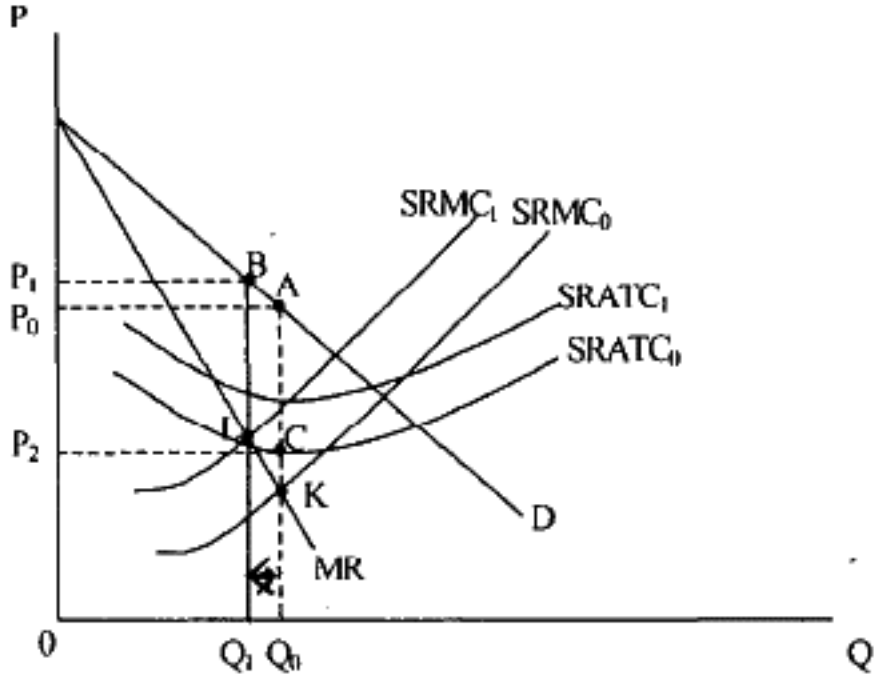


13.6.3 VERGİLENDİRME

Bazı iktisatçılara göre monopolü düzenlenmenin bir başka yolu, monopolü vergilendirmektir. Bu husus Şekil 13.26'da ve 13.27'de ele alınmıştır. MR ve $SRMC_0$ eğrilerinin K noktasında kesiştikleri Şekil 13.26'da monopolcü vergi öncesinde $A(Q_0, P_0)$ noktasında dengededir ve dolayısıyla da CAP_0P_2 alanı kadar kâr elde etmektedir. Şekil 13.26'da hükümetin monopolcünün ürettiği her birim maldan sabit bir vergi aldığı varsayılmış ve bu varsayım maliyet eğrilerinin yukarıya doğru kayarak $SRMC_0$ ve $SRATC_0$ konumundan $SRMC_1$ $SRATC_1$ konumuna gelmelerine ve dolayısıyla da monopol dengesinin MR ve $SRMC_1$ eğrilerinin kesiştikleri L noktasına tekabül eden $B(Q_1, P_1)$ noktasında sağlanmasına yol açmıştır. Bir başka deyişle, hükümetin monopole *birim başına vergi* uygulaması sonucu, üretilen mal miktarı azalırken ($Q_1 < Q_0$) fiyat düzeyi artmıştır ($P_1 > P_0$). Monopolcü daima talep eğrisi üzerinde esnekliğin birden büyük olduğu bölgede üretim yaptığından ve esneklik birden büyük iken fiyat ile toplam harcama ters yönlü değiştiklerinden, tüketicilerin $B(Q_1, P_1)$ noktasında yaptıkları toplam harcama $A(Q_0, P_0)$ noktasında yaptıkları toplam harcamadan ve dolayısıyla da monopolcünün $B(Q_1, P_1)$ noktasında elde ettiği satış hasılatı $A(Q_0, P_0)$ noktasında elde ettiği satış hasılatından küçüktür. Birim

başına verginin üretim maliyetini arttırırken satış hasılatını düşürmesi ise, monopolcünün vergi sonrası durumda daha az aşırı kâr elde etmesi demektir. Şekil 13.26'da gösterilmesi okuyucuya bırakılan bu husus hesaba katılırsa, birim başına vergi monopolcünün hem daha az mal üretmesine hem de daha az aşırı kâr elde etmesine yol açar. Birim başına vergi uygulamasının monopolün sosyal maliyetini arttırması ise, birim başına verginin aslında monopolü düzenlemenin gerçek bir aracı olmaması demektir.

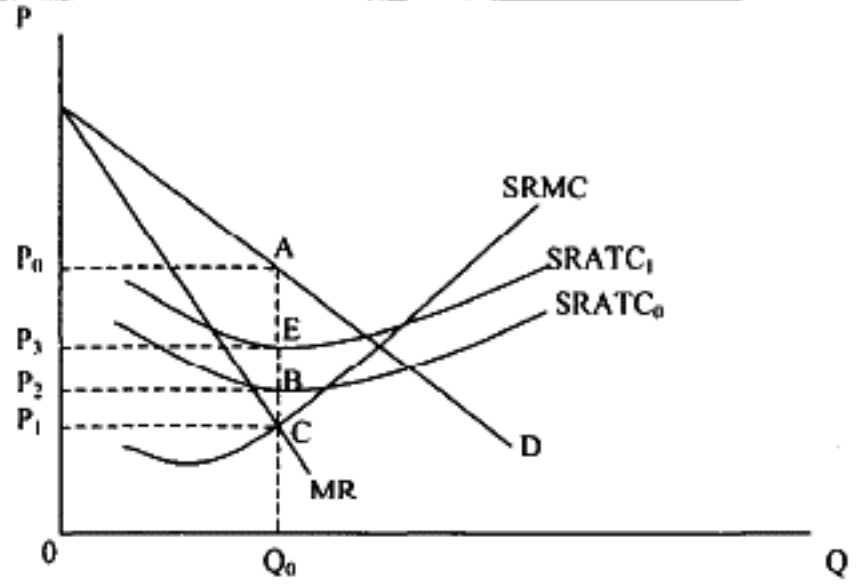
Şekil 13.26 Monopolün Düzenlenmesi: Birim Başına Vergi



Monopolü vergilendirme ile düzenlemenin bir başka yolu, monopolden üretilen mal miktarından bağımsız sabit bir vergi almaktır. Kısaca *götürü vergi (lump-sum tax)* denilen bu uygulamanın sonuçları Şekil 13.27'de gösterilmiştir. Şekil 13.27'de monopolcü vergi öncesinde MR ve SRMC eğrilerinin kesiştikleri C noktasına tekabül eden A(Q_0, P_0) noktasında dengededir ve dolayısıyla da BAP_0P_2 alanı kadar kâr elde etmektedir. Şekil 13.27'de hükümetin monopolcüden götürü bir vergi alması sonucu, ortalama toplam maliyet eğrisi yukarıya doğru kayarak $SRATC_0$ konumundan $SRATC_1$ konumuna gelmiş ve dolayısıyla da monopol dengesi yine A noktasında sağlanmıştır. Götürü verginin marjinal maliyeti ve böylece denge durumunu etkilememesinin nedeni, marjinal maliyetin değişken maliyet tarafından belirlenmesine karşılık, götürü verginin sadece sabit maliyeti etkilemesidir. Şekil 13.27'de götürü vergi toplam maliyeti olumsuz biçimde etkilemek suretiyle toplam kârın BAP_0P_2 alanından ($BAP_0P_2 = 0P_0AQ_0 - 0P_2BQ_0$) EAP_0P_3 alanına ($EAP_0P_3 = 0P_0AQ_0 - 0P_3EQ_0$) alanına

gerilemesine, monopolcünün daha az aşırı kâr elde etmesine yol açmıştır. Götürü vergi uygulamasının monopolün sosyal maliyetini etkilememesi, birim başına vergi gibi götürü verginin de aslında monopolü düzenlemenin gerçek bir aracı olmaması demektir.

Şekil 13.27 Monopolün Düzenlenmesi: Götürü Vergi



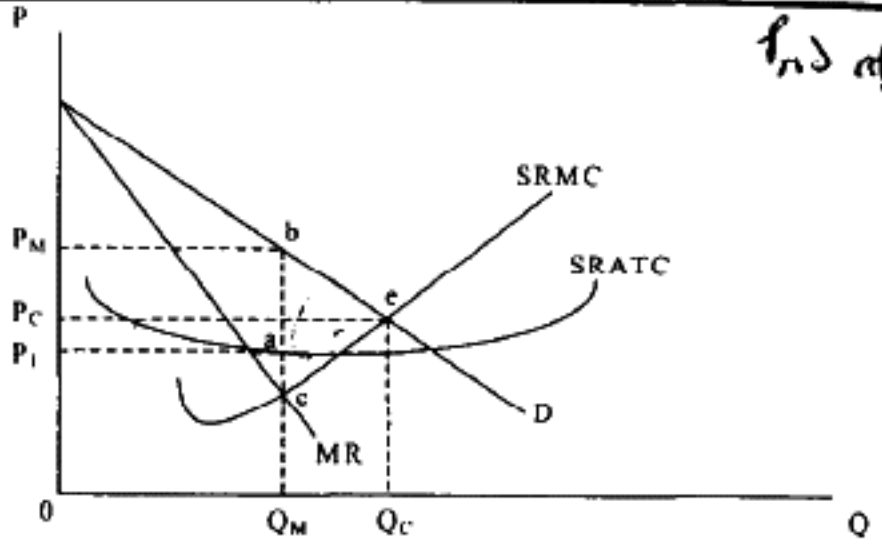
13.6.4 MONOPOL HAKKININ SATILMASI

Daha önce belirtildiği gibi monopolün kaynaklarından birisi, kamu otoritesinin bir malın üretim hakkını belli bir süre için tek bir firmaya vermesidir. Kısaca **imtiyaz monopolü (franchise monopoly)** denilen böyle bir uygulamada, kamu otoritesi bir malın üretim imtiyazını belli bir süre (T yıl) için o malı üretebilecek firmalardan birine karşılıksız olarak vermek yerine, düzenleyeceği rekabetçi bir açık arttırmada satabilir ve buradan elde edeceği geliri de kuracağı monopolün T yıl boyunca yol açacağı sosyal maliyeti telafi etmek amacıyla kullanabilir. T yıl sonra yeni bir rekabetçi açık arttırma düzenlemek suretiyle sürdürülecek olan bu uygulama, Şekil 13.28'de gösterilmiştir.

Monopolcünün kısa dönem dengesini yansıtan Şekil 13.28'de, monopolcü MR = SRMC eşitliğinin sağlandığı $c(Q_M - P_M)$ noktasında dengededir. Şekil 13.28'de monopolcünün sosyal maliyeti cbe alanı, toplam kârı ise P_MbaP_1 alanı kadardır. Eğer T yıl süreli monopol hakkı rekabetçi açık arttırma ile satılırsa, açık arttırmaya katılan n tane firmadan bir tanesi monopol hakkı için P_MbaP_1 monopolcü kârı kadar bir fiyat teklif eder ve rekabetçi açık arttırmayı kazanır. Açık arttırma sonucu monopol hakkı için P_MbaP_1 monopolcü kârı kadar bir gelir elde eden kamu otoritesi de, bu para ile monopolün cbe alanına eşit olan sosyal maliyetini telafi eder. Eğer P_MbaP_1 alanı cbe alanına eşit veya ondan

büyükse, kamu otoritesi kurduğu monopolün sosyal maliyetini tümüyle telafi edebilir. P_MbaP_1 alanının cbe taralı alanından küçük olması halinde ise, kamu otoritesi kurduğu monopolün sosyal maliyetini ancak kısmen telafi edebilir.

Şekil 13.28 Monopolün Düzenlenmesi :Monopol Hakkının Satılması



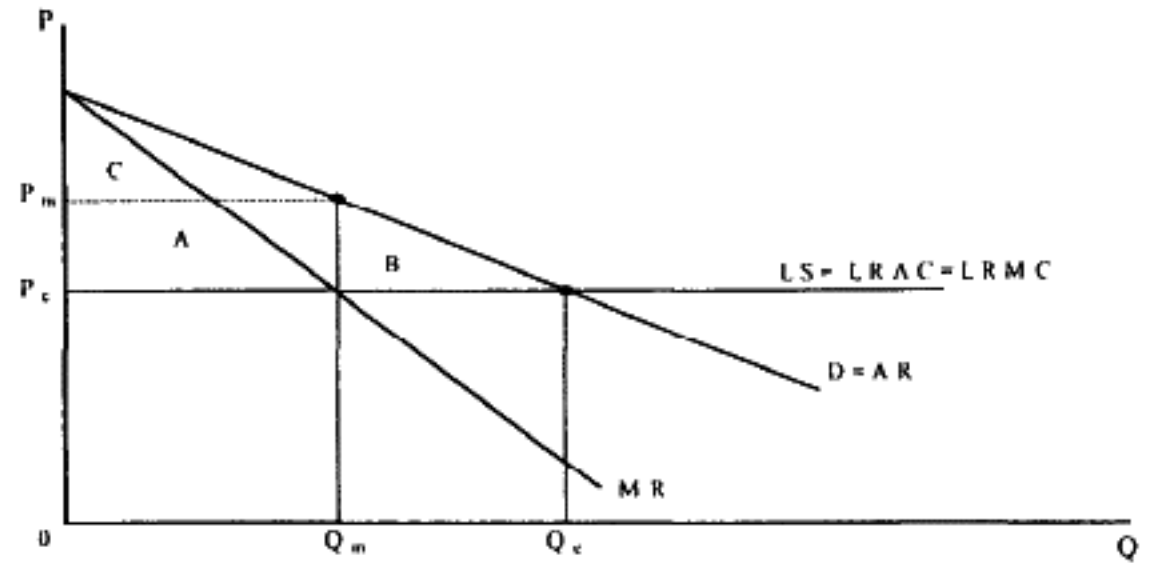
13.7 FİYAT FARKLILAŞTIRMASI

Yukarıdaki açıklamalarda kârını maksimize etmeyi amaçlayan monopolcünün ürettiği malın tüm birimlerini tek bir fiyattan sattığı kabul edilmiştir. Oysa monopolcü belli koşulların varlığında, ürettiği malın farklı birimlerini farklı fiyatlardan satabilir. Monopolcünün ürettiği malın farklı birimlerini farklı fiyatlardan satmasına, **fiyat farklılaştırması (price discrimination)** denir.

13.7.1 FİYAT FARKLILAŞTIRMASININ AMACI

Fiyat farklılaştırmasının hedefi, tek fiyat uygulamasında ortaya çıkan *tüketici fazlasını* ve *dara kaybını* kısmen veya tamamen ele geçirmek suretiyle daha fazla kâr etmektir. Bu husus Şekil 13.29'da gösterilmiştir. Şekil 13.29'da tek fiyat uygulayan monopolcü, rekabetçi koşullarda var olan (A + B + C) kadar tüketici fazlasının (A) kadarını kâr olarak ele geçirmiştir. Ancak tüketiciler hala (C) kadar bir fazla elde etmektedirler. Dolayısıyla da monopolcü, fiyat farklılaştırmasına giderek (C) tüketici fazlasının bir kısmını veya tümünü kâr olarak ele geçirmek imkanına sahiptir. Benzer biçimde tek fiyat uygulayan monopolcü, rekabetçi koşullarda var olan (A + B + C) kadar tüketici fazlasının (B) dara kaybı kadarını ele geçirememiştir. Dolayısıyla monopolcü fiyat farklılaştırmasına giderek (B) dara kaybı alanının bir kısmını veya tümünü kâr olarak ele geçirmek ve böylece tek fiyat uygulamasına kıyasla daha fazla kâr elde etmek imkanına da sahiptir.

Şekil 13.29 Fiyat Farklılaştırmasının Amacı



13.7.2 FİYAT FARKLILAŞTIRMASININ TÜRLERİ

Monopolcü fiyat farklılaştırmasını *birinci derece*, *ikinci derece* ve *üçüncü derece* fiyat farklılaştırması gibi üç farklı biçimde uygulayabilir.

13.7.2.A) BİRİNCİ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI

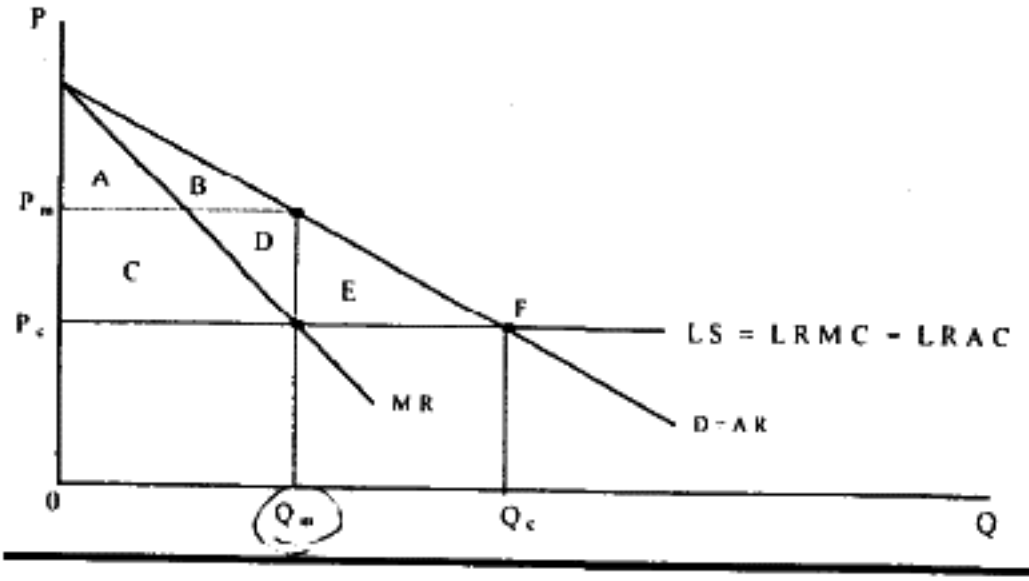
Ürettiği malın farklı birimlerini farklı fiyatlardan satan monopolcünün *her tüketiciye farklı fiyat uygulamasına*, **birinci derece fiyat farklılaştırması (first degree price discrimination)** veya **tam fiyat farklılaştırması (perfect price discrimination)** denir.

Birinci derece fiyat farklılaştırmasında monopolcü, her bir tüketici ile görüşmek suretiyle, her birim malı o birime maksimum fiyat ödeyen tüketiciye satar. Piyasa talep eğrisi tüketicilerin her birim mal için ödemeye hazır oldukları maksimum fiyat düzeylerinin (talep rezervasyon fiyatlarının) geometrik yerine tekabül ettiğinden, tam fiyat farklılaşırmasını *monopolcünün her birim malı piyasa talep eğrisince belirlenen fiyattan satması* biçiminde de tanımlamak mümkündür. Tam fiyat farklılaştırması, monopolcünün tek fiyat uygulamasında söz konusu olan tüketici artığının ve dara kaybının tümünü kâr olarak elc geçirmesine, kısaca monopolcünün tam rekabetçi endüstri kadar mal üretmesine yol açar. Bir başka deyişle, tam fiyat farklılaştırması monopolcünün tam rekabetçi endüstri kadar etkin olmasına yol açar. Bu söylenenler Şekil 13.30'da gösterilmiştir.

Tam fiyat farklılaştırmasında monopolcü her birim malı talep eğrisince belirlenen en yüksek fiyattan sattığından, marjinal hasılatı (ilave birimin

satışının toplam hasılatta meydana getirdiği artış) fiyata eşittir. Dolayısıyla da D piyasa talep eğrisi tam rekabettekine benzer biçimde artık monopolcünün marjinal hasılatını temsil eder. Dolayısıyla da monopolcü MR = LRMC eşitliğinin sağlandığı F noktasındaki Q_c rekabetçi üretim-satış düzeyinde dengeye gelir. Böylece monopolcü tek fiyat uygulamasında var olan (A + B) tüketici fazlası ile (E) kadar dara kaybının tümünü ele geçirmek suretiyle, hem toplam kârını (C + D) den (C + D) + (A + B) + (E) düzeyine çıkarmış, hem de tek fiyat uygulamasının kaynak dağılımı üzerindeki olumsuz etkisini telafi etmiş olur.

Şekil 13.30 Birinci Derece veya Tam Fiyat Farklılaştırması



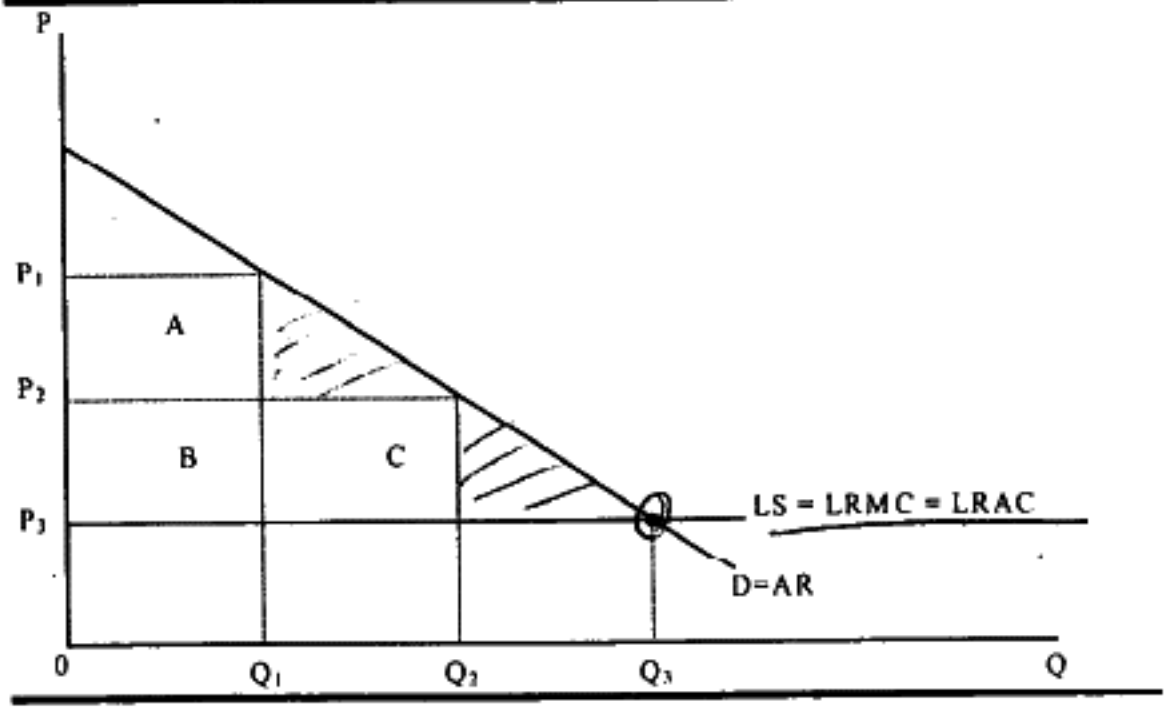
Monopolcünün tam fiyat farklılaştırmasına gidebilmesi için, her tüketicinin ödemeye razı olduğu maksimum fiyatı bilmesi gerekir. Bu ise pek mümkün değildir. Dolayısıyla da tam fiyat farklılaştırmasını gerçek hayatta pek rastlanmayan bir durum olarak algılamak gerekir.

13.7.2.B) İKİNCİ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI

Ürettiği malın farklı birimlerini farklı fiyatlardan satan monopolcünün *satın alınan mal miktarı değiştikçe* farklı fiyat uygulamasına (satın alınan mal miktarı arttıkça birim fiyatı düşürmesine) **ikinci derece fiyat farklılaştırması (second degree price discrimination)** denir. Bu tanımdan anlaşılmış olacağı gibi, bu uygulamada fiyat farklılaştırma kriteri, tüketicilerin ödemeye razı oldukları maksimum fiyat değil satın aldıkları mal miktarıdır. İkinci derece fiyat farklılaştırmasında birim fiyat, satın alınan mal miktarı arttıkça azaldığından, ikinci derece fiyat farklılaştırması tüketimi teşvik eder.

Birinci derece fiyat farklılaştırmasının tersine, monopolcünün her tüketicinin ödemeye razı olduğu maksimum fiyatı/ her tüketicinin talep eğrisini bilmesi gibi çok sınırlayıcı bir koşul içermeyen ikinci derece fiyat farklılaştırması Şekil 13.31'de gösterilmiştir. Şekil 13.31'de monopolcü Q_1 birim malı P_1 fiyatından satarak birinci birim malın satışından (A + B) kadar tüketici fazlasını ele geçirir. Benzer biçimde Q_1Q_2 birimi P_2 fiyatından satmak suretiyle, ikinci birimin satışından C kadar tüketici fazlası elde eder. Marjinal hasılat (ilave birimin satışının toplam hasılatta meydana getirdiği artış) bu durumda da yine fiyata eşit olduğundan, monopolcü marjinal hasılatı marjinal maliyete eşit kılan Q_2Q_3 birim malı da, P_3 fiyatından satar. Q_2Q_3 birim mal için fiyat marjinal maliyete eşit (P = LRMC) olduğundan, monopolcünün bu son birimin satışından ilave bir tüketici fazlası ele geçirmesi söz konusu değildir. Bu uygulama monopolcünün tüketici fazlasının (A + B + C) kadarını ele geçirmesine yol açar. Şekil 13.31'deki taralı üçgenler ise, birinci derecedekinin tersine, tüketicide kalan (monopolcünün ele geçiremediği) fazlayı yansıtır.

Şekil 13.31 İkinci Derece Fiyat Farklılaştırması



Birinci derece fiyat farklılaştırması gibi ikinci derece fiyat farklılaştırmasının da uygulanabilmesi için, tüketicilerin *malı düşük fiyattan alıp diğer tüketicilere daha yüksek fiyattan satmaları* veya kısaca **arbitraj (arbitrage)** yapmaları mümkün olmamalıdır. İkinci derece fiyat farklılaştırmasının tipik örnekleri elektrik, su ve havagazı gibi kamusal hizmetlerdir. Hemen hemen tüm ülkelerde bu hizmetlerin birim fiyatları tüketilen miktara bağlı olarak değişir.

13.7.2.C) ÜÇÜNCÜ DERECE FİYAT FARKLILAŞTIRMASI

Ürettiği malın farklı birimlerini farklı fiyatlardan satan monopolcünün *her alt piyasadaki tüketici grubuna* farklı fiyat uygulamasına, **üçüncü derece fiyat farklılaştırması (third degree price discrimination)** denir. Monopolcünün piyasayı yurtiçi-yurtdışı, üretici-tüketici ve şehir-kırsal alan gibi alt piyasalara ayırmasını ve her alt piyasadaki tüketicilere ayrı bir fiyat uygulamasını içeren üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına da, gerçek hayatta sıkça rastlanır.

Monopolcünün üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına gidebilmesinin iki koşulu vardır: Bunlardan birincisi tüketicilerin arbitraj yapmalarının, malın daha ucuza satıldığı piyasadaki tüketicilerin malı oradan satın alıp diğer piyasada satmalarının, mümkün olmamasıdır. Bu koşul bazen piyasanın ***geçişli* piyasalardan** değil de ***bölümlü* piyasalardan (segmented markets)** oluşması biçiminde ifade edilir. Üçüncü derece fiyat farklılaştırmasının ikinci koşulu ise, her alt piyasadaki talebin fiyat esnekliğinin farklı olmasıdır. Monopolcünün piyasayı iki alt piyasaya (A ve B) ayırdığı kabul edilirse, bu koşul kısaca $e_A \neq e_B$ biçiminde ifade edilebilir.

Üçüncü derece fiyat farklılaştırmasının talep esnekliğine ilişkin koşulunun nedeni, monopolcünün denge koşulu incelenerek kolayca açıklanabilir. İki alt piyasa itibariyle üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına giden bir monopolcü, her piyasadaki marjinal hasılatı marjinal maliyete ve dolayısıyla da her piyasadaki marjinal hasılatları birbirine eşitlemek suretiyle kârını maksimize eder:

$$MR_A = MC\ ,\ MR_B = MC \text{ ve dolayısıyla da } MR_A = MR_B = MC$$

Bu husus ise marjinal hasılat esneklik ilişkisi, $MR = P(1 - 1/e)$, hesaba katılarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$P_A(1 - 1/e_A) = P_B(1 - 1/e_B) = MC \qquad \textbf{(13.11)}$$

İki alt piyasa itibariyle üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına giden bir monopolcünün denge koşulunu veren yukarıdaki denkleme göre, $e_A = e_B$ iken $P_A = P_B$'dir. Dolayısıyla da monopolcünün iki alt piyasada iki farklı fiyat uygulayabilmesi için, her iki piyasadaki talep esnekliklerinin yukarıda belirtildiği gibi birbirinden farklı olması gerekir, $e_A \neq e_B$ iken $P_A \neq P_B$.

Diğer taraftan talep esnekliği ne kadar büyük olursa yukarıdaki denklemdeki $(1 - 1/e)$ terimlerinin değeri o kadar büyük olur. Bu ise iki alt piyasa itibariyle üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına giden monopolcünün kârını maksimize etmek için, talebin daha esnek olduğu piyasada malı daha düşük fiyattan (talebin daha az esnek olduğu piyasada malı daha yüksek fiyattan) satacağı anlamına gelir, $e_A > e_B$ ise $P_A < P_B$. Örneğin alt piyasalardaki talep esneklikleri

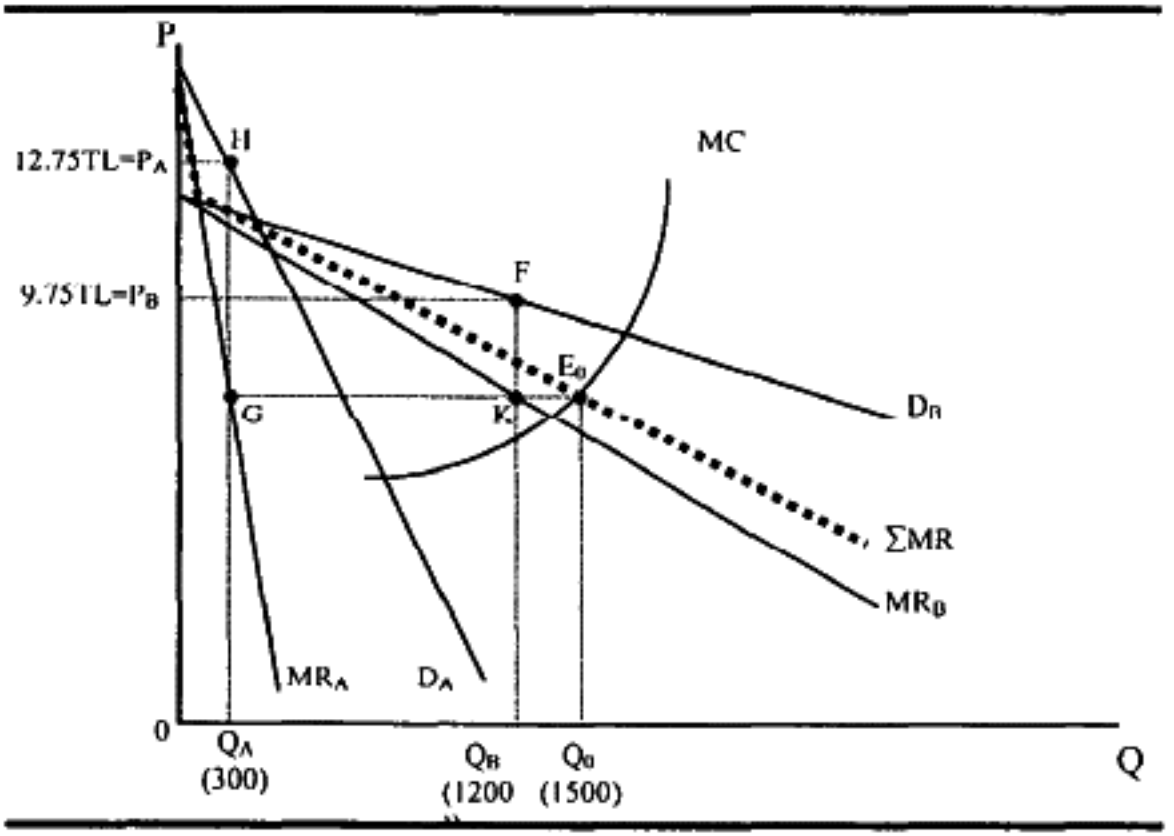
sırasıyla $e_A = 4$ ve $e_B = 3$ ise ve mal birinci alt piyasada $P_A = 10$ liradan satılıyorsa, ikinci alt piyasada $P_B = 11.25$ liradan satılır.

$$10\ TL\ (1 - 1/4) = P_B(1 - 1/3)\ ,\ 7.5\ TL = P_B(2/3)\ ,\ P_B = 11.25TL$$

$$P_A = 10\ TL\ (e_A = 4)\ ;\ P_B = 11.25\ TL\ (e_B = 3)$$

Üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına ilişkin yukarıdaki açıklamalar Şekil 13.32'de gösterilmiştir. Şekil 13.32'de monopolcü fiyat farklılaştırmasına gitmeden önce $\sum MR$ eğrisi ile MC eğrisinin kesiştiği E_0 noktasında dengeye gelerek 1500 birim mal üretmekte ve şekilde gösterilmemiş olmakla beraber her birim malı 10 liradan satmaktadır, $Q_0 = 1500$ ve $P_0 = 10$ TL. Monopolcünün iki alt piyasa itibariyle üçüncü derece fiyat farklılaştırmasına gitmesi halinde ise, birinci piyasada denge, $MR_A = MC$ koşulu gereği H noktasındaki Q_A - P_A bileşiminde sağlanmış ve monopolcü ürettiği malın 300 birimini 12.75 liradan birinci piyasadaki (yurtiçindeki) tüketicilere satmıştır. Benzer biçimde ikinci piyasada denge $MR_B = MC$ koşulu gereği F noktasındaki Q_B - P_B bileşiminde gerçekleşmiş ve böylece monopolcü ürettiği malın 1200 birimini talep eğrisinin daha yatık ve dolayısıyla da esnekliğin daha büyük olduğu ikinci piyasadaki (yurtdışındaki) tüketicilere 9.75 liradan satmıştır: $e_B > e_A$ olduğundan $P_B = 9.75\ TL < P_A = 12.75\ TL$.

Şekil 13.32 Üçüncü Derece Fiyat Farklılaştırması



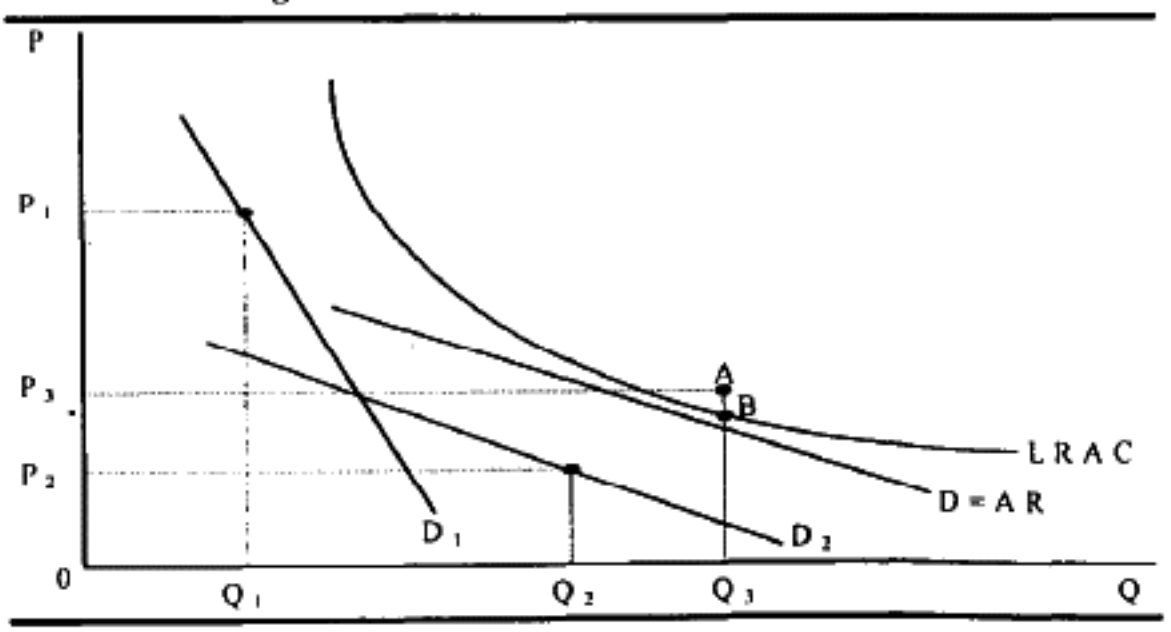
Tek fiyat uygulaması durumundaki toplam hasılatı (1500) x 10 TL = 15000 TL'dir. Buna karşılık fiyat farklılaştırması durumundaki toplam hasılat $TR_A + TR_B = 0P_AHQ_A + 0P_BFQ_B$ = (300) x 12.75 + (1200) x 9.75 TL = 3825 TL + 11700 TL = 15525 TL'dir. Fiyat farklılaştırması ve tek fiyat uygulaması durumlarında toplam hasılatlar arasında oluşan 525 liralık fark, 300 birim malı 10 liradan değil de 12.75 liradan satmanın hasılatta meydana getirdiği artış ile 1200 birim malı 10 liradan değil de 9.75 liradan satmanın hasılatta meydana getirdiği azalmanın toplamına eşittir:

(300)(12.75TL - 10TL) + (1200)(9.75TL - 10TL) = 825 TL - 300 TL = 525 TL

13.7.3 FİYAT FARKLILAŞTIRMASI ve MONOPOLÜN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ

Tek fiyat uygulayan bir monopolcünün karşı karşıya olduğu talep-ortalama hasılat eğrisi eğer uzun dönem ortalama maliyet eğrisinin altında ise (P = AR < LRAC), monopolcü MR = LRMC eşitliğinin sağlandığı üretim düzeyinde birim üretim başına (AR - LRAC) kadar zarara uğrar. Üretim faaliyetinin durdurulmasını gerektiren böyle bir durumla karşılaşan bir monopolcü, fiyat farklılaştırmasına gitmek suretiyle üretim faaliyetini sürdürebilir. Monopolcünün daha çok kâr elde etmek yanında varlığını sürdürmek için de fiyat farklılaştırmasına gidebileceği anlamına gelen bu husus, Şekil 13.33'de üçüncü derece fiyat farklılaştırması itibariyle gösterilmiştir.

Şekil 13.33 Fiyat Farklılaştırması ve Monopolcünün Firmanın Varlığını Sürdürmesi



Şekil 13.33'deki D_1 ve D_2 eğrileri iki alt piyasadaki talep eğrilerini, bu eğrilerin yatay toplamından oluşan D eğrisi ise toplam talep eğrisini temsil etmektedir. D eğrisi LRAC eğrisinin altında yer aldığından, her alternatif denge durumunda (üretim - fiyat bileşiminde) monopolcü zarar eder. Monopolcünün piyasadan çekilmesini gerektiren böyle bir durumda monopolcü $0Q_1$ kadar malı birinci piyasada P_1 fiyatından; $0Q_2 = Q_1Q_2$ kadar malı da ikinci piyasada P_2 fiyatından satarak varlığını sürdürebilir. Zira böyle bir uygulama sonucu monopolcü $0Q_3 = 0Q_1 + Q_1Q_2$ kadar malı *ortalama* $0P_3$ fiyatından satmak suretiyle, birim üretim başına AR - LRAC = $Q_3A - Q_3B = AB$ kadar kâr elde eder.

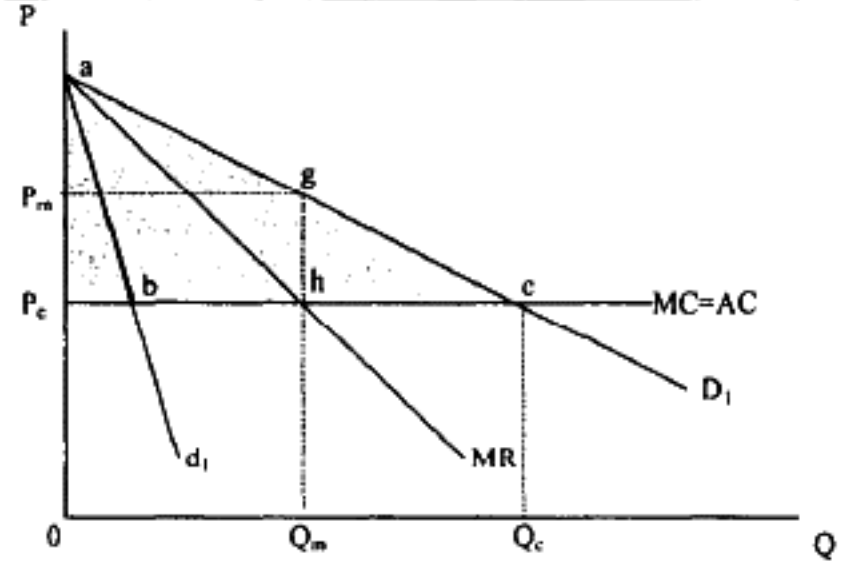
13.8 İKİ KISIMLI FİYAT (TARİFE)

Tek fiyat uygulamasında ortaya çıkan tüketici fazlasını ve dara kaybını ele geçirmeyi ve böylece daha fazla kâr elde etmeyi amaçlayan bir monopolcü, bu amacına tüketiciden malın rekabetçi birim fiyatı yanında bir de sabit bir giriş ücreti alarak da ulaşabilir. **İki kısımlı fiyat/tarife (two-part price/tariffs)** diye anılan bu fiyatlandırma politikası Şekil 13.34'te gösterilmiştir.

Marjinal maliyetin ortalama maliyete eşit (MC = AC) ve tüketicilerin talep eğrilerinin aynı olduğunun varsayıldığı Şekil 13.34'deki d_1 bir tüketicinin talep eğrisini, D_1 ise tüm tüketicilerin talep eğrilerinin yatay toplamından oluşan piyasa talep eğrisini temsil eder. Şekil 13.34'de monopolcü tek fiyat uyguladığında, MR eğrisi ile MC = AC eğrisinin kesiştiği $h(Q_m - P_m)$ noktasında dengeye gelmiştir. Monopolcünün $h(Q_m - P_m)$ noktasındaki toplam kârı, hgP_mP_c alanına eşittir. Rekabetçi koşullardaki acP_c tüketici fazlasının (P_mag + ghc) kadarını tek fiyat uygulaması sonucu elde geçirmeyen monopolcünün izleyebileceği diğer bir politika, bir yandan D_1 ve MC = AC eğrilerinin kesiştiği c noktasının içerdiği Q_c kadar malı P_c fiyatından satmak, öte yandan da her tüketiciden abPc alanı kadar (rekabetçi durumdaki tüketici artığı kadar) giriş ücreti almaktır: $(abP_c)N = acP_c$. Her tüketiciden P_c rekabetçi fiyatı ve abPc sabit giriş ücreti alınması durumundaki toplam kârı yansıtan acP_c alanının, P_m monopolcü fiyat durumundaki toplam kârı yansıtan hgP_mP_c alanından büyük olması, tam fiyat farklılaştırması gibi monopolün etkinsizliğini ortadan kaldıran bir uygulama olan iki kısımlı fiyat uygulamasının (P_c = MC) monopolcünün daha fazla kâr elde etmesine yol açtığı anlamına gelir.

Gerçek hayatta yukarıda varsayıldığının tersine tüketicilerin talep eğrileri ve dolayısıyla da rekabetçi fiyat üzerinden elde ettikleri tüketici fazlaları birbirinden farklıdır. Bu yüzden de monopolcünün iki kısımlı fiyatı yukarıda olduğu gibi sabit bir giriş ücreti üzerinden uygulaması bazı tüketicilerin malı satın almaktan vazgeçmelerine yol açar. Tüketicilerin talep eğrileri farklı iken sabit giriş ücreti biçiminde uygulanan iki kısımlı fiyat uygulamasının rekabetçi durumdaki tüketici fazlasının tümünün monopolcüye transferini sağlayamayacağı anlamına gelen bu husus, Şekil 13.35'te gösterilmiştir.

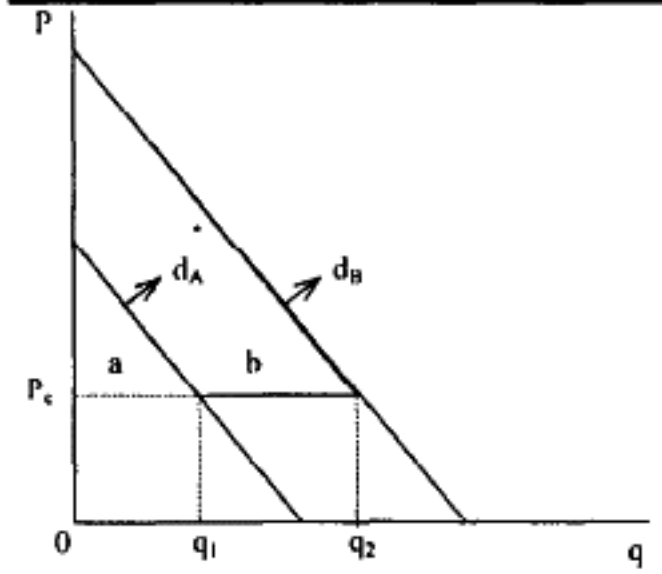
Şekil 13.34 İki Kısımlı Fiyat (Tarife):Tüketicilerin Talep Eğrileri Aynı



Şekil 13.35'te piyasada A ve B gibi iki tüketicinin olduğu varsayılmış olup, d_A ve d_B sırasıyla bu tüketicilerin talep eğrilerini temsil etmektedir. Şekil 13.35'te P_c fiyatı üzerinden A tüketicisi Oq_1 kadar mal tüketerek a kadar tüketici fazlası elde ederken, B tüketicisi Oq_2 kadar mal tüketerek (a + b) kadar tüketici fazlası elde eder. Bu durumda iki kısımlı fiyat ve sabit bir giriş ücreti biçiminde uygulanırsa, tüketici fazlasının tümünün ele geçirilmesini mümkün kılan giriş ücreti a alanından büyük olacaktır,

Giriş Ücret=Toplam Tüketici Fazlası/Tüketici Sayısı=a+(a+b)/2, a+(a+b)/2>a.

Şekil 13.35 Tüketicilerin Talep Eğrileri Farklı Olduğunda Sabit Giriş Ücreti Uygulamasının İmkansızlığı



P_c rekabetçi fiyat ile sabit giriş ücreti toplamının tüketici A'nın malı satın almak için ödemeye razı olduğu maksimum fiyatı aşması demek olan böyle bir durumda da, tüketici A malı satın almaktan vazgeçecek ve dolayısıyla da monopolcü rekabetçi fazlanın tümünü ele geçiremeyecektir.

Şekil 13.35'te gösterilen durumu bertaraf etmenin yolu, giriş ücretini farklılaştırmak ve A tüketicisinden a kadar giriş ücreti alırken, B tüketicisinden (a + b) kadar giriş ücreti almaktır. Monopolcünün böyle bir *giriş ücreti farklılaştırması* uygulayabilmesi için ise, tüketicilerin arbitraj yapmalarının mümkün olmaması gerekir. Zira monopolcü giriş ücretini farklılaştırdığında q_1 kadar mal satın alan A tüketicisinin birim maliyeti $(a + Pq_1)/q_1$, q_2 kadar mal satın alan tüketici B tüketicisinin birim maliyeti ise $(a + b + Pq_2)/q_2$ olur. Bu iki büyüklüğün birbirine eşit olması çok zayıf bir olasılıktır. Böyle bir durum söz konusu olmadıkça da, birim maliyeti daha düşük olan tüketicinin monopolcüden satın aldığı malı diğer tüketiciye yeniden satması her iki tüketicinin de yararınadır. Tüketicilerden birinin monopolcüden yine hiç mal satın alınamaması ile sonuçlanacak böyle bir durumun ortaya çıkmaması için, malın yeniden satışının mümkün olmaması gerekir.

ÖZET

1. Tek bir firmanın yakın ikamesi bulunmayan bir mal ürettiği-sattığı piyasa türüne, monopol denir. Monopol yakın ikamesi olmayan hammaddelerin tek bir firmanın kontrolünde olmasından, malın bir büyük üretici tarafından çok sayıda üreticiye kıyasla daha ucuza üretilmesinden, yeni buluşların kullanım hakkından bir süre için sadece buluşu gerçekleştiren firmanın yararlanmasından ve malın üretim izninin hükümet tarafından tek bir firmaya verilmesinden kaynaklanır.

2. Monopol ortalama hasılat tam rekabette olduğu gibi fiyata eşittir. Buna karşılık monopolde marjinal hasılat tam rekabette olduğu gibi fiyata eşit değildir. Monopolde marijnal hasılat fiyattan küçüktür. Bunun nedeni negatif eğimli piyasa talep eğrisinin kendisi ile karşı karşıya olan monopolcünün, daha fazla mal satmak için malın fiyatını düşürmek zorunda olmasıdır.

3. Rekabetçi firma gibi monopolcü firma da kısa dönemde marjinal hasılatı marjinal maliyete eşitleyen düzeyde çıktı üretmek suretiyle kârını maksimize (zararını minimize ederek dengeye gelir. Kısa dönem dengesi sağlandığında monopolcü firma aşırı kâr, normal kâr veya zarar edebilir. Kısa dönemde zarar eden monopolcü firma, tam rekabetçi firma gibi zararın sabit maliyetten büyük olması halinde üretimi durdurur-kapatma kararı alır. Monopolcü firma (üretim maliyetinin sıfır olması uç durumu hariç) talep eğrisi üzerinde esnekliğin birden büyük olduğu kısımda dengeye gelir.

4. Rekabetçi firmanın tersine monopolcünün arz eğrisi yoktur. Bunun nedeni monopolcünün marjinal hasılatının fiyat ve talebin fiyat esnekliği tarafından belirlenmesi ve dolayısıyla da fiyat veri iken talep esnekliği değişince, marjinal hasılatın ve böylece MR = SRMC koşulu gereği üretilecek mal miktarının değişmesidir-monopolcünün aynı fiyattan farklı miktarlarda mal üretmesinin mümkün olmasıdır.

5. Monopolcü kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de marjinal hasılatı marjinal maliyete eşitleyen düzeyde çıktı üretmek suretiyle kârını maksimize eder. Monopolcünün uzun dönemde ortalama hasılatı-fiyatı uzun dönem ortalama maliyete eşitlemek zorunda olmamasının ve dolayısıyla da monopolcünün rekabetçi firmanın tersine uzun dönemde de aşırı kâr elde etmesinin nedeni, monopolde kısa dönemde aşırı kârın varlığının piyasaya yeni firmaların girmesine yol açmasının tanım gereği söz konusu olmamasıdır.

6. Monopolcü tam rekabetçi bir endüstriye kıyasla daha az mal üretir ve bu husus monopolün etkinsizliği olarak nitelendirilir. Hükümetin monopolün toplam fazlanın azalmasına-dara kaybına yol açan etkinsizliği gidermek için izlediği politikalara monopolün düzenlemesi denir. Hükümet monopolü marjinal maliyet veya ortalama maliyet fiyatlandırmasına gitmek, sübvansiyon uygulamak ve monopol hakkını satmak suretiyle düzenleyebilir.Hükümetin monopolün etkinsizliğini monopolü vergilendirerek azaltması mümkün değildir.

7. Monopolcü bazen daha fazla kâr elde etmek amacıyla ürettiği malı farklı fiyatlardan satar ve bu uygulamaya fiyat farklılaştırması denir. Birinci derece fiyat farklılaştırmasında monopolcü, her bir tüketici ile görüşmek suretiyle, her birim malı o birime maksimum fiyat ödeyen tüketiciye satar. Buna karşılık ikinci derece fiyat farklılaştırmasında, monopolcü satın alınan mal miktarı değiştikçe farklı fiyat uygular. Monopolcünün her alt piyasadaki tüketici grubuna farklı fiyat uygular. Monopolcünün üçüncü derece fiyat farklılaştır-masına gidebilmesi için piyasanın bölümlü piyasalardan oluşması-arbitraj imkanının olmaması ve her alt piyasadaki talebin fiyat esnekliğinin farklı olması gerekir. Monopolcü fiyat farklılaştırmasına varlığını sürdürmek için de başvurabilir.

TEMEL KAVRAMLAR

Monopol
Giriş Engelleri
Doğal Monopol
Teknolojik Engelleri
Hukuki Giriş Engelleri
Fiyat Marjı
Marj Fiyatlandırma
Lerner Endeksi
Aşırı Kapasite
Monopolün Etkinsizliği
Monopolün Dara Kaybı
Monopolün Düzenlenmesi
Marjinal Maliyet Fiyatlandırması
Ortalama Maliyet Fiyatlandırması
İmtiyaz Monopolü
Fiyat Farklılaştırması
Arbitraj
İki Kısımlı Tarife

ÇALIŞMA SORULARI

1. Giriş engellerini belirtiniz ve doğal monopolu açıklayınız.
2. Monopolde marjinal hasılat fiyata eşitmidir? Açıklayınız.
3. Monopolcünün kısa dönem dengesini şekil çizerek açıklayınız.
4. Monopolde arz eğrisi varmıdır? Açıklayınız.
5. Monopolün uzun dönem dengesini şekil çizerek açıklayınız.
6. Monopolun uzun dönem denge koşulu (MR = LRMC) ile rekabetçi bir firmanın uzun dönem denge koşulu (MR = LRMC = LRAC) arasındaki farkı yorumlayınız.
7. Monopolün etkinsizliğini şekil çizerek açıklayınız.
8. Monopolün dara kaybını şekil çizerek açıklayınız.
9. Marjinal maliyet fiyatlandırmasını şekil çizerek açıklayınız.
10. Fiyat farklılaştırmasını tanımlayınız ve üçüncü derece fiyat farklılaştırmasını şekil çizerek açıklayınız.
11. Monopolün varlığını sürdürmek için fiyat farklılaştırmasına başvurmasını şekil çizerek açıklayınız.
12. İki kısımlı tarife (fiyat) uygulamasını MC = MR ve tüketicilerin talep eğrilerinin aynı olduğu varsayımları altında şekil çizerek açıklayınız.

BÖLÜM 14

MONOPOLCÜ REKABETTE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

14.1 MONOPOLCÜ REKABETİN TANIMI ____ 423

14.2 MONOPOLCÜ REKABETTE TALEP ____ 424

14.3 KISA DÖNEM FİRMA DENGESİ ____ 426

14.4 UZUN DÖNEM FİRMA DENGESİ ____ 429

14.4.1 YENİ FİRMALARIN GİRMESİYLE DENGE ____ 429

14.4.2 FİYAT REKABETİ İLE DENGE ____ 431

14.5 MONOPOLCÜ REKABETTE ETKİNLİK ____ 432

14.6 MONOPOLCÜ REKABET MODELİNİN ELEŞTİRİSİ ____ 434

14.7 TAM REKABET, MONOPOL ve MONOPOLCÜ REKABETİN KARŞILAŞTIRILMASI ____ 435

ÖZET ____ 436

TEMEL KAVRAMLAR ____ 437

ÇALIŞMA SORULARI ____ 437

14. MONOPOLCÜ REKABETTE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

Önceki bölümlerde incelenen tam rekabet piyasası ve monopol piyasası gerçek hayatta çok sınırlı sayıda örneği olan piyasa türleridir. Gerçek hayattaki piyasalarda ne tam rekabet piyasasındaki gibi homojen bir malın çok sayıda firma tarafından üretilmesi, ne de monopol piyasasında olduğu gibi yakın ikamesi olmayan bir malın tek bir firma tarafından üretilmesi söz konusudur. Bu husus iktisatçıları, 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren gerçek hayatın işleyişini daha iyi açıklayan modeller geliştirmeye yöneltmiştir. Bu modellerden bir tanesi, Amerikalı iktisatçı **Edward Hastings Chamberlin** (1899-1967) ve İngiliz iktisatçı **Joan Robinson** (1903-1983) tarafından 1933 yılında bağımsız bir biçimde geliştirilen monopolcü rekabet modelidir.

Monopolcü rekabet (monopollü rekabet) modelinin Chamberlin modeli çerçevesinde inceleneceği bu bölümde, önce *monopolcü rekabetin anlamı* ve monopolcü rekabet piyasasında faaliyette bulunan *bir firmanın nasıl bir talep eğrisi ile karşı karşıya olduğu* açıklanacaktır. Daha sonra monopolcü rekabet piyasasındaki bir firmanın *kısa dönem dengesi* ve *uzun dönem dengesi* ele alınacaktır. Bu bölümde son olarak, *monopolcü rekabetin etkinliği* üzerinde durulacaktır.

14.1 MONOPOLCÜ REKABETİN TANIMI

Tam rekabet gibi monopolcü rekabeti de tanımlayan beş koşul veya varsayım vardır. Bunlardan ilk dördü çok sayıda alıcının ve satıcının olması, piyasaya giriş ve çıkışın serbest olması (arzu eden yeni firmaların piyasaya girmelerinin veya arzu eden mevcut firmaların piyasadan çıkmalarının lisans,patent hakkı ve ölçek ekonomileri gibi hukuki ve teknolojik giriş-çıkış engellerine tabi olmaması), karar birimlerinin tam bilgiye sahip olmaları ve faktör akışkanlığının tam olmasıdır. Monopolcü rekabeti tanımlayan beşinci koşul, çok sayıdaki firma tarafından üretilen malların, tam rekabette olduğu gibi homojen (birbirinin aynı) mallar veya teknik tabirle *tam ikameler* değil de, farklılaştırılmış (çok benzer) mallar veya teknik tabirle *yakın ikameler* olmalarıdır.

Yukarıda sözü edilen ilk dört özelliğin tam rekabeti de tanımlayan özellikler olduğu hesaba katılırsa, monopolcü rekabeti tam rekabetten ayıran koşulun **farklılaştırılmış mallar (differentiated goods)** olduğu söylenebilir. Monopolcü rekabeti tam rekabetten ayıran farklılaştırılmış mal koşulu, her firmanın

ürettiği malın (örneğin Peysan firmasının ürettiği peynirin) diğer firmaların ürettikleri mallardan (diğer firmaların ürettikleri peynirlerden) içerik (öz) ve/veya görünüş (ambalaj) itibariyle farklı olmasını içerir. Bu farklılık ise her tüketicinin, bir firmanın ürettiği malı diğerlerinin ürettikleri mallara tercih etmesine ve böylece her firmanın kendine has bir alıcı grubuna sahip olmasına yol açar. Dolayısıyla da monopolcü rekabette her firma, belirli bir alıcı grubunun satın aldığı bir malın tek üreticisi olarak, monopolcü bir güce sahiptir. Ancak monopoldekinin tersine, monopolcü rekabette her firmanın ürettiği malın çok sayıda yakın ikamesinin olması, monopole kıyasla monopolcü rekabetteki monopolcü gücün daha zayıf olmasına yol açar. Aslında monopolcü rekabet terimindeki monopolcü (monopolistic) sözcüğü de bu hususu, firmaların zayıf bir monopol gücüne (piyasa gücüne) sahip olduklarını ifade eder.

Homojen bir mal üreten firmalar topluluğu demek olan *endüstri* kavramını monopolcü rekabette kullanmak mümkün olmadığından, monopolcü rekabet modelinde yakın ikame malı üreten firmalar topluluğuna **ürün grubu (product group)** denir. Ürün grubundaki malların hem teknik açıdan (karşıladıkları istek açısından) hem de iktisadi açıdan (satıldıkları fiyatlar açısından) yakın ikame malı olmaları gerekir. Örneğin Renault 9 marka otomobil ile BMW marka otomobil teknik açıdan ikame edilebilir oldukları halde iktisadi açıdan (fiyat açısından) ikame edilebilir değildirler ve bu yüzden de aynı ürün grubunda yer almazlar. *İkame malların aynı ürün grubunda yer almaları için ne kadar yakın ikame olmaları gerekir* sorusunu objektif biçimde cevaplandırmak pek mümkün olmadığından, teknik ve iktisadi açıdan ikame edilebilirlik kriterlerine rağmen, ürün grubu kavramı aslında sübjektif bir kavramdır.

14.2 MONOPOLCÜ REKABETTE TALEP

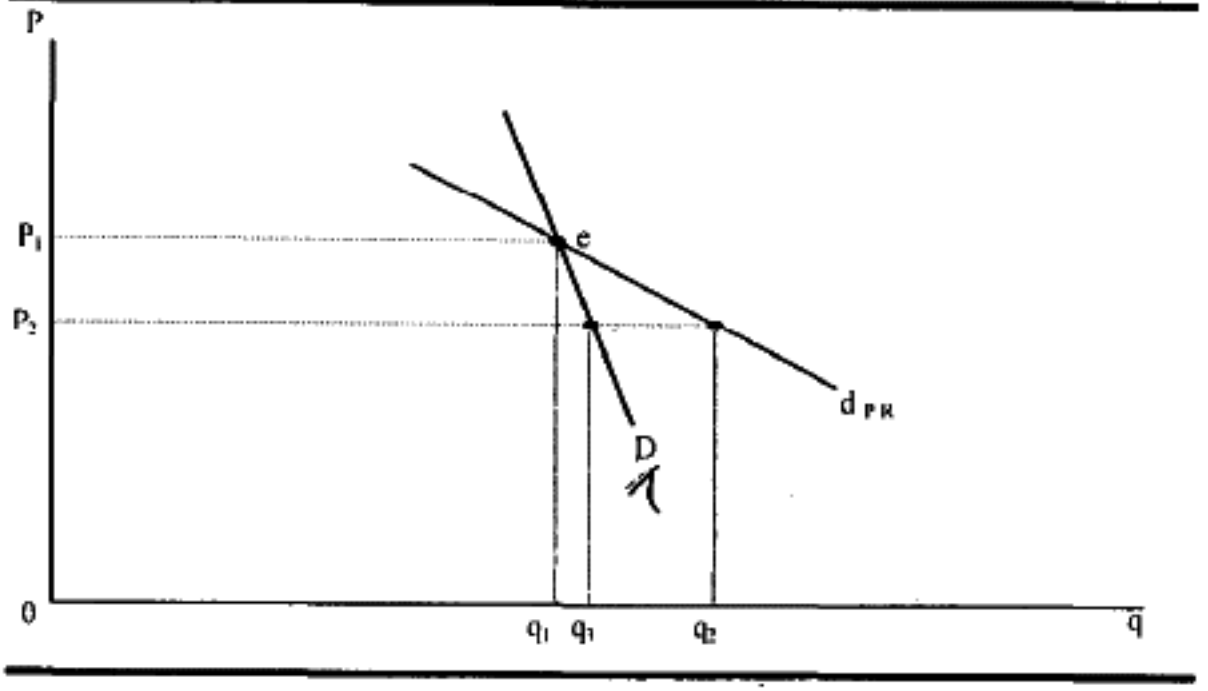
Monopolcü rekabette her firma (belirli bir alıcı grubunun satın aldığı malın tek üreticisi olarak) monopolcü bir güce sahip olduğundan, her firmanın karşılaştığı talep eğrisi negatif eğimlidir. Ancak piyasada yakın ikame malı üreten çok sayıda firma olduğundan, her firmanın malına yönelik talebin fiyat esnekliği monopoldekinden çok yüksektir.

Ürün grubundaki her firmanın negatif eğimli bir talep eğrisi ile karşı karşıya olması, her firmaya ürettiği malın fiyatını düşürerek satışlarını arttırma imkanı verir. Ürün grubundaki temsili firmanın fiyat düşürmek suretiyle satışlarını ne kadar arttıracağı ise, diğer firmaların temsili firmaya nasıl tepki göstereceklerine bağlıdır. Eğer temsili firma ürettiği malın fiyatını düşürürken, diğerleri bu duruma ürettikleri malların fiyatlarını düşürerek tepki göstermezler ise, ürettiği malın fiyatını düşüren firmanın satışları, hem kendi müşterilerinin daha çok mal satın almaları hem de diğer firmaların müşterilerinin artık kendisinden mal satın almaya başlamaları sonucu artar. Buna karşılık, temsili firma ürettiği malın

fiyatını düşürürken, diğerleri de bu duruma ürettikleri malların fiyatlarını düşürerek tepki gösterirlerse, her firma gibi temsili firmanın da satışları, sadece kendi müşterilerinin daha çok mal satın almaları sonucu artar.

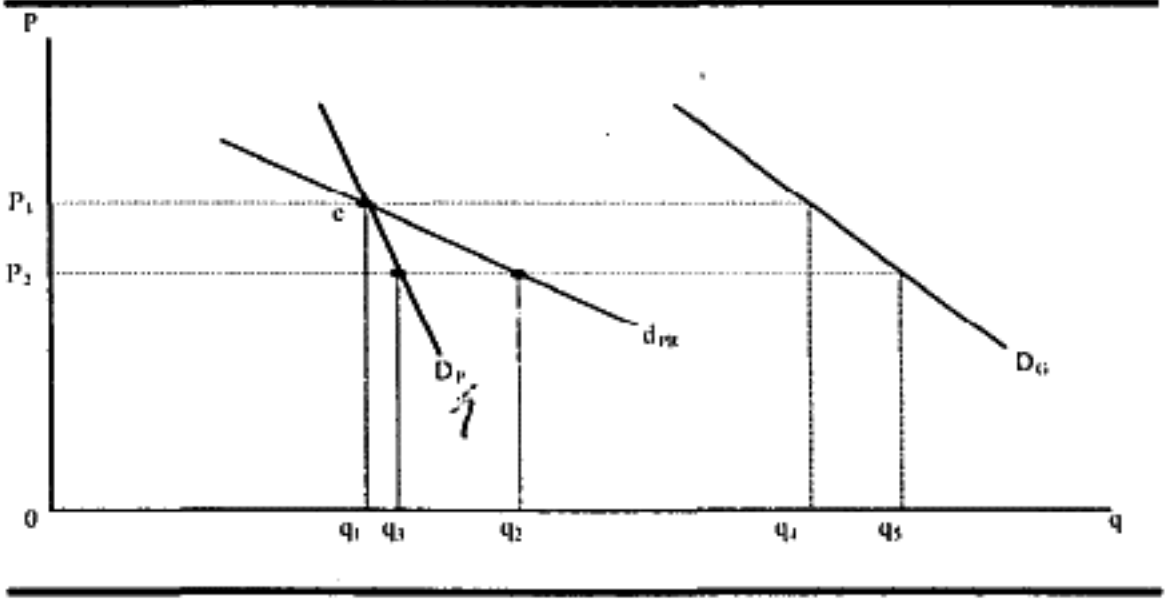
Monopolcü rekabet modelinde, *ürün grubundaki bir firmanın fiyat değiştirmesinin etkilerinin ürün grubundaki tüm firmalara yayılacağı ve çok sayıda firma olması nedeniyle de tek bir rakip firma üzerindeki etkisinin ihmal edilebilir olacağı varsayılır.* Her firmanın kendi kararlarına diğer firmaların tepki göstermeyeceklerini düşündüğünü veya kısaca her firmanın bağımsız davrandığını içeren bu varsayıma, **simetri varsayımı (symmetry assumption)** denir. Simetri varsayımına göre, her firma kendisinin yaptığı fiyat indirimine diğer firmaların fiyat indirimi yaparak tepki göstermeyeceklerini düşünür. Dolayısıyla da her firma fiyat indirimi yaptığında hem kendi müşterilerinin daha çok mal satın alacaklarına hem de diğer firmaların müşterilerinin artık kendisinden mal satın almaya başlayacaklarına inanır. Şekil 14.1'deki d_{PR} talep eğrisi bu hususu, bir firmanın simetri varsayımı geçerli iken karşı karşıya olduğu talep eğrisini temsil eder ve **algılanan talep eğrisi (perceived demand curve)** diye nitelendirilir. Şekil 14.1'deki D talep eğrisi ise, bir firmanın fiyat indirimine rakiplerinin de *aynı fiyattan* mal satarak tepki gösterecekleri varsayımı altındaki talep eğrisini temsil eder. Bir firma ürettiği malın fiyatını P_1'den P_2'ye düşürdüğünde talep edilen miktar, d_{PR} ve D talep eğrileri itibariyle sırasıyla q_1'den q_2 ve q_3 düzeyine yükselir: $q_3 < q_2$. Bir başka deyişle, D talep eğrisi, **algılanan satış eğrisi (perceived sale curve)** diye de nitelendirilen d_{PR} algılanan talep eğrisine kıyasla tanım gereği daha az esnektir.

Şekil 14.1 İki Talep Eğrisi



Monopolcü rekabet modelinde, *ürün grubundaki tüm malların talep ve maliyet eğrilerinin aynı olduğu* da varsayılır. **Aynılık varsayımı (uniformity assumption)** diye nitelendirilen bu varsayım, *firmaların aynı fiyattan mal satmaları halinde eşit piyasa paylarına sahip olacaklarını* içerir. Bu husus Şekil 14.2'de gösterilmiştir. Şekil 14.2'deki D_G talep eğrisi, ürün grubundaki tüm mallara yönelik talep eğrisidir ve kısaca **grup talep eğrisi (group demand curve)** diye nitelendirilir. Şekil 14.2'deki D_P talep eğrisi ise, *aynılık varsayımı* altında tüm firmalar *aynı fiyattan* mal sattıklarında, her firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisidir. Her fiyat düzeyindeki grup talebinin firma sayısına bölünmesi suretiyle (ürün gurubunda 50 firma var ise her fiyat düzeyindeki grup talebinin elliye bölünmesi suretiyle) elde edilen D_P eğrisine, **oransal talep eğrisi (proportional demand curve)** denir. Aynılık varsayımı altında artık oransal talep eğrisi diye nitelendirilen D_P eğrisi, daha önce belirtildiği üzere, d_{PR} *algılanan talep eğrisine* kıyasla tanım gereği daha az eğimlidir.

Şekil 14.2 Grup Talep Eğrisi, Algılanan Talep Eğrisi ve Oransal Talep Eğrisi

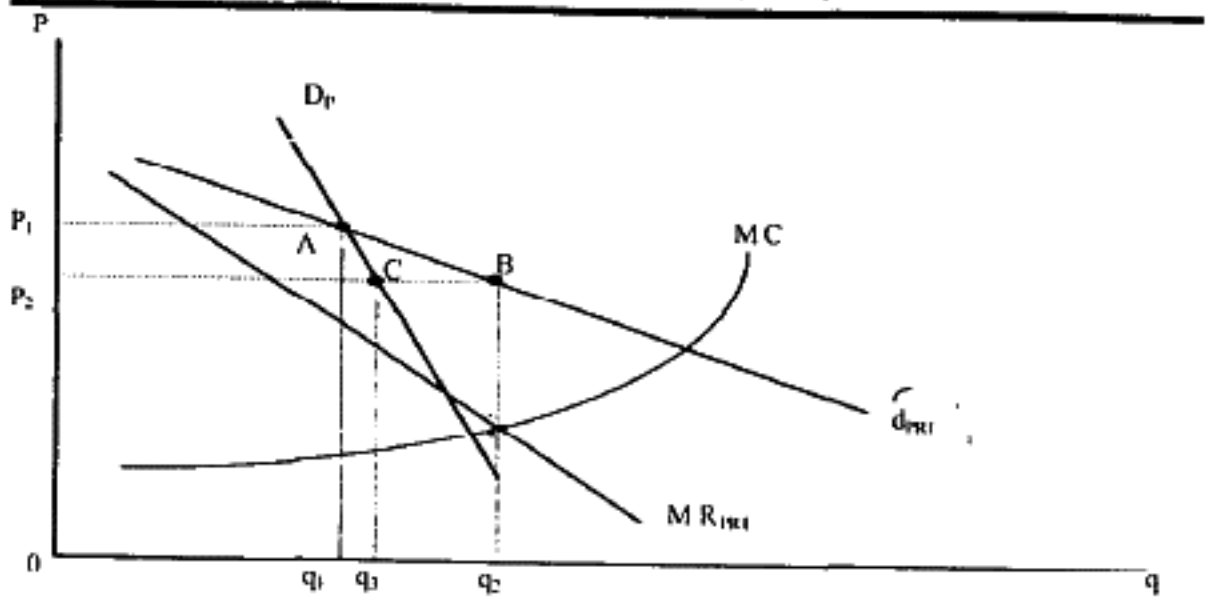


14.3 KISA DÖNEM FİRMA DENGESİ

Monopolcü rekabet piyasasındaki bir firmanın ürün grubuna giriş veya çıkışın söz konusu olmadığı kısa dönemde nasıl dengeye geldiği, Şekil 14.3 ve 14.4'te gösterilmiştir. Şekil 14.3'te MC ve MR_{PR1} eğrileri sırasıyla firmanın marjinal maliyetini ve algılanan talep eğrisine ilişkin **algılanan marjinal hasılat eğrisini (perceived marginal revenue curve)** temsil etmektedir. Şekil 14.3'te tüm firmaların başlangıçta d_{PR1} algılanan talep eğrisi ile D_P oransal talep eğrisinin

kesiştikleri A noktasında q_1 kadar mal üreterek, P_1 fiyatından sattıkları kabul edilmiştir. Bu durumda kendi uyguladığı fiyat indirimine diğer firmaların da fiyat indirimi yaparak tepki göstermeyeceklerini düşünen (simetri varsayımı) ve kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firma, ürettiği mal miktarını marjinal maliyeti algılanan marjinal hasılata eşitleyen q_2 düzeyine yükseltir ve q_2 denge üretimini P_2 fiyatından satmaya çalışır: $B(q_2\text{-}P_2)$ noktasında $MC = MR_{PR1}$. Ancak fiyat ve maliyet yapıları aynı olan diğer firmalar da kâr maksimizasyonu amacıyla aynı yolu izleyerek ürettikleri mal miktarını q_1'den q_2'ye yükseltirler ve ürettikleri malları P_2 fiyatından satmaya çalışırlar. Bir firmanın fiyat indirimine rakiplerinin de *aynı fiyattan* mal satarak tepki göstermeleri ise, firmanın A noktasından d_{PR1} algılanan talep eğrisi üzerindeki B noktasına değil de D_p oransal talep eğrisi üzerindeki C noktasında gelmesine, firmanın P_2 fiyatından q_3 kadar mal satmasına neden olur.

Şekil 14.3 Kısa Dönem Firma Dengesi:Başlangıç Fiyat ve Üretim Kararları

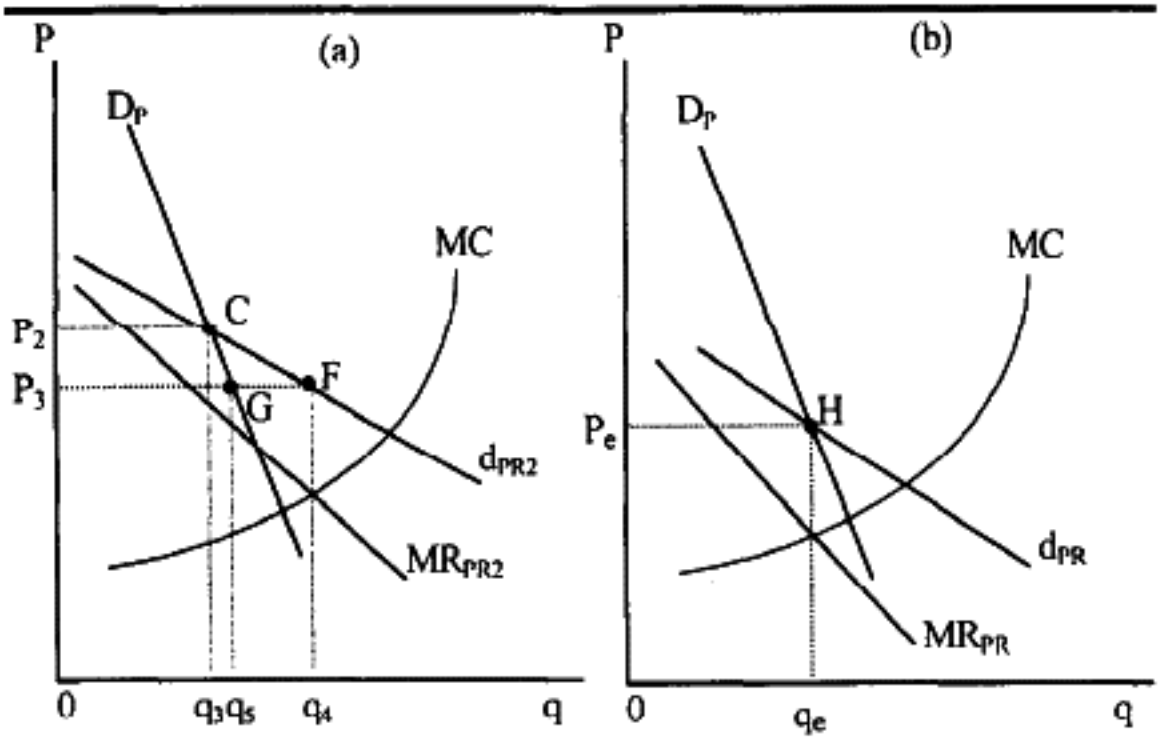


P_2 fiyatından q_2 kadar mal satmak isteyen her firmanın ancak q_3 kadar mal satabilmesi (her firmanın oransal talep eğrisi üzerinde hareket etmesi), algılanan talep eğrisinin Şekil 14.4.(a)'daki gibi aşağıya doğru kayarak d_{PR2} konumuna gelmesine (algılanan talep eğrisinin oransal talep eğrisinin C noktasında kesmesine) yol açar. Tüm firmaların başlangıçta d_{PR2} algılanan talep eğrisi ile D_p oransal talep eğrisinin kesiştikleri C noktasında q_3 kadar mal üreterek P_2 fiyatından sattıkları Şekil 14.4.(a)'da, Şekil 14.3'teki süreç aynen tekrarlanır: Kendi uyguladığı fiyat indirimine diğer firmaların da fiyat indirimi yaparak tepki göstermeyeceklerini düşünen firma, ürettiği mal miktarını marjinal maliyeti MR_{PR2} yeni algılanan marjinal hasılata eşitleyen q_4 düzeyine yükseltir

ve q_4 denge üretimini P_3 fiyatından satmaya çalışır: $F(q_4\text{-}P_3)$ noktasında $MC = MR_{PR2}$. Ancak fiyat ve maliyet yapıları aynı olan diğer firmalar da aynı yolu izleyerek ürettikleri mal miktarını q_3'den q_4 düzeyine yükselterek ürettikleri malları P_3 fiyatından satmaya çalışırlar. Bir firmanın fiyat indirimine rakiplerinin de *aynı fiyattan* mal satarak tepki göstermeleri ise, firmanın C noktasından d_{PR2} yeni algılanan talep eğrisi üzerindeki F noktasına değil de Dp oransal talep eğrisi üzerindeki G noktasında gelmesine, firmanın P_3 fiyatından q_5 kadar mal satmasına neden olur.

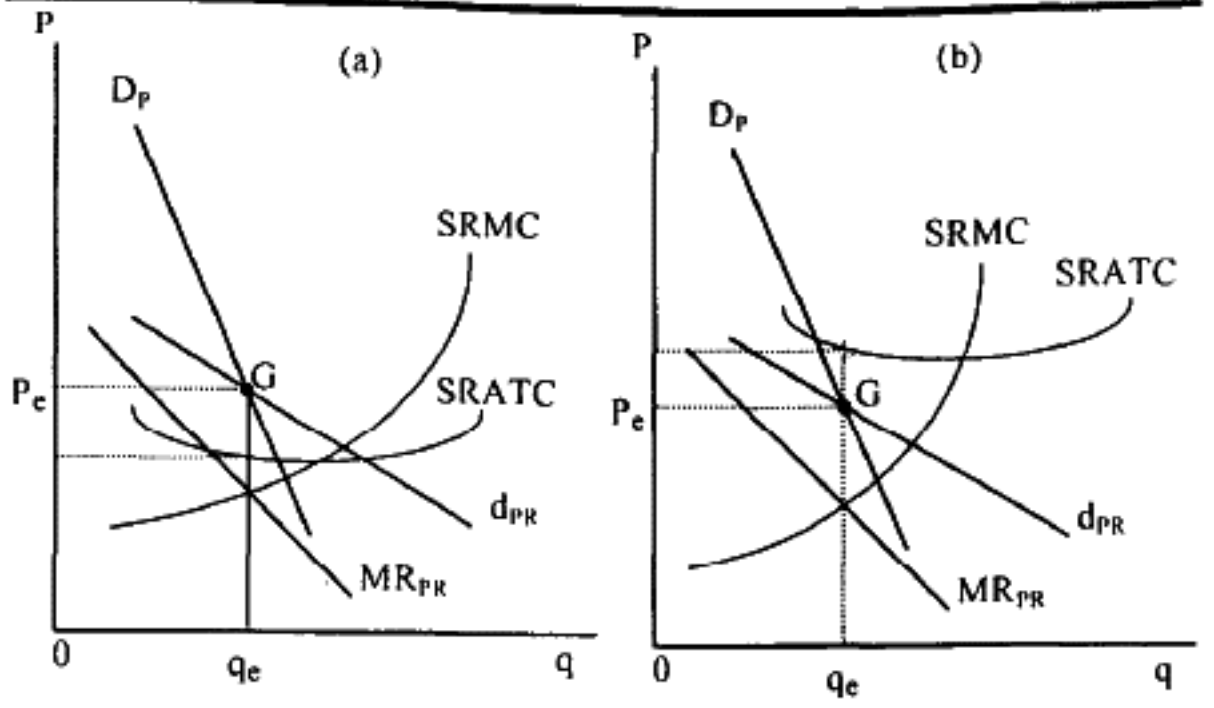
Acaba bu süreç ne zaman sona erecektir? Bir başka deyişle, firma üretim düzeyini ve fiyatı düzeyini acaba ne zaman değiştirmek istemeyecektir? Kısaca acaba firma ne zaman dengeye gelecektir? Bu sorunun yukarıdaki açıklamalar ışığında cevabı, firmanın *marjinal maliyet-algılanan marjinal hasılat eşitliğini sağlayan üretim düzeyinin tamamını kârı maksimize eden fiyat düzeyinden satmasıdır.* *Marjinal maliyetin algılanan marjinal hasılata eşit olduğu noktanın aynı zamanda D_p oransal talep eğrisi üzerinde olmasını* içeren bu husus Şekil 14.4(b)'de gösterilmiştir. Şekil 14.4.(b)'de firma $MC = MR_{PR}$ koşulunun sağlandığı q_e üretiminin tamamını kârı maksimize eden P_e fiyat düzeyinden satabilmektedir: $H(q_e - P_e)$ noktası aynı zamanda D_p oransal talep eğrisi üzerindedir.

Şekil 14.4 Kısa Dönem Firma Dengesi: Başlangıç Kararlarının Etkileri ve Dengenin Sağlanması



Monopolcü rekabette kısa dönem dengesi sağlandığında, firmalar monopolde olduğu gibi aşırı kâr-normal kâr-zarar durumlarından biri ile karşı karşıya kalırlar. Bu husus aşırı kar ve zarar durumları itibariyle Şekil 14.5'te gösterilmiş olup, Şekil 14.4'e SRATC kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrisinin ilave edildiği Şekil 14.5'in yorumu okuyucuya bırakılmıştır.

Şekil 14.5 Kısa Dönem Dengesi : Aşırı Kâr ve Zarar Durumları



14.4 UZUN DÖNEM FİRMA DENGESİ

Monopolcü rekabette, kısa dönemde monopolde olduğu gibi örneğin aşırı kâr (zarar) ederek dengeye gelen bir firma, uzun dönemde dengeye geldiğinde artık normal kâr elde eder. Monopolcü rekabetteki bir firmanın monopoldeki firmanın tersine uzun dönemde normal kâr elde etmesini, iktisatçılar Chamberlin'i izleyerek üç farklı biçimde açıklarlar: Bunlar, ürün grubuna *yeni firmaların girmesiyle* denge, *fiyat rekabetiyle* denge ve *yeni firmaların girmesiyle ve fiyat rekabetiyle* dengedir. Aşağıda bu yaklaşımlardan ilk ikisi üzerinde durulacak, ilk iki yaklaşımın bir arada ifade edildiği üçüncü yaklaşım ihmal edilecektir.

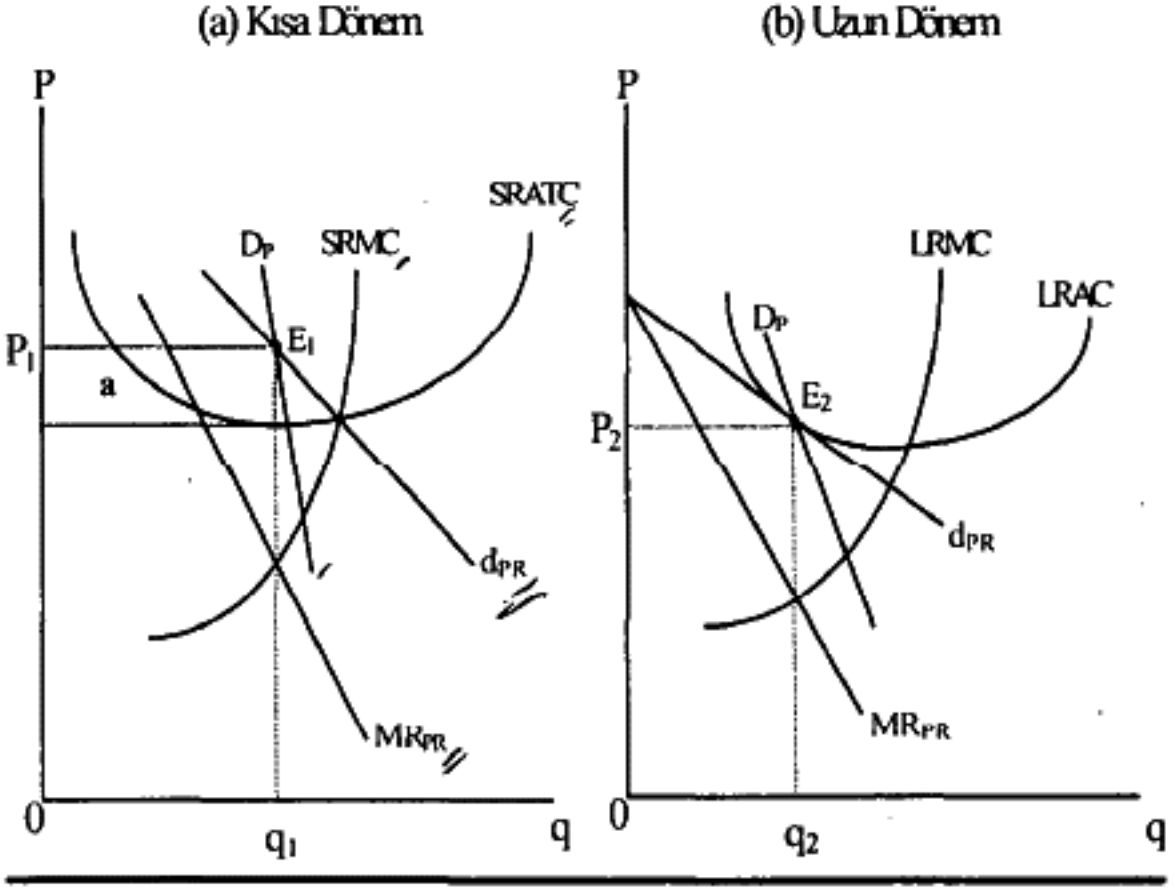
14.4.1 YENİ FİRMALARIN GİRMESİYLE DENGE

Monopolcü rekabette piyasaya yeni firmaların girmesiyle uzun dönem dengesinin sağlanması, Şekil 14.6'da firmanın kısa dönemde aşırı kâr elde ettiği

kabul edilerek gösterilmiştir. Şekil 14.6.(a)'da firma SRMC kısa dönem marjinal maliyet eğrisi ile d_{PR} algılanan talep eğrisinden türetilen MR_{RP} algılanan marjinal hasılat eğrilerinin kesiştikleri E_1 noktasında dengeye gelmekte ve q_1 kadar malı P_1 fiyatından satarak, a alanı kadar aşırı kâr elde etmektedir.

Firmanın kısa dönemde aşırı kâr elde etmesi, tam rekabette olduğu gibi uzun dönemde yeni firmaların piyasaya girmelerine yol açar. Piyasaya yeni firmaların girmesi ise, piyasa talebinin daha fazla firma arasında paylaşılmasına ve dolayısıyla da firmanın pazar payının azalmasına neden olur. Böylece kısa dönemde (a) alanı kadar aşırı kâr elde eden firmanın karşı karşıya olduğu D_p oransal talep eğrisi, aşağıya doğru kayar. D_p oransal talep eğrisindeki bu kayma ise, d_{PR} algılanan talep eğrisinin LRAC uzun dönem ortalama maliyet eğrisine teğet olduğu ve dolayısıyla da firmanın aşırı kâr yerine artık normal kâr elde ettiği E_2 noktasına kadar devam eder. Bu husus, Şekil 14.2.(b)'de gösterilmiş olup, firma uzun dönemde E_2 noktasında q_2 kadar malı P_2 fiyatından satarak (normal kâr elde ederek) dengeye gelmiştir.

Şekil 14.6 Monopolcü Rekabette Denge: Yeni Firmaların Girmesiyle Denge



14.4.2 FİYAT REKABETİ İLE DENGE

Monopolcü rekabette firmaların uzun dönemde dengeye gelmelerini sağlayan ikinci mekanizma, ürün grubundaki firmalar arasındaki fiyat rekabetidir. Bu yaklaşımda hem ürün grubundaki firma sayısının uzun dönem dengesinin sağlanması açısından yeterli olduğu, hem de kısa dönem denge fiyatının uzun dönem denge fiyatından büyük olduğu varsayılır. Bu varsayımlardan birincisi uzun dönemde ürün grubuna firma giriş çıkışının olmayacağını ve dolayısıyla da her firmanın pazar payını yansıtan D_g oransal talep eğrisinin konumunun değişmeyeceğini içerir. İkinci varsayım ise, ürün grubundaki firmalar arasında uzun dönemde fiyat rekabetinin olduğunu içerir.

Ürün grubuna giriş-çıkış olmadığında fiyat rekabeti ile uzun dönem firma dengesinin nasıl sağlandığı Şekil 14.7'de gösterilmiştir. Şekil 14.7'de firmanın, kısa dönemde $e_0(P_0 - q_0)$ noktasında dengeye geldiği varsayılmıştır. e_0 noktasında ortalama hasılata eşit olan fiyat LRAC uzun dönem ortalama maliyetten (q_0L) büyüktür ($0P_0 - q_0L = e_0L$) ve dolayısıyla da firma kısa dönemde (e_0L) ($0q_0$) kadar aşırı kâr elde etmektedir.

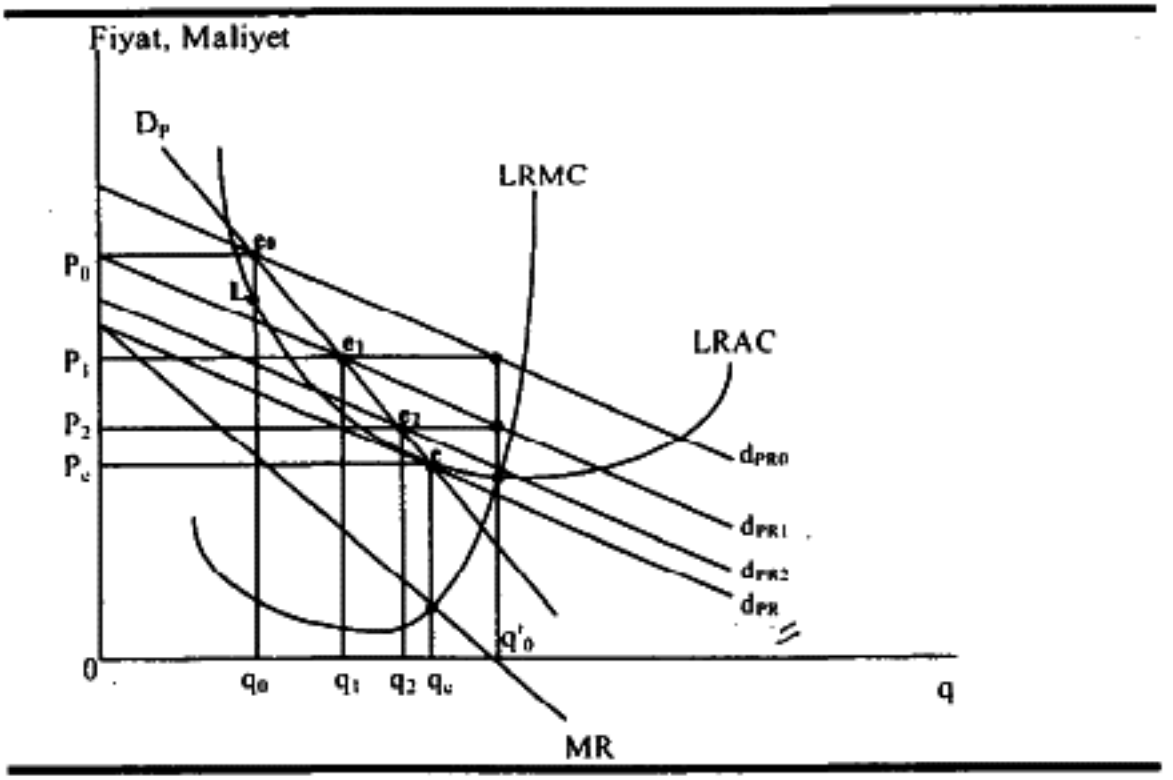
Şekil 14.7'de başlangıçta d_{PR0} algılanan talep eğrisi ile karşı karşıya olduğunu düşünen firma, fiyatı P_0'dan P_1'e düşürmek suretiyle satış hacmini (q_0)'dan (q'_0) düzeyine yükselterek kârını maksimize edeceğini düşünür ve dolayısıyla da fiyatı P_0'dan P_1 düzeyine düşürür. Ancak yakın ikame malları üreten diğer firmaların da aynı biçimde hareket etmeleri sonucu, kısa dönemde olduğu gibi d_{PR0} talep eğrisi içeriye doğru kayarak d_{PR1} konumuna gelir ve böylece firmanın P_1 fiyat düzeyinden satış hacmi planladığı gibi q_0 düzeyinden q'_0 düzeyine değil, q_1 düzeyine yükselir: e_1 (P_1, q_1). *

Kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de bu tecrübeden hiçbir ders almadığı varsayılan firma, artık d_{PR1} gibi yeni bir talep eğrisi ile karşı karşıya olduğunu ve fiyatı P_1'den P_2'ye düşürmek suretiyle satış hacmini q_1 düzeyinden q'_0 düzeyine yükselterek kârını maksimize edeceğini düşünür. Dolayısıyla firma bu sefer de fiyatı P_1'den P_2'ye düşürür. Ancak yakın ikame malları üreten diğer firmaların da yine aynı biçimde hareket etmeleri sonucu, d_{PR1} talep eğrisi içeriye doğru kayarak d_{PR2} konumuna gelir ve böylece firmanın satış hacmi planladığı gibi q_1 düzeyinden q'_0 düzeyine değil, q_2 düzeyine yükselir: e_2 (P_2, q_2). Bu süreç, d_{PR} algılanan talep eğrisinin LRAC uzun dönem maliyet eğrisine teğet olduğu ve dolayısıyla da temsili firmanın aşırı kâr yerine normal kâr elde ettiği e noktasındaki P_e - q_e bileşimine ulaşılıncaya kadar devam eder.

---

* Şekil 14.7'de d_{p0} algılanan talep eğrisi ile karşı karşıya olduğunu düşünen firmanın fiyatı (P_0)'dan (P_1)'e düşürmek suretiyle satış hacmini (q_0)'dan (q'_0) düzeyine yükselterek kârını maksimize edeceğini düşünmesi, d_{p0} talep eğrisine ilişkin MR_{p0} algılanan marjinal hasılat eğrisi ile LRMC uzun dönem marjinal maliyet eğrisinin kesim noktasının (P_1 - q'_0) bileşimini içerdiği anlamına gelir. Şekil 14.7'de firmanın kısa dönem dengesine ilişkin eğriler gibi algılanan marjinal maliyet eğrilerinin de ihmal edilmiş olmasının nedeni, okuyucuya şekli izlemekte kolaylık sağlama arzusudur.

Şekil 14.7 Monopolcü Rekabette Denge: Fiyat Rekabetiyle Denge

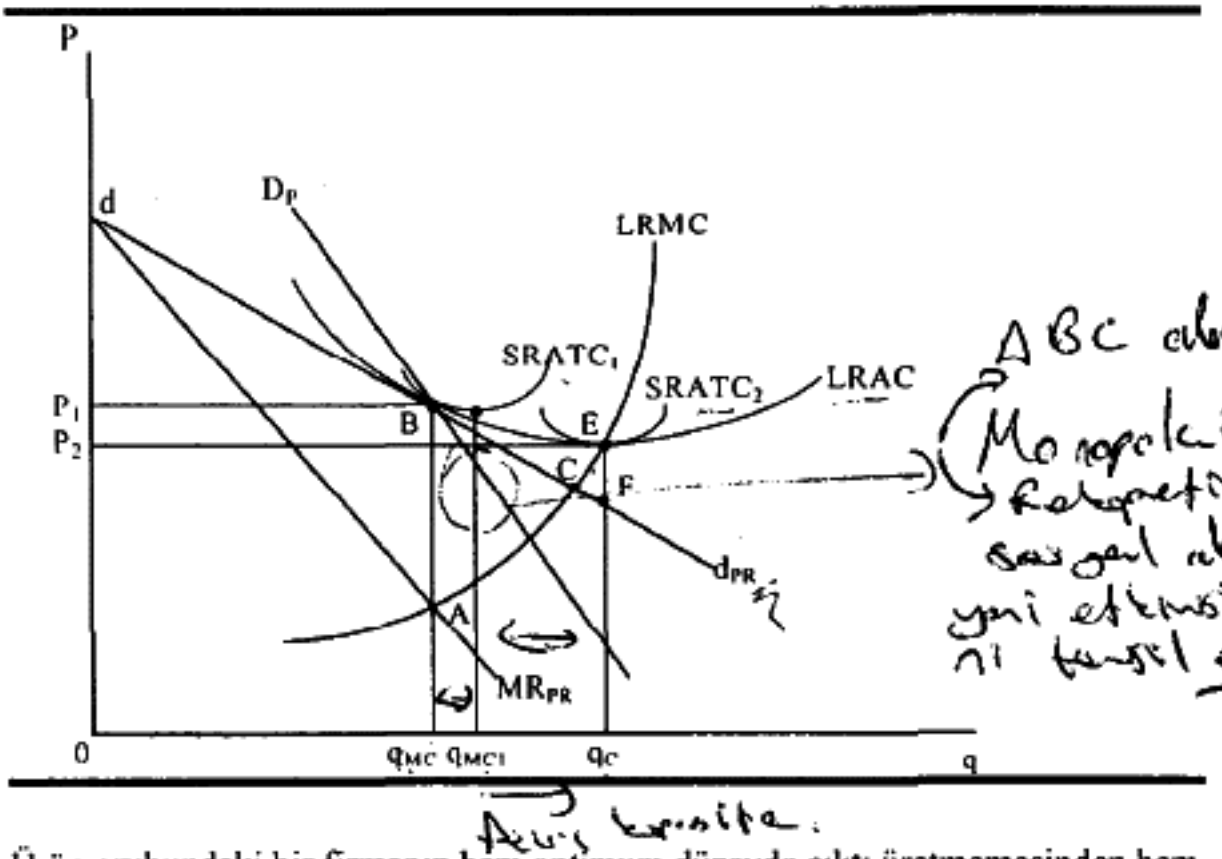


14.5 MONOPOLCÜ REKABETTE ETKİNLİK

Monopol gibi monopolcü rekabet de tam rekabete kıyasla kaynak dağılımını bozan (etkinsizliğe yol açan) bir piyasa türüdür. Zira her şeyden önce monopolde olduğu gibi monopolcü rekabette de fiyat marjinal hasılattan büyüktür, P > MR . Bu yüzden de ürün grubundaki firma MR = LRMC koşuluna göre dengeye geldiğinde, fiyat uzun dönem marjinal maliyetten yine büyüktür, P > MR = LRMC. Bir başka deyişle, monopolcü rekabet piyasasındaki bir firma MR = LRMC koşulunun sağlandığı üretim düzeyinde dengeye gelerek, MR ile MC arasındaki farka (MR - MC) tekabül eden özel yararı maksimize ettiğinde, tüketicilerin son birim maldan elde ettikleri yararı temsil eden fiyat (P), üreticilerin son birim malı üretmek için katlandıkları maliyeti temsil eden uzun dönem marjinal maliyetten (LRMC) büyüktür. Dolayısıyla da Şekil 14.8'de üretimin B noktasındaki monopolcü rekabet denge düzeyinden LRMC eğrisinin d_{PR} talep eğrisini kestiği C noktasındaki düzeye yükseltilmesi halinde, tüketiciler üretilecek her ilave birim maldan fiyat ile marjinal maliyet arasındaki fark kadar (P - LRMC) yarar elde ederler ve böylece toplam fazla ABC alanı kadar artar. Bu bağlamda Şekil 14.8'deki ABC alanı monopolcü rekabetin sosyal maliyetini veya kısaca etkinsizliğini temsil eder.

Diğer taraftan monopolcü rekabet piyasasındaki bir firma uzun dönemde normal kâr elde ederek B noktasında dengeye geldiğinde, tam rekabetçi firmaya kıyasla daha az mal üretir. Örneğin Şekil 14.8'te tam rekabetçi firmanın q_C kadar mal üretmesine karşılık monopolcü firma q_{MC} kadar mal üretir: $q_{MC} < q_C$. Ortalama maliyeti minimize eden q_C tam rekabet üretim düzeyi ile q_{MC} monopolcü rekabet üretim düzeyi arasındaki farka, **aşırı kapasite (excess capacity)** denir. Aşırı kapasite tam rekabete kıyasla monopolcü rekabetin firma düzeyinde üretimde yol açtığı daralmayı yansıtır. Şekil 14.8'te aşırı kapasite iki kısımdan ibarettir. Bunlardan birincisi monopolcü rekabet piyasasındaki firmanın, $SRATC_1$ eğrisinin minimum noktasına tekabül eden q_{MC1} üretim hacmi ile q_{MC} üretim hacmi arasındaki farktır. Bu kısım, ürün grubundaki firmanın mevcut tesisini (mevcut üretim ölçeğini) en düşük maliyetle üretim yapacak biçimde kullanmadığını (optimum düzeyde çıktı üretmediğini) belirtir. Aşırı kapasiteyi oluşturan ikinci kısım ise, q_{MC1} üretim hacmi ile q_C tam rekabet üretim hacmi arasındaki farktır. ($q_C - q_{CM1}$) farkı, ürün grubundaki firmanın tam rekabetçi firmanın tersine optimum üretim ölçeğine sahip olmadığını belirtir.

Şekil 14.8 Monopolcü Rekabetin Etkinsizliği



Ürün grubundaki bir firmanın hem optimum düzeyde çıktı üretmemesinden hem de optimum üretim ölçeğine sahip olmamasından kaynaklanan aşırı kapasitenin varlığı, aynı miktarda ürünü daha az firma ile daha ucuza üretmenin aslında

mümkün olduğu ve dolayısıyla da monopolcü rekabet piyasasında çok sayıda küçük firma olmasının kaynak israfına yol açtığı biçiminde yorumlanabilir. Ancak aşırı kapasitenin monopolcü rekabetin gerçek bir maliyeti olup olmadığı konusunda, iktisatçılar arasında aslında bir görüş birliği yoktur. Bazı iktisatçılar, aşırı kapasitenin gerçek bir maliyet olduğunu, bazı iktisatçılar ise aşırı kapasitenin tüketici egemenliğinin ortadan kaldırılması mümkün olmayan bir bedeli olduğunu ileri sürerler. Giderek daha fazla benimsenen bu ikinci değerlendirmenin arkasında iki argüman vardır. Bunlardan birincisi, ürün farklılaştırmasının tüketiciler tarafından arzulanan bir olgu olduğu hususudur. İkincisi ise, ürün grubundaki bir firmanın P=MR=LRMC koşulunu sağlayan düzeyde üretim yaparak birim üretim başına EF kadar bir zarara uğramasının piyasa mekanizmasında söz konusu olamayacağı hususudur.

14.6 MONOPOLCÜ REKABET MODELİNİN ELEŞTİRİSİ

Tam rekabet ve monopol modellerine kıyasla gerçek hayatı daha iyi açıklamak iddiası ile ortaya atılan Chamberlin modeli, ciddi eleştirilere maruz kalmıştır. Bu eleştirilerden birincisi, modelin *aynılık varsayımına* yöneliktir. Ürün grubundaki firmaların talep ve maliyet eğrilerinin aynı olduğunu ifade eden aynılık varsayımı, mantıken firmaların ürettikleri malların da birbirinin aynı olduğunu ve dolayısıyla da firmaların tam rekabetteki gibi sonsuz esnek bir talep eğrisi ile karşı karşıya olduklarını içerir. Oysa Chamberlin modelinde firmalar, negatif eğimli talep eğrisi ile karşı karşıyadırlar. Dolayısıyla da model içsel tutarlılıktan yoksundur.

Monopolcü rekabet modeline yöneltilen bir başka eleştiriye göre, monopolcü rekabet modeli monopol modeline *ürün grubu kavramını* dahil eden bir modeldir. Buna karşılık ürün grubu kavramının tanımlanmasındaki güçlükler nedeniyle, modelin ürün grubuna ilişkin açıklamaları yetersizdir ve bu yüzden de model monopol modelinden aslında pek farklı değildir.

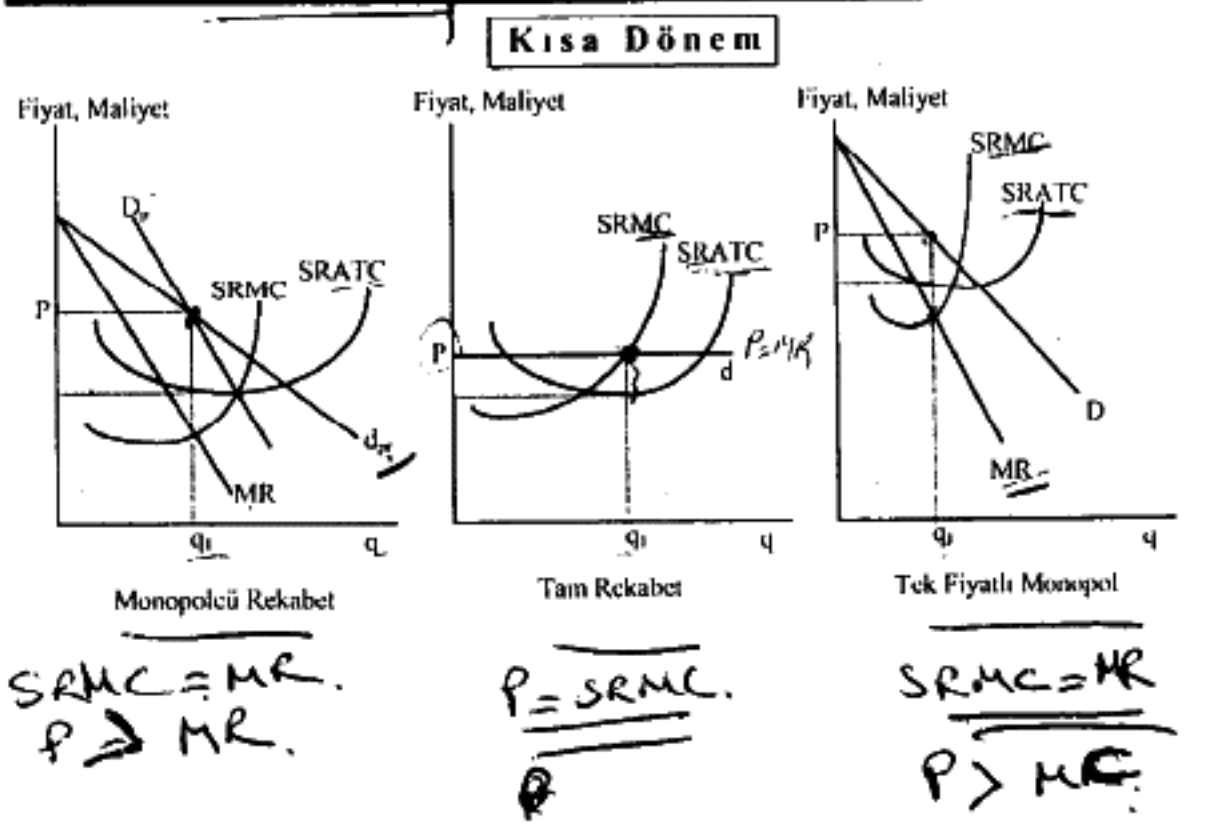
Monopolcü rekabet modeline yöneltilen eleştirilerden belki de en önemlisi, *modelin gerçek hayatla ilişkisinin* kendi iddiasının tersine çok zayıf olmasıdır. Gerçek hayatta monopolcü rekabet modelinde vurgulanan ürün farklılaştırmasının olduğu televizyon, sigara, jilet, şampuan gibi üretim alanlarında ürünler, monopolcü rekabet modelinde olduğu gibi çok sayıda firma tarafından değil az sayıda firma tarafından üretilir. Dolayısıyla da monopolcü rekabet modelinde vurgulanan ürün farklılaştırılmasının olduğu piyasalarda, ürün grubundaki bir firmanın fiyat değiştirmesinin etkilerinin ürün grubundaki tüm firmalara yayılacağı ve çok sayıda firma olması nedeniyle de tek bir rakip firma üzerindeki etkinin ihmal edilebilir olacağı yolundaki *simetri varsayımı* geçersizdir. Monopolcü rekabet modelinde vurgulanan ürün farklılaştırılmasının olduğu piyasalarda aynı zamanda firma sayısı da az olduğundan, bir firmanın aldığı

karar diğer firmaların durumlarını ihmal edilemez düzeyde etkiler ve dolayısıyla diğer firmaların da karşı kararlar almalarına yol açar. Gerçek hayatta ürün farklılaştırmasının olduğu piyasalarda firmaların bağımsız davranmadıkları (firmalar arasında karşılıklı bağımlılığın olduğu) anlamına gelen bu husus hesaba katıldığında, tam rekabet ve monopol modelleri gibi monopolcü rekabet modelinin de gerçek hayatın işleyişini pek iyi açıklamayan bir araç olduğu sonucuna ulaşılır.

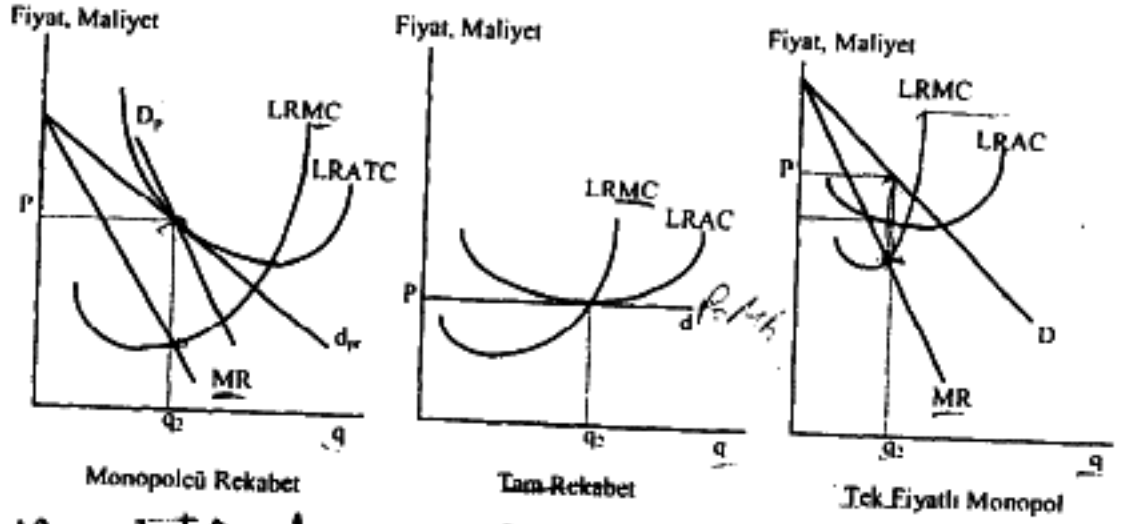
14.7 TAM REKABET, MONOPOL ve MONOPOLCÜ REKABETİN KARŞILAŞTIRILMASI

Tam rekabet, (tek fiyatlı) monopol ve monopolcü rekabet piyasalarında kısa ve uzun dönem firma dengesine ilişkin açıklamalar Şekil 14.9'da özetlenmiştir. Şeklin kısa döneme ilişkin üst kısmı, kısa dönemde her üç piyasada da aşırı kâr durumunun söz konusu olabileceğini yansıtır. Şeklin alt kısmı ise, monopolde aşırı kârın varlığını uzun dönemde de sürdürdüğü; tam rekabette ve monopolcü rekabette ise uzun dönem dengesinin normal kâr durumunda gerçekleştiğini belirtir. Tek fiyatlı monopolde ve monopolcü rekabette uzun dönem dengesi sağlandığında, fiyatın tam rekabettekinin tersine uzun dönem marjinal maliyetten büyük olması ise, monopolün ve monopolcü rekabetin kaynak dağılımında etkinliği bozduğunu ifade eder.

Şekil 14.9 Tam Rekabet, (Tek-Fiyatlı) Monopol ve Monopolcü Rekabetin Karşılaştırılması



Uzun Dönem



ÖZET

1) Tam rekabet piyasası ve monopol piyasasının gerçek hayatta çok sınırlı sayıda örneğinin olması, iktisatçıların alternatif analizler geliştirmelerine neden olmuştur. Bu tür analizlerden biri olan monopolcü rekabet piyasasını tam rekabet piyasasından ayıran özellik, (çok sayıda firma tarafından) üretilen malın tam ikame mallar değil de yakın ikame mallar olmasıdır.

2) Monopolcü rekabet piyasasındaki bir firmanın kısa dönem dengesi monopolcünün kısaca dönem dengesinden farklı değildir. Ancak monopolcü rekabette kısa dönemde aşırı-iktisadi kârın olması, piyasaya aşırı kâr sıfır oluncaya-firma normal kâr elde edinceye kadar yeni firmaların girmesine neden olur. Dolayısıyla da monopolcü rekabet piyasasındaki bir firma monopol piyasasındaki firmanın tersine uzun dönemde normal kâr elde eder.

3) Monopolcü rekabet piyasasındaki bir firmanın uzun dönem tam rekabet piyasasındaki bir firma gibi uzun dönemde normal kâr elde etmekle beraber, tam rekabetçi firmanın tersine uzun dönem ortalama maliyetin minimum olduğu düzeyde üretim yapmaz. Bu hususa, uzun dönem ortalama maliyeti minimize eden tam rekabet üretim düzeyi ile monopolcü rekabet üretim düzeyi arasındaki farka, *aşırı kapasite* denir. Aşırı kapasite tam rekabete kıyasla monopolcü rekabetin firma düzeyinde üretimde yol açtığı daralmayı yansıtır.

4) Aşırı kapasitenin monopolcü rekabetin gerçek bir maliyeti olup olmadığı konusunda, iktisatçılar arasında aslında bir görüş birliği yoktur. Bu konuda giderek daha fazla benimsenen görüş, aşırı kapasitenin tüketici egemenliğinin ortadan kaldırılması mümkün olmayan bir bedeli olduğu yolundaki değerlendirmedir.

TEMEL KAVRAMLAR

Monopolcü Rekabet	Algılanan Talep Eğrisi	Oyun Teorisi
Farklılaştırılmış Mal	Aynılık Varsayımı	Aşırı Kapasite
Ürün Grubu	Oransal Talep Eğrisi	
Simetri Varsayımı	Dirsekli Talep Eğrisi	

ÇALIŞMA SORULARI

1. Monopolcü rekabet piyasasının özelliklerini ve ürün grubu kavramını açıklayınız.
2. Monopolcü rekabet analizindeki simetri ve aynılık varsayımları açıklayınız.
3. Monopolcü rekabette modelindeki grup talep eğrisini, algılanan talep eğrisini ve oransal talep eğrisi şekil çizerek açıklayınız.
4. Monopolcü rekabet piyasasında kısa dönem dengesinin nasıl sağlandığını şekil çizerek açıklayınız.
5. Monopolcü rekabet piyasasındaki bir firmanın kısa dönem dengesini firmanın aşırı kâr elde ettiğini kabul ederek şekil yardımıyla açıklayınız.
6. Monopolcü rekabet piyasasında uzun dönem firma dengesinin yeni firmaların girmesiyle nasıl sağlandığını şekil yardımıyla açıklayınız.
7. Monopolcü rekabet piyasasının etkinliğini şekil yardımıyla değerlendiriniz.
8. Tam rekabet, monopol ve monopolcü rekabet piyasalarındaki kısa ve uzun dönem firma dengelerini şekil çizerek karşılaştırınız.

BÖLÜM 15

OLİGOPOLDE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

15.1 OLİGOPOLÜN TANIMI 441

15.2 OLİGOPOL MODELLERİ 442

15.2.1 ANLAŞMASIZ OLİGOPOL MODELLERİ 442

15.2.1.A) COURNOT MODELİ 442

15.2.1.B) BERTRAND MODELİ 448

15.2.1.C) EDGEWORTH MODELİ 450

15.2.1.D) CHAMBERLİN MODELİ 452

15.2.1.E) STACKELBERG MODELİ 453

15.2.1.F) SWEEZY MODELİ: DİRSEKLİ TALEP EĞRİSİ 455

15.2.2 ANLAŞMALI OLİGOPOL MODELLERİ 457

15.2.2.A) AÇIK ANLAŞMA : KARTEL/TRÖST 457

15.2.2.B) ÖRTÜK ANLAŞMA: FİYAT ÖNDERLİĞİ 459

15.3 OLİGOPOLDE POTANSİYEL REKABET 463

15.3.1 GİRİŞİ ENGELLEYEN FİYATLANDIRMA 463

15.3.2 YARIŞILABİLİR PİYASALAR 464

15.4 OLİGOPOLE OYUN TEORİSİ YAKLAŞIMI 466

15.5 OPTİMAL REKLAM HARCAMASI 473

15.6 YOĞUNLAŞMA ve PİYASA YAPISI 474

15.7 OLİGOPOLÜN DEĞERLENDİRİLMESİ 476

ÖZET 476

TEMEL KAVRAMLAR 478

ÇALIŞMA SORULARI 479

15. OLİGOPOLDE ÜRETİM ve FİYATLANDIRMA

Oligopol piyasasındaki üretim ve fiyatlandırma kararlarının ele alınacağı bu bölümde, *oligopolün tanımı, anlaşmasız oligopol modelleri, anlaşmalı oligopol modelleri, yoğunlaşma* ve *oligopolün refah etkileri* üzerinde durulacaktır.

15.1 OLİGOPOLÜN TANIMI

Az sayıda firmanın (üreticinin/satıcının) olduğu piyasa yapısına **oligopol (oligopoly)** denir. Bu tanımdan anlaşılmış olacağı gibi, oligopolde mal ne tam rekabette ve monopolcü rekabette olduğu gibi çok sayıda firma tarafından, ne de monopolde olduğu gibi tek bir firma tarafından üretilir. Oligopolde mal az sayıda firma tarafından üretilir.

Oligopolde firma sayısının az olması, firmaların birbirlerinin fiyat, üretim, reklam ve ürün geliştirme konularındaki kararlarından etkilenmelerine yol açar. Bir başka deyişle oligopolde firma sayısının az olması, her oligopolcünün "benim fiyat-üretim-reklâm-ürün geliştirme konularında aldığım kararlar rakiplerimin satışlarını ve dolayısıyla da aynı konularda alacakları kararları, rakiplerimin fiyat-üretim-reklam-ürün geliştirme konularında aldıkları kararlar da benim satışlarımı ve dolayısıyla da aynı konularda alacağım kararları etkiler" biçiminde düşünmesine yol açar. Bu önemli husus kısaca, **karşılıklı bağımlılık (mutual interdependence)** diye nitelendirilir.

Diğer taraftan oligopolde az sayıda firma olmasının arkasında, endüstriye girişi zor veya imkansız kılan ve nitelikleri monopoldekinden pek farklı olmayan yüksek giriş engelleri vardır. Oligopolde firma sayısının az olması karşılıklı bağımlılığı ve yüksek giriş engellerini içerdiğinden, oligopol *az sayıda firmanın-karşılıklı bağımlılığın-yüksek giriş engellerinin olduğu piyasa yapısı* diye de tanımlanabilir.

Oligopolde üretilen mal, tam rekabetteki gibi homojen veya monopolcü rekabetteki gibi farklılaştırılmış bir mal olabilir. Az sayıda firma tarafından homojen bir malın üretildiği-satıldığı piyasa yapısına **saf oligopol (pure oligopoly)**, farklılaştırılmış bir malın üretildiği-satıldığı piyasa yapısına ise **farklılaştırılmış oligopol (differentiated oligopoly)** denir. Alüminyum, bakır, çimento ve ham petrol üretimi saf oligopole; otomobil, televizyon, diş macunu, sigara, buzdolabı, bilgisayar, bira, meşrubat, buzdolabı, çamaşır makinesi, elektrik süpürgesi, havayolu ulaşımı, çiklet, jilet ve deterjan üretimi de farklılaştırılmış oligopole örnek olarak gösterilebilir.

Diğer taraftan bir grup firmanın fiyat-üretim rekabetini önlemek amacıyla işbirliği yapmalarına, **anlaşma/muvazaâ (collusion)** denir. Bu bağlamda oligopol piyasasındaki firmaların fiyat-üretim konusunda işbirliği yapmadıkları duruma, **anlaşmasız oligopol (noncollusive oligopoly);** tam tersine oligopol piyasasındaki firmaların fiyat-üretim konusunda işbirliği yaptıkları duruma da, **anlaşmalı oligopol (collusive oligopoly)** denir.

15.2 OLİGOPOL MODELLERİ

Bir oligopolcünün fiyat-üretim konularında aldığı bir karara, rakipleri çok farklı biçimlerde tepki gösterebilir. .Örneğin deterjan piyasasındaki oligopolcülerden biri ürettiği malın fiyatını düşürürse, rakipleri bu karara ürettikleri malların fiyatlarını aynı oranda düşürme kararı alarak, ürettikleri malların fiyatlarını daha yüksek oranda düşürme kararı alarak, reklam kampanyası başlatma kararı alarak, yeni bir ürün geliştirme kararı alarak veya bu kararlardan birkaçını kapsayan bir karar alarak tepki gösterebilirler. Bir oligopolcünün ürettiği malın fiyatındaki-miktarındaki değişikliğe rakiplerinin çok farklı biçimlerde tepki göstermelerinin mümkün olması ise, tüm muhtemel tepkileri kapsayan genel bir oligopol teorisi geliştirmek mümkün olmadığından, her muhtemel tepki için farklı bir oligopol modelinin geliştirilmesine yol açmıştır. Bir başka deyişle, oligopolde karşılıklı bağımlılığının karmaşık olması ve dolayısıyla da tam rekabet, monopol ve monopolcü rekabettekinin tersine genel bir oligopol teorisi geliştirmenin mümkün olmaması, iktisatçıları farklı tepkisel varsayımlara dayalı farklı oligopol modelleri geliştirmeye yöneltmiştir. Aşağıdaki açıklamalarda önce *anlaşmasız oligopol modelleri* daha sonra da *anlaşmalı oligopol modelleri* ele alınacaktır.

15.2.1 ANLAŞMASIZ OLİGOPOL MODELLERİ

15.2.1.A) COURNOT MODELİ

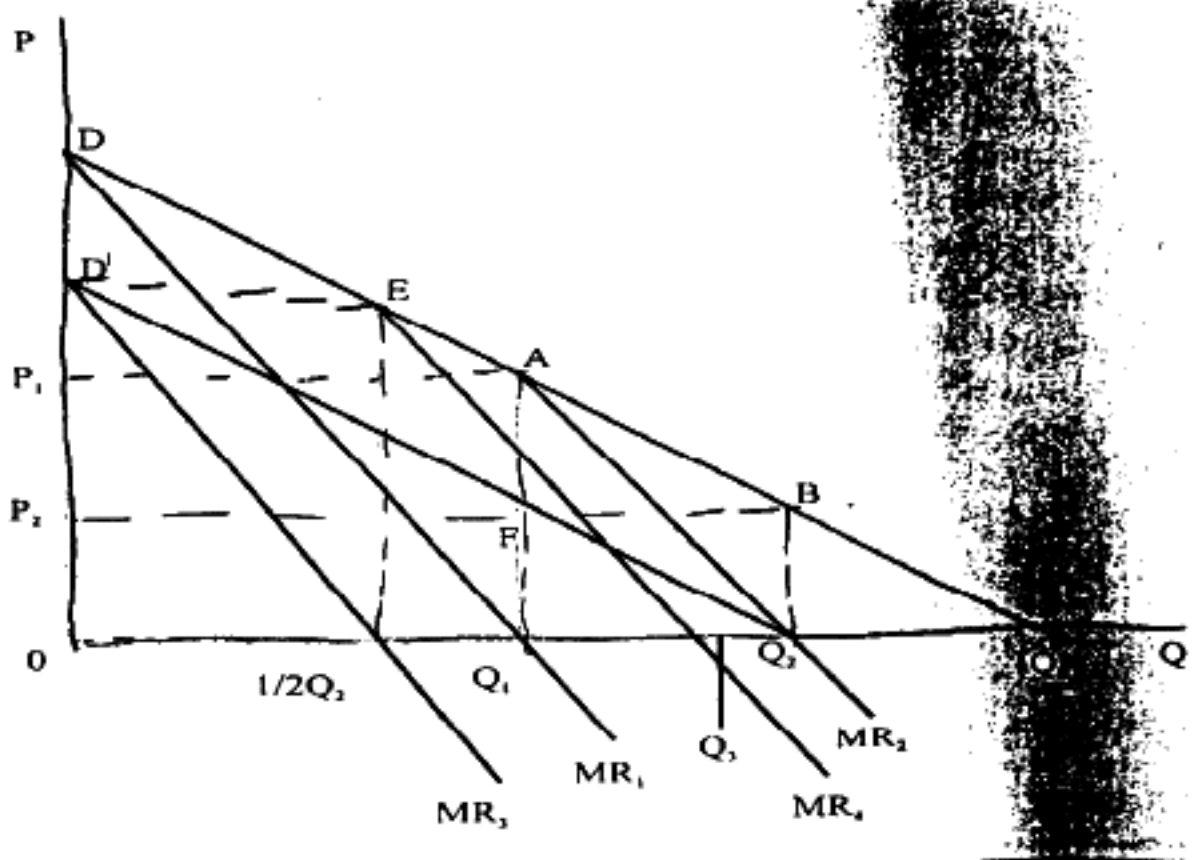
Oligopol modellerinin en eskisi Fransız matematikçi-iktisatçı Augustin Cournot (1801-1877) tarafından 1838 yılında geliştirilen modeldir. Cournot modelinde iki firma vardır, firma A ve firma B. İktisatçıların iki firmadan oluşan oligopolü **düopol (duopoly)** diye nitelendirdikleri hesaba katılırsa, Cournot modelinde düopol piyasasındaki üretim ve fiyatlandırma kararları incelenir.

İkiden fazla firmayı kapsayacak biçimde genişletilmesi mümkün olan Cournot modelinde, düopolcülerin homojen bir malı aynı maliyetle ürettikleri, ürettikleri mala yönelik talep eğrisini (her alternatif fiyat düzeyinde ne kadar mal satabileceklerini) tam olarak bildikleri ve kâr maksimizasyonunu amaçladıkları varsayılır. Ayrıca her *düopolcünün kârı maksimize eden üretim düzeyini belirlerken, diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceğini düşündüğü varsayılır.*

Cournot modeli Şekil 15.1'de gösterilmiştir. *Düopolcülerin homojen ürünü sıfır maliyetle ürettikleri* (düopolcülerin birbirine komşu iki tarladan çıkan maden suyunu alıcılara kendi getirdikleri şişelerde sattıkları) *basitleştirici varsayımının* yapıldığı Şekil 15.1'deki DQ_C ve MR_1 sırasıyla piyasa talep eğrisi ve piyasa talep eğrisine ilişkin marjinal hasılat eğrisidir. Sıfır maliyetle üretim basitleştirici varsayımı altında (MC = 0) tam rekabet durumundaki üretim düzeyi $0Q_C$'dir: $0Q_C$'de MR/P = MC =0. Buna karşılık monopol durumunda üretilecek mal miktarı $0Q_1$ dir: $0Q_1$'de MR = MC = 0.

Bu ön açıklamalardan sonra şimdi Cournot modelinin işleyişine geçebiliriz. Cournot modelinin işleyişinin ele alındığı Şekil 15.1'de A ve B gibi iki firmadan A firmasının başlangıçta tek satıcı olduğunu kabul edilmiştir. Cournot modelinde her düopolcü kârını maksimize eden üretim düzeyini diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceği varsayımı altında belirlediğinden, A firması B firmasının başlangıçta sıfır olan üretim düzeyini değiştirmeyeceğini (B firmasının hiç mal üretmeyeceğini) ve dolayısıyla da DQ_C ve MR_1 eğrilerinin kendi malına yönelik talep ve marjinal hasılat eğrileri olduğunu düşünür. Dolayısıyla da monopolcü gibi davranarak MR = MC = 0 koşuluna uyarınca $0Q_1$ kadar mal üretir ve $0Q_1 = 1/2OQ_2$ kadar malı $0P_1$ monopol fiyatından satarak $0P_1 . 0Q_1 = 0P_1AQ_1$ kadar toplam kar elde eder.

Şekil 15.1 Cournot Modeli



Şimdi B firması piyasa girsin. B firması yukarıda sözü edilen varsayım gereği, A firmasının $0Q_1$ olan üretim düzeyini değiştirmeyeceğini ve dolayısıyla da kendisinin $0P_1$'den yüksek fiyat düzeylerinde mal satamayacağını düşünür. Bir başka deyişle B firması, piyasa talep eğrisinin **bakiye talep eğrisi (residual demand curve)** diye nitelendirilen AQ_c bölümünün kendi malına yönelen talep eğrisi olduğunu düşünür: Q_1 noktası başlangıçta B firması için orijini gösterir. Bu durumda B firmasının marjinal hasılatı eğrisi MR_2'dir ve B firması, marjinal hasılat-marjinal maliyet denge koşulu uyarınca, Q_1Q_2 kadar mal üretir: $\mathbf{Q_1Q_2 = Q_2Q_c = 1/4\ 0Q_c}$. Böylece iki firmanın toplam üretimi $0Q_1$'den $0Q_1 + Q_1Q_2 = 0Q_2 = \mathbf{1/2\ (0Q_c) + 1/4\ (0Q_c) = 3/4\ (0Q_c)}$ düzeyine yükselir. Bu ise malın başlangıçta $0P_1$ olan piyasa fiyatının $0P_2$'ye düşmesine yol açar. Dolayısıyla da B firması piyasaya girince, A firmasının kârı azalarak $0P_1AQ_1$'den $0P_2FQ_1$'ye düşerken, B firması Q_1FBQ_2 kadar kâr elde eder.

B firmasının piyasaya girerek $Q_1Q_2 = Q_2Q_c = 1/4(0Q_c)$ kadar ürettiğinin farkında olan A firması, B firmasının üretim düzeyini değiştirmeyeceğini ve dolayısıyla da kendisinin artık $D'Q_2$ yeni talep eğrisi ve MR_3 yeni marjinal hasılat eğrisi ile karşı karşıya olduğunu düşünür. Dolayısıyla da A firması MR_3 yeni marjinal hasılat eğrisinin yatay ekseni kestiği $\mathbf{1/2(0Q_2)}$ düzeyinde üretim yapar: $\mathbf{1/2(0Q_2) = 1/2(0Q_c - 1/4\ 0Q_c) = 3/8\ (0Q_c)}$. Böylece iki firmanın toplam üretimi $3/4(Q_c)$'den $3/8(0Q_c) + 1/4(0Q_c) = \mathbf{5/8\ (0Q_c)}$'ye düşer.

Şimdi durumunu yeniden değerlendirmek sırası B firmasındadır. A firmasının durumunu yeniden değerlendirerek ürettiği mal miktarını $0Q_1$'den $1/2(0Q_2)$ düzeyine düşürdüğünün farkında olan B firması, DQ_c piyasa talep eğrisinin EQ_c bölümünün kendi malına yönelen talep eğrisi olduğunu düşünür: $1/2(0Q_2)$ noktası B firması için artık orijini gösterir. Bu durumda B firmasının marjinal hasılatı eğrisi MR_4'tür ve B firması, marjinal hasılat-marjinal maliyet denge koşulu uyarınca, $1/2\ (0Q_c - 1/20Q_2) = 1/2\ (0Q_c - 3/80Q_c) = \mathbf{5/16\ (0Q_c)}$ kadar mal üretir. Böylece iki firmanın toplam üretimi $5/8(0Q_c)$'den $3/8\ (0Q_c) + 5/16\ (0Q_c) = \mathbf{11/16\ (0Q_c)}$'ye yükselir.

A firması tarafından üretilen mal miktarının azalmasına karşılık B firması tarafından üretilen mal miktarının artmasına yol açan bu süreç, her firma $0Q_c$ tam rekabet üretiminin üçte biri kadar mal üretinceye ve dolayısıyla da düopol üretimi tam rekabet üretiminin üçte ikisine eşit oluncaya kadar devam eder: $\mathbf{0Q_3 = 2/3(0Q_c)}$. Dolayısıyla da Cournot modelinde üretim hacmi tam rekabet durumundakinden küçük monopol durumundakinden büyüktür: $2/3(0Q_c) < 0Q_c$, $2/3(0Q_c) > 1/2(0Q_c)$. Bu farklılık Cournot modelinde malın piyasa fiyatının tam rekabettekinden büyük monopoldekinden küçük olmasına yol açar. Gerçekten de Cournot modelinde malın piyasa fiyatı, monopol fiyatının üçte ikisine eşittir: $2/3(0P_1) > P_c = 0$, $2/3(0P_1) < P_m = 0P_1$.

Cournot modeli *tepki fonksiyonları* yardımıyla da açıklanabilir. Cournot modelindeki firmalar firma A ve firma B yerine firma 1 ve firma 2 diye nitelendirilirse, ters piyasa talep eğrisi aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$P = A - BQ = A - B(Q_1 + Q_2) \qquad (15.1)$$

Cournot modelinde her düopolcü kârını maksimize eden üretim düzeyini diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceği varsayımı altında belirlediğinden, firma 1'in karşı karşıya olduğu talep eğrisi, piyasa talep eğrisinin firma 2 tarafından karşılanmayan kısmına eşittir:

$$P_1 = (A - BQ_2) - BQ_1 \qquad (15.2)$$

Marjinal hasılat eğrisi talep eğrisinin dikey ekseni kestiği noktadan başlayan ve talep eğrisinden iki kat dik olan bir eğri olduğundan, firma 1'in marjinal hasılat eğrisi aşağıdaki gibidir:

$$MR_1 = (A - BQ_2) - 2BQ_1 \qquad (15.3)$$

Bu durumda firmaların malı sıfır maliyetle ürettikleri ve dolayısıyla da marjinal maliyetin sıfır olduğu basitleştirici varsayımı altında, firma 1'in denge koşulu marjinal hasılatın sıfıra eşit olmasıdır:

$$MR_1 = (A - BQ_2) - 2BQ_1 = MC = 0 \qquad (15.4)$$

$$Q_1^* = \frac{A - BQ_2}{2B} \qquad (15.5)$$

Cournot modelinde firma 1 ve firma 2'nin davranışları arasında fark olmadığından (her düopolcü kârını maksimize eden üretim düzeyini diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceği varsayımı altında belirlediğinden), firma 2'nin denge koşulu firma 1'in denge koşulu gibi türetilebilir:

$$Q_2^* = \frac{A - BQ_1}{2B} \qquad (15.6)$$

15.5 no.lu denklem firma 1'in firma 2'nin ürettiği mal miktarına nasıl tepki gösterdiğini ifade eder ve kısaca *firma 1'in tepki fonksiyonu* diye nitelendirilir. Benzer biçimde 15.6 no.lu denklem firma 2'nin firma 1'in ürettiği mal miktarına nasıl tepki gösterdiğini ifade eder ve kısaca *firma 2'nin tepki*

fonksiyonu diye nitelendirilir. *Rakip firmanın üretimi veri iken bir firmanın optimal üretim düzeyini gösteren* tepki fonksiyonları **(reaction functions)**, sırasıyla kısaca $Q^*_1 = f(Q_2)$ ve $Q^*_2 = f(Q_1)$ diye ifade edilir.

Tepki fonksiyonları Şekil 15.2.'de gösterilmiştir. Dikey ve yatay eksenlerde sırasıyla firma 1 ve firma 2 üretiminin yer aldığı Şekil 15.2.'deki koyu çizgiler, firmaların tepki fonksiyonlarıdır. Firma 1 tepki fonksiyonunun dikey ve yatay eksenleri kestiği noktalar, firma 1 tepki fonksiyonundan sırasıyla firma 2 ve firma 1 üretiminin sıfır olduğu varsayılarak elde edilmiştir: $Q_2 = 0$ iken $Q_1^* = A/2B$ ve $Q_1^* = 0$ iken $Q_2 = A/B$. Benzer biçimde firma 2 tepki fonksiyonunun yatay ekseni ve dikey ekseni kestiği noktalar, firma 2 tepki fonksiyonundan sırasıyla firma 1 ve firma 2 üretiminin sıfır olduğu varsayılarak türetilen noktalardır, $Q_1 = 0$ iken $Q_2^* = A/2B$ ve $Q_2^* = 0$ iken $Q_1 = A/B$. $P = A - BQ$ piyasa talep denklemindeki A/B değeri, fiyat sıfır olduğundaki ($P = 0$) piyasa talebini (talep eğrisinin yatay ekseni kestiği noktayı) tanımlar. Dolayısıyla da Şekil 15.2.'deki A/B değeri, aslında tam rekabet koşullarında sıfır maliyet durumunda üretilecek mal miktarına eşittir, $\mathbf{A/B = Q_e}$. Buna karşılık monopolde marjinal hasılat eğrisi, talep eğrisi ile dikey eksen arasındaki mesafenin yarısından geçen bir doğrudur ve marjinal hasılat eğrisi yatay ekseni kestiğinde ve dolayısıyla marjinal hasılat sıfır olduğunda ($MR = 0$), üretim düzeyi A/2B değerine eşittir. Bu husus hesaba katıldığında, Şekil 15.2.'deki A/2B değeri, sıfır maliyetli monopolde üretilecek mal miktarına eşittir: $\mathbf{A/2B = Q_m}$.

Şekil 15.2.'de firma 1 başlangıçta monopol konumunda iken A/2B kadar mal üretmektedir. Firma 2 piyasaya girince, firma 1'in A/2B kadar mal üretmesine tepki olarak kendi tepki eğrisi üzerindeki E noktasına tekabül $0Q_2$ miktarında mal üretir. Firma 1'in firma 2'nin $0Q_2$ kadar mal üretmesine tepkisi ise, ürettiği mal miktarını kendi tepki eğrisi üzerindeki F noktasına tekabül eden $0Q_3$ düzeyine düşürmek olmuştur. Şekil 15.2.'de firma 2, bu yeni duruma kendi tepki eğrisi üzerindeki G noktasına tekabül $0Q_4$ miktarında mal üreterek tepki göstermiştir. Firma 1 tarafından üretilen mal miktarının azalırken firma 2 tarafından üretilen mal miktarının arttığı bu süreç sonunda, her firma tepki fonksiyonlarının kesiştikleri R noktasında A/3B kadar mal üreterek dengeye gelir ve bu durum **Cournot dengesi (Cournot equilibrium)** diye nitelendirilir:

$$\text{R noktasında } Q_1^* = Q_2^*,\ Q_1^* = \frac{A - BQ_2}{2B} = \frac{A - BQ^*_1}{2B},\ Q_1^* = A/3B = Q_2^*$$

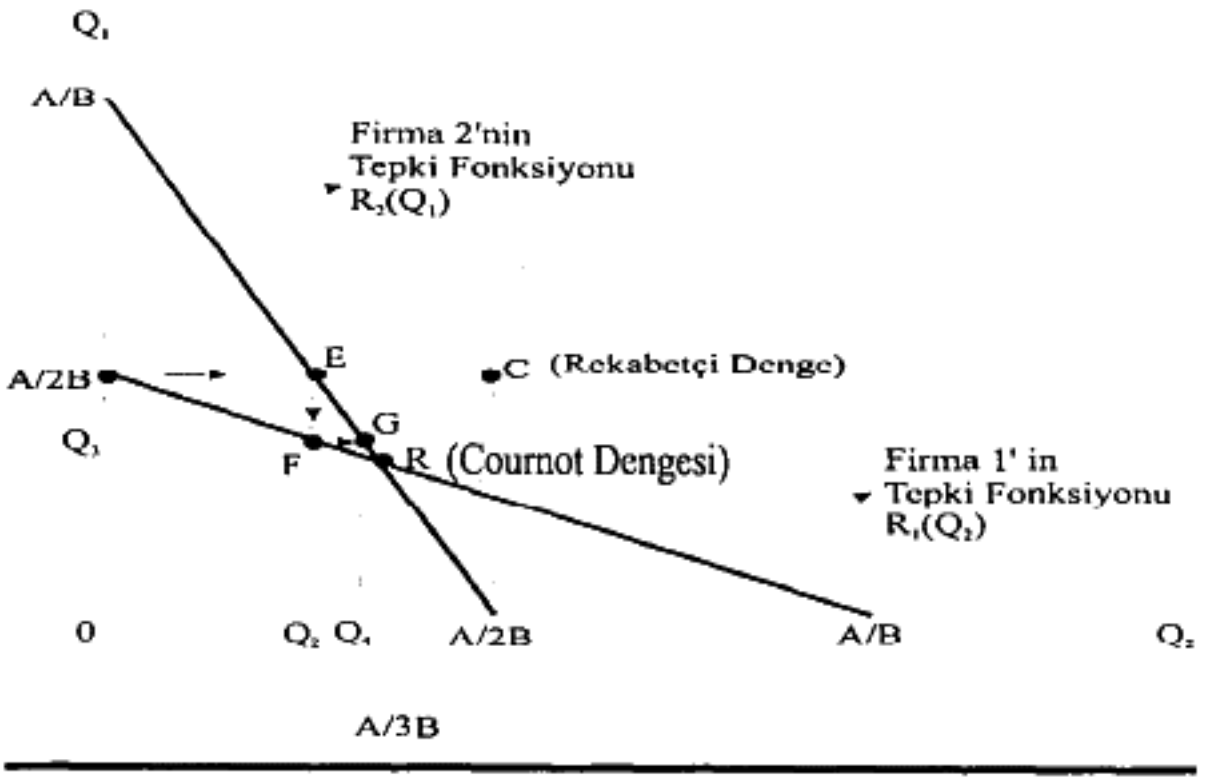
Cournot dengesinde her firmanın A/3B kadar mal üretmesi, düopol üretiminin tam rekabet üretiminin üçte ikisi kadar olması demektir: $2(A/3B) = 2/3(A/B)$. Dolayısıyla da Şekil 15.2'deki C noktası aslında rekabetçi dengeyi temsil

eder: 2(A/2B) = A/B. Düopol üretiminin tam rekabet üretiminden küçük olması ise, fiyatın daha yüksek olmasına yol açar:

$$P = A - BQ = A - B(2A/3B) = (3AB - 2AB)/3B = A/3 > 0 = P_c.$$

Cournot dengesi monopol dengesi ile de karşılaştırılabilir: Cournot dengesinde her firmanın A/3B kadar mal üretmesi, düopol üretiminin monopol üretiminden büyük olduğu anlamına gelir: 2(A/3B) = 2/3(A/B) > A/2B.Dolayısıyla Cournot dengesindeki fiyat, monopol durumundaki fiyattan küçüktür. Bu açıklamaları özetlemek gerekirse, *Cournot modelinin çözümü tam rekabet ve monopol çözümlerinin arasında yer alır.*

Şekil 15.2 Cournot Modeli: Tepki Fonksiyonları Yaklaşımı



Cournot modeline ilişkin yukarıdaki açıklamalar aşağıda örneklendirilmiştir.

$P = 130 - Q$ (Piyasa talep denklemi, $Q = Q_1 + Q_2$), $MC_1 = MC_2 = 0$

$TR_1 = P \cdot Q_1 = (130 - Q)\, Q_1$ $\qquad$ $TR_1 = (130 - Q_1 - Q_2)\, Q_1$

$TR_1 = 130Q_1 - Q_1^2 - Q_1Q_2$ $\qquad$ $MR_1 = dTR/dQ = 130 - 2Q_1 - Q_2$

$MR_1 = MC$ (Denge Koşulu), $\quad 130 - 2Q_1 - Q_2 = 0$

$$Q^*_1 = \frac{130 - Q_2}{2} \text{ (Firma 1'in reaksiyon eğrisi)}$$

Aynı işlemler firma 2 için tekrarlanırsa,

$$Q^*_2 = \frac{130 - Q_1}{2} \text{ (Firma 2'in reaksiyon eğrisi)}$$

Dengede $Q_1^* = Q_2^*$, $Q_1^* = \frac{130 - Q_2}{2} = \frac{130 - Q^*_1}{2}$, $Q_1^* = 130/3 = 43.3 = Q_2^*$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 43.3 + 43.3 = 86.6, \quad P = 130 - Q, \quad P = 130 - 86.6 = 43.4 \text{ TL}$$

Cournot modelini ikiden fazla firma itibariyle genelleştirmek mümkündür. Bu bağlamda n ve N sırasıyla firma sayısını ve toplam firma sayısını gösterirse, her firmanın üretim düzeyi ve toplam üretim düzeyi ve fiyat düzeyi üretimin maliyetsiz olduğu basitleştirici varsayımı altında aşağıdaki gibidir:

$$Q_i = Q_c / (n+1), \quad Q = n\,Q_c / (n+1), \quad P = A / (N+1)$$

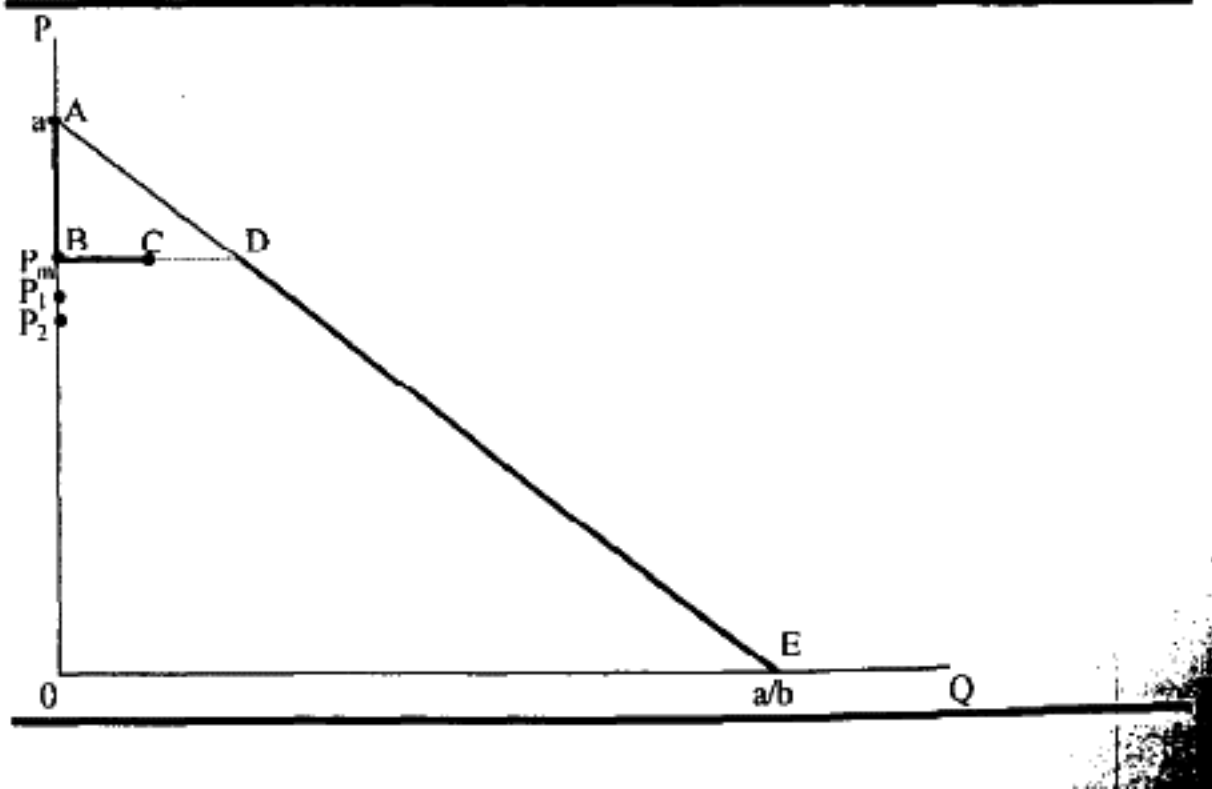
15.2.1.B) BERTRAND MODELİ

Anlaşmasız oligopol modellerinden bir diğeri, Fransız iktisatçı matematikçi Joseph Bertrand'ın 1883 yılında yayınlanan kitabında geliştirdiği modeldir. Cournot'nun 1838 yılında yayınlanan kitabının incelendiği bu kitapta Bertrand, homojen bir mal üreten iki düopolcünün üretim miktarı üzerinden değil de fiyat üzerinden rekabet ettiklerini varsaymıştır. Bir başka deyişle, Bertrand modelinde *her düopolcünün kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken, diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceği değil, o andaki fiyat düzeyini değiştirmeyeceği varsayılır: ($\Delta P_1/\Delta P_2 = 0$)* Bertrand modelinde modeli Cournot modelinden ayıran bu varsayım yanında, *her düopolcünün piyasa talebinin tümünü karşılayabilecek bir kapasiteye sahip olduğu da (her düopolcünün piyasa talebinin tümünü karşılayabilecek kadar mal üretebileceği de)* varsayılır.

Söz konusu varsayımlar altında, Firma A başlangıçta tek satıcı iken piyasa talebinin yarısı kadar (marjinal hasılat eğrisinin miktar eksenini kestiği noktadaki kadar) mal üretir ve ürettiği malı P_m monopol fiyatından satar. Bertrand modelinde Firma B piyasaya girdiğinde, Firma A'nın fiyat düzeyini değiştirmeyeceğini varsayarak kendi fiyat düzeyini belirler. Bu bağlamda firma B üç alternatifle karşı karşıyadır. Bunlardan ilk ikisi, firma B'nin firma A'nın fiyatından yüksek bir fiyat veya ona eşit bir fiyat uygulamasıdır. Birinci alternatifte firma B hiç mal satamaz, ikinci alternatifte ise, piyasa talebinin firma A tarafından karşılanmayan diğer yarısını ele geçirir. Firma B'nin karşı karşıya olduğu üçüncü alternatif ise, firma A'nın uyguladığı fiyattan düşük bir fiyat uygulamaktır. Bu durumda firma uyguladığı fiyat üzerinden tüm piyasa talebini karşılar. Dolayısıyla da firma B firma A'nın uyguladığı fiyat düzeyinin altında piyasa talep eğrisi ile karşı karşıyadır.

Firma B'nin karşı karşıya olduğu bu seçenekler, Şekil 15.3'te gösterilmiştir. A firmasının uyguladığı monopol fiyatının P_m ile belirtildiği Şekil 15.3'te, B firması ABCDE süreksiz talep eğrisi ile karşı karşıyadır. Bu eğrinin AB bölümü firmanın P_m'den yüksek fiyatlarda talep edilen mal miktarının sıfır olduğunu, CD bölümü firmanın P_m fiyatından piyasa talebinin diğer yarısı ile karşı karşıya olduğunu, (P_m fiyatından piyasa talebinin geri kalan kısmını karşılayarak piyasayı A firması ile paylaşabileceğini) ve nihayet DE bölümü de firmanın P_m'den düşük fiyat düzeylerinde piyasa talebiyle karşı karşıya olduğunu (P_m'den düşük bir fiyat uygulayarak piyasayı ele geçirebileceğini) gösterir.

Şekil 15.3 Bertrand Modelinde Rakibin Talep Eğrisi



Kâr maksimisazyonunu amaçlayan ve Firma A'nın uyguladığı monopol fiyatının biraz altında bir fiyat uygulamak suretiyle tüm piyasa talebini karşılamak imkanına sahip olduğunu gören B firması, yukarıda sözü edilen alternatiflerden sonuncusunu seçer ve P_1 gibi P_m'den daha düşük bir fiyat uygulayarak piyasayı ele geçirir. Piyasayı Firma B'ye kaptıran Firma A, yukarıdaki gibi düşünerek Firma B'nin uyguladığı P_1 fiyatının biraz altında bir fiyat uygulamak suretiyle tüm piyasa talebini karşılamak imkanına sahip olduğunu görür ve P_2 gibi P_1'den daha düşük bir fiyat uygulayarak piyasayı ele geçirir. Kâr maksimizasyonunu amaçlayan her firmanın rakip firmadan daha düşük fiyat uygulayarak piyasayı ele geçirme çabası, fiyat marjinal maliyete eşit olana kadar devam eder. Dolayısıyla da Bertrand modelindeki denge üretim düzeyi tam rekabet piyasasındakinden farklı değildir: İki firma tarafından üretilen toplam mal miktarı, sıfır maliyetli üretim basitleştirici varsayımı altında, talep eğrisinin miktar eksenini kestiği noktadaki kadardır.

*Her düopolcü kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken diğer düopolcünün o andaki **üretim düzeyini** değiştirmeyeceğini düşünür* varsayımına dayalı Cournot modelindeki denge üretim ve fiyat düzeylerinin sırasıyla tam rekabet üretiminin 2/3'sine ve monopol fiyatının 2/3'sine eşit olmasına karşılık, *her düopolcü kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken diğer düopolcünün o andaki **fiyat düzeyini** değiştirmeyeceğini düşünür* varsayımına dayalı Bertrand modelindeki denge üretim ve fiyat düzeylerinin tam rekabettekinin farklı olmaması, oligopolde farklı tepkisel varsayımların farklı sonuçlara yol açmasının ve dolayısıyla da genel bir oligopol teorisi geliştirmenin pek mümkün olmamasının örneklerinden bir tanesidir.

15.2.1.C) EDGEWORTH MODELİ

Anlaşmasız oligopol modellerinden üçüncüsü, İngiliz iktisatçı Francis Y. Edgeworth (1845-1926) tarafından 1897 yılında geliştirilen modeldir. Cournot ve Bertrand modelleri gibi Edgeworth modelinde de piyasada iki firmanın olduğu, düopolcülerin birbirinin aynı olan bir malı aynı maliyetle ürettikleri, her düopolcünün kendi malına yönelik talep eğrisi (her alternatif fiyat düzeyinde ne kadar mal satabileceğini) tam olarak bildiği ve her iki düopolcu firmanın da kâr maksimizasyonunu amaçladığı varsayılır. Ayrıca Bertrand modeli gibi Edgeworth modelinde de, her düopolcünün kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken diğer düopolcünün o andaki fiyat düzeyini değiştirmeyeceğini düşündüğü varsayılır. Edgeworth modelini Bertrand modelinde ayıran husus, *her düopolcünün piyasa talebinin tümünü değil de bir kısmını karşılayabilecek kapasiteye sahip olduğu varsayımıdır.*

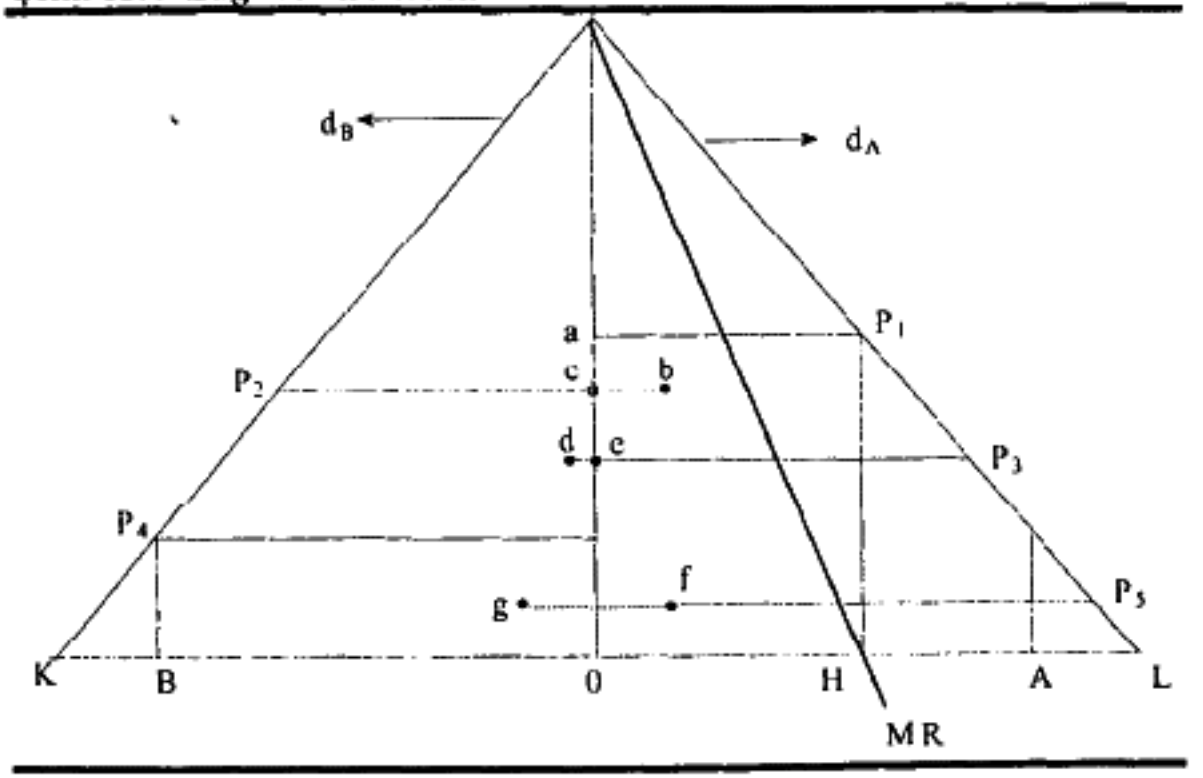
Edgewoth modeli Şekil 15.4'te gösterilmiştir. Düopolcülerin homojen ürünü *sıfır maliyetle* ürettikleri (her düopolcünün marjinal maliyetinin *aynı ve sıfıra eşit* olduğu) basitleştirici varsayımının yine benimsendiği Şekil 15.4'te,

açıklamaları kolaylaştırmak için ayrıca her firmanın kapasitesinin (üretebileceği maksimum mal miktarının) aynı olduğu varsayılmıştır.

Şekil 15.4'teki d_A ve d_B doğruları sırasıyla A ve B firmalarının karşı karşıya oldukları talep eğrileridir. A ve B firmalarının üretebilecekleri maksimum mal miktarları ise, sırasıyla 0A ve 0B kadardır: 0A = 0B. Şimdi A firmasının başlangıçta yine tek satıcı olduğunu kabul edelim. Başlangıçta monopolcü durumda olan A firması, marjinal hasılatın marjinal maliyete eşit olduğu (marjinal maliyet eğrisinin yatay ekseni kestiği) H noktası ile orijin arasındaki mesafe kadar üretim yaparak dengeye gelir ve ürettiği $0H = aP_1$ kadar malı P_1 fiyatından satarak satış hasılatı kadar ($0aP_1H$) kadar kâr elde eder.

A firmasının uyguladığı P_1 fiyatını değiştirmeyeceğini varsayan B firması piyasaya girince, A firmasının uyguladığı fiyatın biraz altında bir fiyat uygulayarak üretim kapasitesini tam olarak kullanabileceğini düşünür ve bu imkandan yararlanmak için, $0B = P_2b$ kadar mal üreterek P_2 fiyatından ($P_2 < P_1$) satar. Böylece B firması A firması satışlarının (cb) kadarını ele geçirir. B firmasının piyasaya girip daha düşük bir fiyat uygulayarak müşterilerinin bir kısmını ele geçirdiğini gören A firması, durumunu düzeltmek için B firmasının izlediği yolu izler. Bir başka deyişle, B firmasının uyguladığı P_2 fiyatını değiştirmeyeceğini varsayan A firması, B firmasının uyguladığı fiyatın biraz altında bir fiyat uygulayarak üretim kapasitesini tam olarak kullanabileceğini düşünür ve bu imkandan yararlanmak için, $0A = P_3d$ kadar mal üreterek P_3 fiyatından ($P_3 < P_2$) satar. Böylece A firması B firması satışlarının (de) kadarını

Şekil 15.4 Edgeworth Modeli



ele geçirir. Firmalar arasındaki bu **fiyat savaşı (price war)**, firmalardan biri fiyatı P_4 düzeyine düşürene kadar devam eder. Zira örneğin B firması uyguladığı fiyatı P_4 düzeyine düşürünce, B firması artık tüm kapasitesini kullanarak piyasa talebinin yarısı kadar mal arz eder ve bu durumda A firmasının P_5 gibi daha düşük bir fiyat uygulayarak B firması satışlarının fg kadarını ele geçirmesi üretim kapasitesi sınırlaması altında mümkün değildir: $P_5f = 0B < P_5g$.
Ancak Edgeworth modelinde P_4 istikrarlı bir fiyat değildir. Zira A firması her şeyden önce B firmasının uyguladığı P_4 fiyatını değiştirmeyeceğini düşünür. A firması ayrıca B firmasının P_4 fiyatında maksimum miktarda mal ürettiğini ve dolayısıyla da kendisinin P_4'ten yüksek bir fiyat uygulaması halinde B firmasının kendisinden P_4 fiyatından müşteri çalamayacağına inanır. Bu düşünceyle A firması malın fiyatını başlangıçta uyguladığı P_1 monopol fiyatına (kârı maksimize eden fiyat düzeyine) çeker. Böylece yukarıda açıklanan süreç yeniden başlar. Dolayısıyla da Cournot ve Bertrand modellerinin tersine Edgeworth modelinin belirli bir çözümü yoktur: Fiyat düzeyi $0P_1$ monopol fiyatı (maksimum fiyat) ile $0P_4$ minimum fiyatı arasında, üretim düzeyi ise 0H monopol üretimi (minimum üretim) ile $0B + 0A = AB$ maksimum üretimi arasında sürekli dalgalanır.

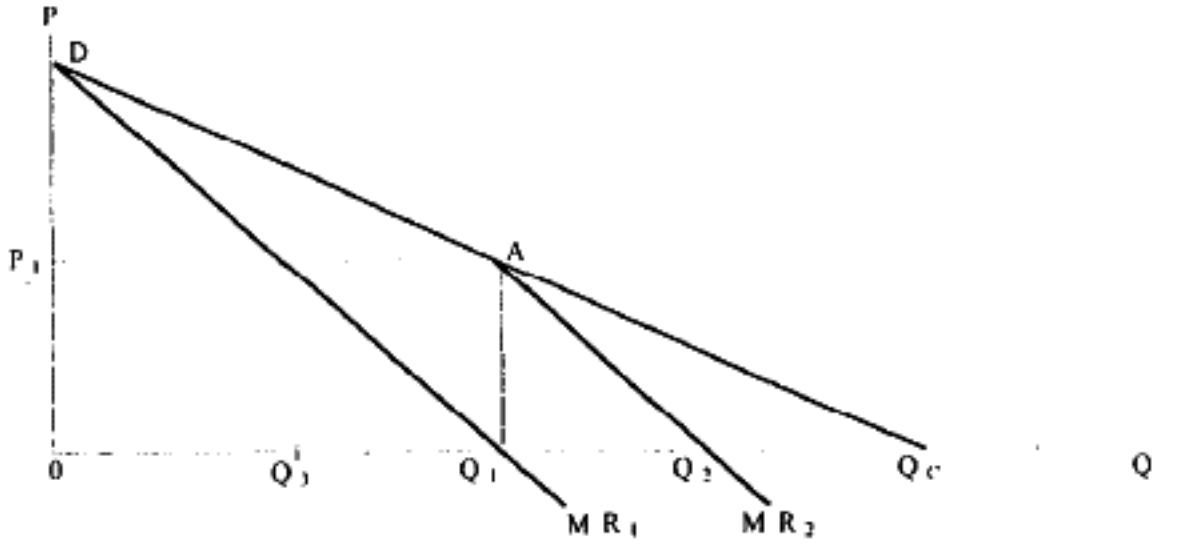
15.2.1.D) CHAMBERLİN MODELİ

Cournot-Bertrand-Edgeworth modellerinin ortak özelliklerinden biri, firmaların aldıkları kararların yanlış çıkmasından hiç ders almamalarıdır. Her üç modelde de her düopolcü, üretim düzeyini belirlerken diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini veya fiyat düzeyini değiştirmeyeceğini düşünmekte ve bilahare bu düşüncenin yanlış olduğunu gördüğü halde, yine aynı biçimde düşünmeyi sürdürmektedir. Cournot-Bertrand-Edgeworth modellerinin kısaca ***safça davranış (naive behaviour)*** diye nitelendirilebilecek bu özelliği, monopolcü rekabet modelinin kurucularından Edward H. Chamberlin tarafından geliştirilen modelin hareket noktasını oluşturmuştur. Chamberlin modelinde firmaların aldıkları kararların yanlış çıkmasından ders aldıkları (firmaların aralarındaki karşılıklı bağımlılığın farkında oldukları) varsayılır. Cournot modelinin diğer varsayımlarını (homojen bir malın her iki firma tarafından da sıfır maliyetle üretilmesi) paylaşan Chamberlin modelinin işleyişi Şekil 15.5'te gösterilmiştir.
Şekil 15.5'teki DQ_c ve MR_1 sırasıyla piyasa talep eğrisi ve piyasa talep eğrisine ilişkin marjinal hasılat eğrisidir. Söz konusu basitleştirici varsayım altında, piyasada başlangıçta tek satıcı olan A firması, Cournot modelinde olduğu gibi, monopolcü gibi davranarak $MR_1 = MC = 0$ koşuluna uyarınca $0Q_1$ kadar mal üretir ve $0Q_1$ kadar malı $0P_1$ fiyatından satarak $0P_1 . 0Q_1 = 0P_1AQ_1$ kadar monopolcü kârı elde eder: $\mathbf{0Q_1 = Q_m}$.
A firmasından sonra piyasaya giren B firması, Cournot modelinde olduğu gibi, piyasa talep eğrisinin geri kalan AQ_c bölümünün kendi malına yönelen talep

eğrisi olduğunu düşünür: Q_1 noktası B firması için orijini gösterir. Bu durumda B firmasının marjinal hasılatı eğrisi MR_2'dir ve B firması, marjinal hasılat-marjinal maliyet denge koşulu uyarınca, Q_1Q_2 kadar mal üretir.

Yukarıda açıklanan başlangıç dönemi Cournot modelinden farklı olmayan Chamberlin modelinde, A firması izleyen dönemin başında kendisinin kararlarına rakip B firmasının tepki göstereceğini fark eder. Benzer biçimde B firması da kendisinin eylemlerine A firmasının tepki göstereceğinin farkına varır. Kısaca ikinci dönemin başında firmalar, Cournot modelinden farklı olarak, aralarındaki karşılıklı bağımlılığı fark ederler. Böylece firmalar kendileri için en iyi durumun, $0Q_1$ monopolcü üretim düzeyini paylaşmak olduğunu anlarlar. Dolayısıyla da A firması üretim düzeyini düşürerek $0Q_1 = Q_m$ monopol çıktısının yarısını (Q_1Q_3) üretir ve $0P_1$ monopolcü fiyatından satar. Benzer biçimde B firması da üretim düzeyini değiştirmeyerek $0Q_1 = Q_m$ monopol çıktısının diğer yarısını ($Q_1Q_2 = Q_1Q_3$) üretir ve yine $0P_1$ monopolcü fiyatından satar. Chamberlin modelinin ***paylaşılmış monopol (shared monopoly)*** diye nitelendirilen bu çözümü, Edgeworth modelindeki çözümün tersine istikrarlıdır.

Şekil 15.5 Chamberlin Modeli



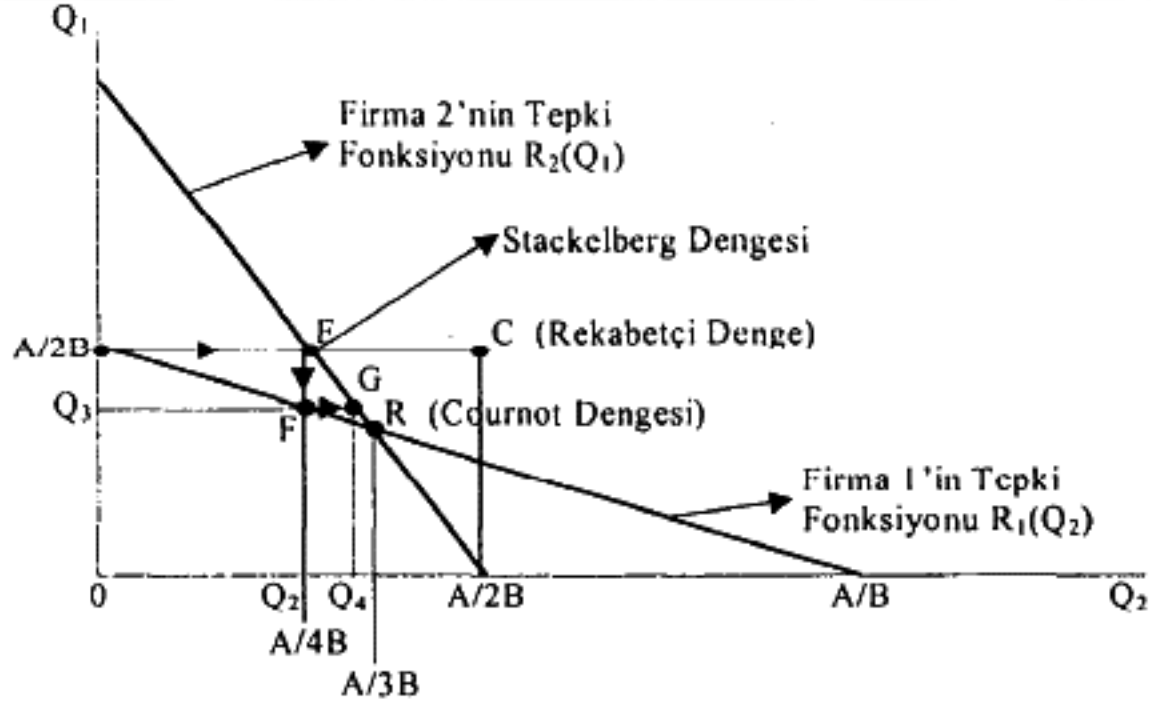
15.2.1.E) STACKELBERG MODELİ

Anlaşmasız oligopol modellerinden bir diğeri, Alman iktisatçı Heinrich Stackelberg'in 1934 yılında geliştirdiği modeldir. Cournot düopol modelinden hareketle geliştirilen Stackelberg modelinde düopolcülerden birinin Cournot modelindeki gibi karşılıklı bağımlılığın olmadığını düşündüğü (*ürettiğim mal miktarı rakibimin ürettiği mal miktarını etkilemez* diye düşündüğü), diğer düopolcünün ise Cournot modelindekinin tersine karşılıklı bağımlılığın

olduğunu düşündüğü *(ürettiğim mal miktarı rakibimin ürettiği mal miktarını etkiler* diye düşündüğü) varsayılır. Karşılıklı bağımlılığın olduğunu düşünen firmanın *önder firma*, tersini düşünen diğer firmanın ise *takipçi firma* diye nitelendirildiği Stackelberg modeli, Şekil 15.6'da gösterilmiştir.

Şekil 15.6'da önder firma olan firma 1 başlangıçta monopolcü gibi davranarak (A/2B) kadar mal üretir. Buna karşılık takipçi firma olan firma 2, firma 1'in (A/2B) kadar mal üretmesine tepki olarak başlangıçta $Q_2 = A/4B$ kadar mal üretir. Birinci aşaması Cournot modelinden farklı olmayan Stackelberg modelinde önder firma takipçi firmanın (A/4B) mal üretmesine tepki olarak ikinci aşamada artık $Q_3 = 3A/8B$ kadar mal üretmez. Zira karşılıklı bağımlılığın olduğunu düşünen önder firma birinci aşamada ürettiği mal miktarını ikinci aşamada $Q_3 = 3A/8B$ düzeyine indirmesi halinde takipçi firmanın bu duruma ikinci aşamada daha fazla mal üreterek tepki göstereceğini ve Cournot modelinde açıklanan bu süreç sonunda ürettiği mal miktarının ve dolayısıyla da kârının düşeceğini görür. Bu yüzden de önder firma, takipçi firmanın $Q_2 = A/4B$ kadar mal üretmesi karşısında ikinci aşamada ürettiği mal miktarını değiştirmez: Önder firma ikinci aşamada da monopolcü gibi davranarak (A/2B) kadar mal üretir. Bu durumda ikinci aşamada takipçi firmanın ürettiği mal miktarı da değişmez ve iki firma birlikte (A/2B) + (A/4B) = (3A/4B) kadar mal üretirler. Dolayısıyla Stackelberg modelindeki toplam üretim, Cournot modelindekinden daha büyüktür: 3A/4B > 2A/3B. Bir başka deyişle Stackelberg modelindeki fiyat düzeyi, Cournot modelindeki fiyat düzeyinden daha küçüktür.

Şekil 15.6 Stackelberg Modeli



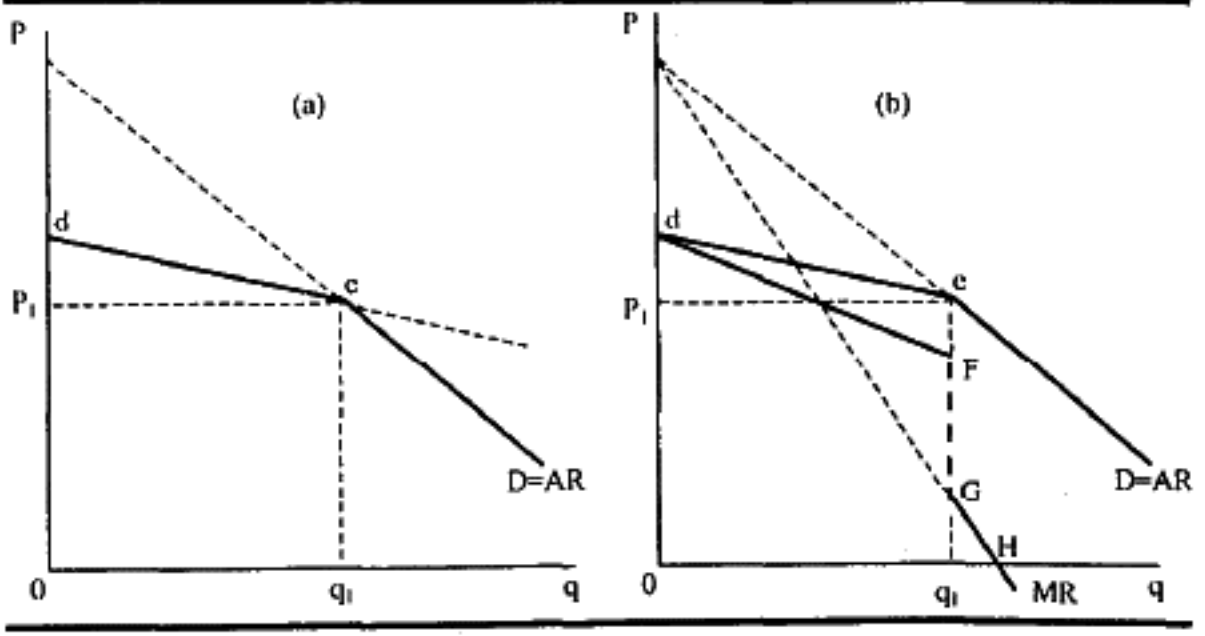
15.2.1.F) SWEEZY MODELİ: DİRSEKLİ TALEP EĞRİSİ

Chamberlin modelinin anlaşmasız oligopolde fiyatın istikrarlı olduğu yolundaki tezini paylaşan bir başka model, Amerikalı iktisatçı Paul Sweezy tarafından 1939 yılında geliştirilen ve **dirsekli talep eğrisi modeli (kinked demand curve model)** diye de nitelendirilen modeldir.

Firmaların yakın ikame malı (farklılaştırılmış mal) ürettiklerinin varsayıldığı Sweezy modelindeki her firma, kendisi fiyat yükseltirse rakip firmaların kendisini izlemeyecekleri (rakip firmaların ürettikleri malların fiyatlarını yükseltmeyecekleri), fakat kendisi fiyat düşürürse rakip firmaların kendisini izleyecekleri (rakip firmaların da ürettikleri malların fiyatlarını düşüreceklerini) düşünür: Sweezy modelinde, *rakip firmaların fiyattaki değişmeye tepkilerinin asimetrik olduğu* varsayılır. Sweezy modelinin bu temel varsayımı, oligopol piyasasındaki bir firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisinin *dirsekli bir talep eğrisi* olarak tanımlanmasına yol açar. Bu husus Şekil 15.7'de gösterilmiştir.

Şekil 15.7.(a)'da analize konu A firması tarafından üretilen malın fiyatının P_1 olduğu ve bu fiyattan firmanın q_1 kadar mal ürettiği-sattığı *kabul edilmiştir.* Şekil 15.7.(a)'daki deD eğrisi firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisidir. deD firma talep eğrisinin e noktasının sağına kıyasla solunda *daha yatık/daha esnek* olmasının, kısacası deD firma talep eğrisinin e noktasında dirsek yapmasının nedeni, firma fiyatını cari P_1 düzeyinin altına çekince yakın ikame malı üreten rakip firmaların da kendisini izleyecek ve dolayısıyla fiyattaki düşme sonucu talep edilen miktarın fazla artmayacak olmasına karşılık, firma fiyatını cari P_1 düzeyinin üstüne çekince yakın ikame malı üreten rakip firmaların kendisini izlemeyecek ve dolayısıyla fiyattaki yükselme sonucu talep edilen miktarın ciddi biçimde azalacak olmasındandır.

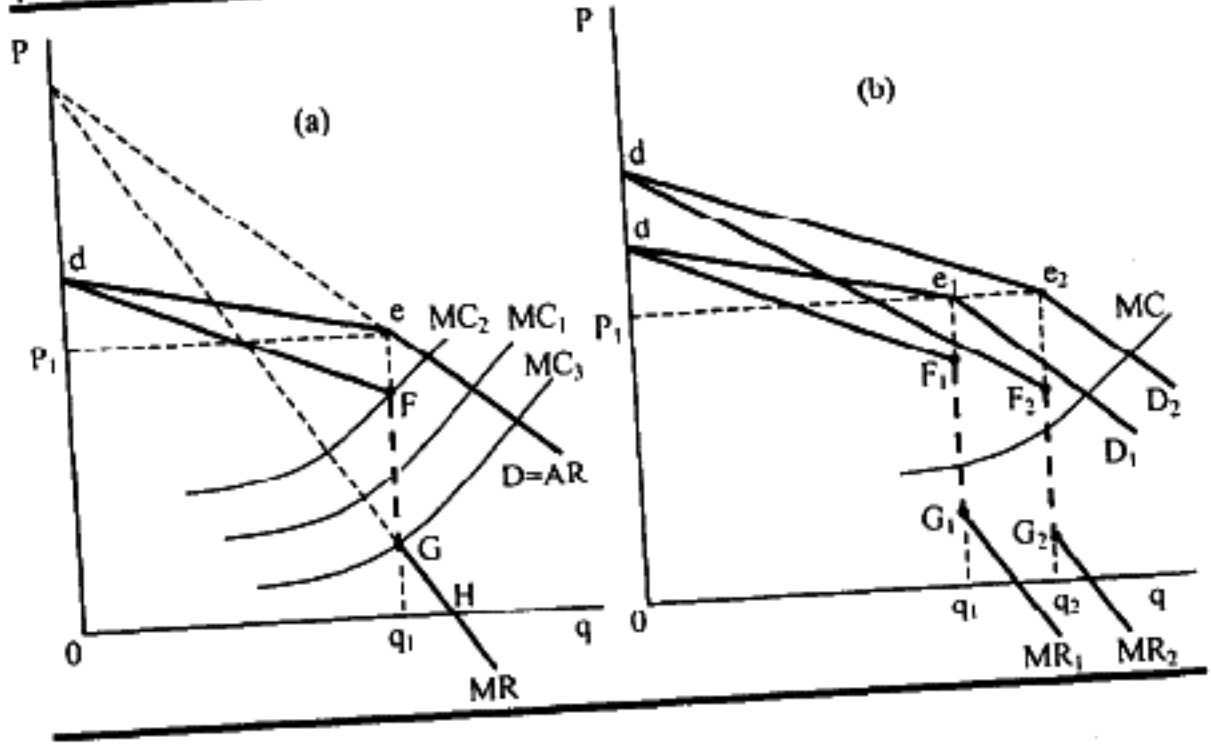
Şekil 15.7 Sweezy Modelinde Talep ve Marjinal Hasılat Eğrileri



Sweezy modelinde firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisinin dirsekli olması, talep eğrisinden türetilen marjinal hasılat eğrisinin e dirsek noktasında kesikli olmasına yol açar. Şekil 15.7.(b)'de deD talep eğrisinin (de) daha esnek bölümü için marjinal hasılat eğrisi, dF'dir. Buna karşılık talep eğrisinin (eD) daha az esnek bölümü için marjinal hasılat eğrisi GHMR'dir. Dolayısıyla da e dirsek noktasında veya q_1 cari üretim düzeyinde marjinal hasılat eğrisi süreksizdir veya bir kopma göstermektedir. Şekil 15.7.(b)'de FG aralığına eşit olan bu süreksizliğin veya kopmanın uzunluğu ise, talep eğrisinin üst ve alt bölümlerinin eğimleri arasındaki farkın büyüklüğüne bağlıdır.

Sweezy modelinde firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisinin dirsekli olması ve bunun da marjinal hasılat eğrisini dirsek noktasında süreksiz veya kesikli kılması, oligopolcünün maliyetteki ve talepteki (ılımlı) değişmelere fiyat üzerinden tepki göstermemesine yol açar. Bu husus Şekil 15.8'te gösterilmiştir. Girdi fiyatlarındaki ve dolayısıyla da maliyetlerdeki değişmenin ele alındığı Şekil 15.8.(a)'da, marjinal maliyet eğrisi başlangıçta MC_1'dir. Bu durumda kârı maksimize eden (MR = MC) üretim düzeyi q_1, fiyat düzeyi ise P_1'dir. Şimdi girdi fiyatlarının ve dolayısıyla da üretim maliyetlerinin yükseldiğini (düştüğünü) ve dolayısıyla da marjinal maliyet eğrisinin yukarıya (aşağıya) doğru kayarak MC_2 (MC_3) konumuna geldiğini varsayalım. Marjinal maliyet eğrisinin marjinal hasılat eğrisini yine süreksiz bölgede kestiği bu yeni durumda, kârı maksimize eden (MR = MC) üretim-fiyat bileşimi yine (q_1 - P_1)'dir: Oligopolcü maliyetteki değişmeye fiyatını değiştirerek tepki göstermemiştir.

Şekil 15.8 Sweezy Modeli: Maliyetin ve Talebin Değişmesi



Talep değişmesinin ele alındığı Şekil 15.8.(b)'de, talep eğrisi başlangıçta de_1D_1 konumundadır. Bu durumda kârı maksimize eden (MR = MC) üretim düzeyi q_1, fiyat düzeyi ise P_1'dir. Şimdi talebin arttığını ve dolayısıyla da talep eğrisinin dışa doğru kayarak (de_2D_2) konumuna geldiğini varsayalım. Marjinal maliyet eğrisinin marjinal hasılat eğrisini yine süreksiz bölgede kestiği bu yeni durumda, kârı maksimize eden üretim-fiyat bileşimi (q_2 - P_1)'dir: Oligopolcü talepteki değişmeye fiyatını değil de ürettiği malın miktarını değiştirerek tepki göstermiştir.

Chamberlin modelinin anlaşmasız oligopolde fiyatın istikrarlı olduğu yolundaki tezini paylaşan Sweezy modeli çeşitli açılardan eleştirilmiştir. Bunlardan bir tanesi, modelin fiyatın başlangıçta P_1 olduğunu kabul etmesi ve dolayısıyla da başlangıç fiyatının nasıl belirlendiğini aslında açıklayamamasıdır. Bu açıdan bakıldığında Sweezy modeli, oligopolde fiyatın nasıl belirlendiğine değil, şu veya bu biçimde belirlenen bir fiyatın neden sıkça değişmediğine (oligopolde fiyatın neden katı olduğuna) bir açıklama getirmektedir. Sweezy modeline yöneltilen ikinci temel eleştiri, modelin *rakip firmaların fiyattaki değişmeye tepkileri asimetriktir/talep eğrisi dirseklidir* yolundaki varsayımının ampirik olarak geçersiz olduğu (ampirik çalışmaların sonuçlarına göre oligopolcü piyasalarda bir firma fiyatını yükseltince diğer firmaların da fiyatlarını yükselttikleri) yolundaki argümandır.

15.2.2 ANLAŞMALI OLİGOPOL MODELLERİ

Oligopolcü bir endüstrideki firmalar, aralarındaki fiyat-üretim rekabetini önlemek için, *açık* veya *örtük* bir biçimde anlaşabilirler. Bir grup firmanın fiyat-üretim konusunda *açık* bir biçimde anlaştıkları duruma, kısaca **kartel/tröst (cartel/trust)** denir. Aşağıdaki açıklamalarda önce açık anlaşma üzerinde durulacak ve kartelde fiyat-üretim düzeyinin nasıl belirlendiği incelenecektir. Daha sonra da bazı örtük anlaşma modelleri incelenecektir.

15.2.2.A) AÇIK ANLAŞMA : KARTEL/TRÖST

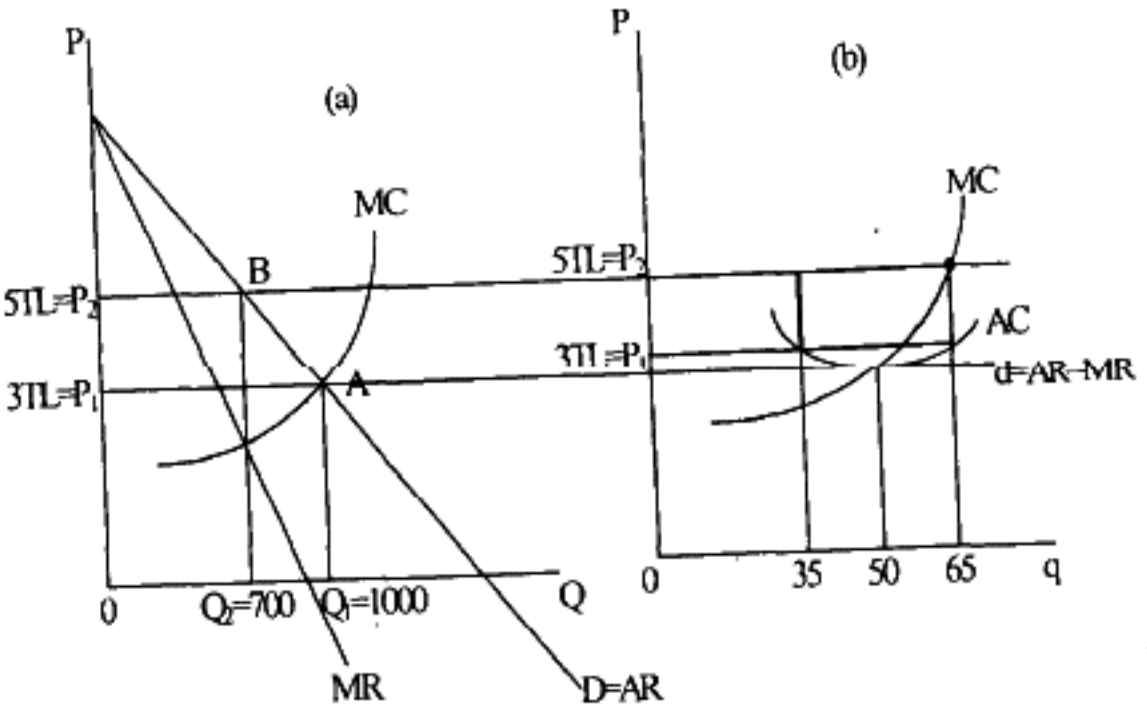
Oligopolcü bir endüstrideki firmalar aralarında açık bir anlaşma yaparak bir kartel kurduklarında, endüstride tek firma varmış gibi hareket ederler. Bu açıdan bakıldığında, firmaların kartel oluşturmaktaki ortak amaçları, monopol durumunda söz konusu olan kârı ele geçirmektir. Bir başka deyişle, kartelin amacı ortak kârı maksimize etmektir.

Kartelin monopole benzeyen işleyişi Şekil 15.9'da gösterilmiştir. Karteli oluşturan firmaların ve dolayısıyla da kartelin homojen bir mal ürettiğinin varsayıldığı Şekil 15.9.(a)'da D piyasa talep eğrisini (kartelin karşı karşıya olduğu talep eğrisini), MR piyasa talep eğrisinin içerdiği marjinal hasılat eğrisini (kartelin marjinal hasılat eğrisini) ve MC kartele üye firmaların marjinal maliyet eğrilerinin yatay toplamını (kartelin marjinal maliyet

eğrisini) temsil etmektedir. Bireysel firmaların marjinal maliyet eğrilerinin yatay toplamı rekabetçi endüstrinin arz eğrisine tekabül ettiğinden, Şekil 15.9.(a)'da D piyasa talep eğrisi ile MC marjinal maliyet eğrisinin kesiştiği A noktasındaki (P_1 = 3 TL, Q_1 = 1000 birim) bileşimi, tam rekabetçi endüstrinin denge durumuna tekabül eder. Buna karşılık Şekil 15.9.(a) kartel açısından ele alındığında, kartelin karşı karşıya olduğu MR marjinal hasılat eğrisi ile kartelin MC marjinal maliyet eğrisinin kesiştiği B noktasının içerdiği (P_2 = 5 TL, Q_2 = 700 birim) bileşimi, kartelin-oligopolcü endüstrinin denge fiyat ve üretim düzeyidir.

Şekil 15.9'(a)'da endüstri düzeyinde yapılan açıklamalar, Şekil 15.9'(b)'de firma düzeyinde değerlendirilmiştir. Oligopol piyasasında maliyet yapıları aynı 20 firma olduğunun varsayıldığı Şekil 15.9.(b)'de, temsili firma rekabetçi koşullarda 1000/20 = 50 birim mal üreterek ve P_1 = 3 TL tam rekabet fiyatından satarak sadece normal kâr elde etmektedir. Temsili firmanın kartel durumundaki üretim düzeyi ise, kartel üretiminin üyeler arasında eşit paylaştırıldığı varsayımı altında 700/20 = 35 birimdir. Temsili firma kartel durumunda 35 birim mal üreterek ve ürettiği malları P_2 = 5 TL kartel fiyatından satarak

Şekil 15.9 Kartelde Fiyatlandırma ve Kota



birim başına koyu işaretlenen çizgi kadar kâr elde etmektedir. Dolayısıyla da firmanın toplam kârı açık taralı alan kadardır.

Oligopolcü endüstrideki firmaların kartel kurarak monopolcü kârını Şekil 15.9'daki gibi paylaşmaları, aslında ilk bakışta göründüğünden zor bir iştir. Bunun bir nedeni, kartelleşmenin ülkemiz ve A.B.D. dahil bir çok ülkede kanunlarla yasaklanmış olmasıdır. Kartelleşerek monopol kârını paylaşmanın önündeki ikinci ve asıl önemli engel, ortak kârı maksimize etmek amacıyla kurulan kartellere üye olan firmaların, kendi kârlarını arttırmak amacıyla üretim kotasından daha fazla miktarda mal üretmeleri ve bunun da kartel üyeleri arasında bir fiyat savaşı başlatarak kartelin bir süre sonra sonra çökmesine yol açmasıdır. Kısaca **hile yapmak (cheating)** diye nitelendirilen bu husus, Şekil 15.9.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 15.9.(b)'de kartel tarafından kendisine ayda 35 birimlik bir üretim kotası tahsis edilmiş olan temsili firma, kartel fiyatı üzerinden ayda 35 birim yerine 65 birim mal ürettiğinde koyu taralı alan kadar ilave bir kâr elde edeceğini görür ve bu davranışının diğer üyeler tarafından fark edilmeyeceğini düşünerek, 65 birim mal üretir. Diğer kartel üyelerinin de aynı biçimde davranmaları halinde, kartelin aylık üretimi 65 x 20 = 1300 birime yükselir. Oysa kartel fiyatının (P_2 = 5 TL) geçerli olması için, kartel üretiminin 700 birim olması gerekmektedir. Kartel fiyatı üzerinde 600 birimlik bir arz fazlası içeren böyle bir durumda, malın fiyatı düşer. Malın fiyatı düşünce, talep artarken arz azalır ve bu süreç arz fazlası ortadan kalkıncaya kadar, fiyat rekabetçi koşullardaki P_1 = 3 TL düzeyine düşene kadar devam eder.

Kartelin yukarıda ele alınan durumun tersine uzun ömürlü olmasının (varlığını sürdürmesinin) koşulu, kartel üyelerinin kartel sözleşmesindeki koşullara riayet etmelerini sağlayan etkin bir denetim mekanizmasının varlığıdır. Bu ise pratikte pek söz konusu olmamaktadır. Zira kartel sözleşmesindeki koşullara riayet etmeyen kartel üyelerini tespit ederek cezalandırmak suretiyle, o üyelerin yeniden hile yapmalarını engellemek mümkün değildir.

15.2.2.B) ÖRTÜK ANLAŞMA: FİYAT ÖNDERLİĞİ

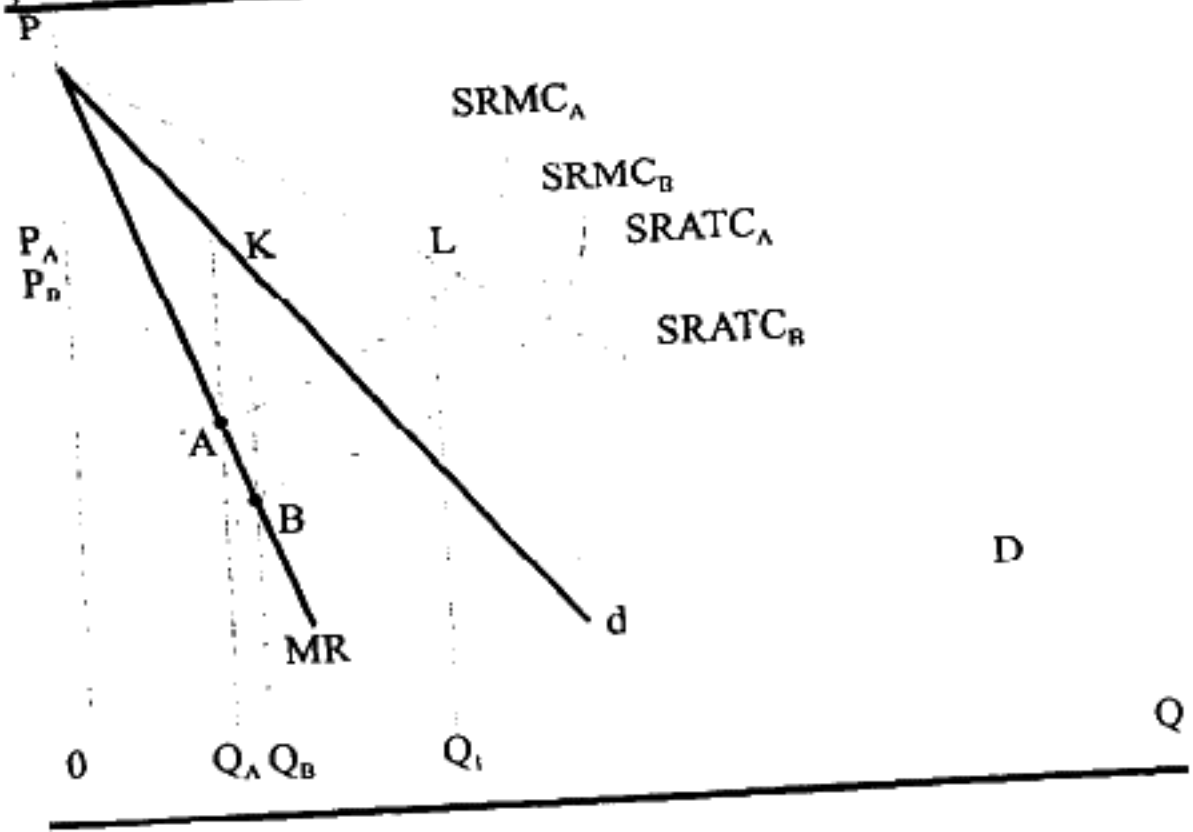
Oligopolcü bir endüstride fiyat-üretim düzeyinin **örtük anlaşma (tacit collusion)** durumunda nasıl belirlendiğini açıklayan en önemli modellerden biri, *fiyat önderliği* yaklaşımıdır. Fiyat öndeliği modelinde, oligopol piyasasındaki firmalardan biri, ürettiği malın fiyatını kendi kârını maksimize edecek düzeyde belirler ve diğer firmalar da ürettikleri malları aynı fiyattan satarlar. Bu yaklaşımda diğer firmaların kendisini fiyat konusunda izledikleri firmaya, **fiyat önderi (price leader)** denir. Oligopol piyasasında fiyat önderliği ya düşük maliyetli firma ya da hakim (büyük) firma tarafından yürütülür ve bu iki alternatif sırasıyla kısaca **düşük maliyetli fiyat önderliği (low-cost price leadership)** ve **hakim firma fiyat önderliği (dominant-firm price leadership)** diye nitelendirilir.

Düşük Maliyetli Fiyat Önderliği

Düşük maliyetli fiyat önderliği, Şekil 15.10'da gösterilmiştir. Homojen bir malın A ve B gibi iki firma tarafından üretildiğinin varsayıldığı Şekil 15.10'daki D piyasa talep eğrisini, MC_A-$SRATC_A$ ve MC_B-$SRATC_B$ ise firma A'nın ve B'nin marjinal maliyet-kısa dönem ortalama toplam maliyet eğrilerini temsil etmektedir. Şekil 15.10'da MC_B - $SRATC_B$ eğrisinin MC_A - $SRATC_A$ eğrisinin altında yer alması, firma B'nin daha düşük maliyetle üretim yaptığı hususunu içermektedir.

Şekil 15.10'da iki firmanın piyasayı eşit biçimde paylaşma konusunda örtük bir anlaşma içinde oldukları ve dolayısıyla da her firmanın d talep eğrisi ($d = 1/2D$) ve MR marjinal hasılat eğrisi ile karşı karşıya oldukları varsayılmıştır. Düşük maliyetli B firması MC_B ve MR eğrilerinin kesiştikleri (Q_B - P_B) bileşiminde kârını maksimize ederek dengeye gelir. Bu durumda aslında MC_A ve MR eğrilerinin kesiştikleri (Q_A - P_A) bileşiminde kârını maksimize eden yüksek maliyetli A firması, homojen malı $0P_A$ fiyatından satmaya çalışırsa hiç mal satamayacağının farkına varır. Bu yüzden de A firması düşük maliyetli B firmasını izleyerek malı P_B fiyatından satmaya razı olur. Böylece B firması gibi A firması da P_B fiyatından $Q_B = 1/2Q_1$ kadar (P_B fiyatından piyasa talebinin yarısı kadar) mal üretir.

Şekil 15.10 Düşük Maliyetli Fiyat Önderliği



Hakim Firma Fiyat Önderliği

Düşük maliyetli fiyat önderliği modeli, benzer büyüklükteki firmalardan oluşan oligopolcü endüstrilerdeki fiyat oluşumunu açıklayan bir modeldir. Zira ancak benzer büyüklükteki firmalar piyasayı modelde varsayıldığı gibi eşit biçimde paylaşmaya karşı çıkmazlar. Oysa oligopolcü endüstrilerde genellikle az sayıda büyük firma ve çok sayıda daha küçük firma vardır. Hakim firma fiyat önderliği modeli, gerçek hayatta daha sık raslanan böyle bir durumda fiyatın nasıl belirlendiğini ve piyasanın nasıl paylaşıldığını açıklayan bir yaklaşımdır.

Hakim firma fiyat önderliği yaklaşımının belirleyici özelliği, hakim firmanın piyasa fiyatını belirlediği ve küçük firmaların bu fiyattan istedikleri kadar mal satmalarına izin verdiği ve dolayısıyla da hakim firmanın belirlediği fiyattan *bakiye piyasa talebini* (piyasa talebinin küçük firmalar tarafından karşılanmayan bölümü) karşıladığı varsayımıdır. Bu varsayım altında küçük firmaların karşı karşıya oldukları talep eğrisi, hakim firma tarafından belirlenen fiyat üzerinden tam rekabet piyasasındaki gibi sonsuz esnektir. Dolayısıyla da *küçük firmaların hakim firma tarafından belirlenen fiyat üzerinden karşı karşıya oldukları (sonsuz esnek) talep eğrisi, tam rekabette olduğu gibi aynı zamanda marjinal hasılatı temsil eder*. Bu yüzden de küçük firmalar, marjinal maliyet hakim firma tarafından belirlenen fiyata eşit olunca dengeye gelirler.

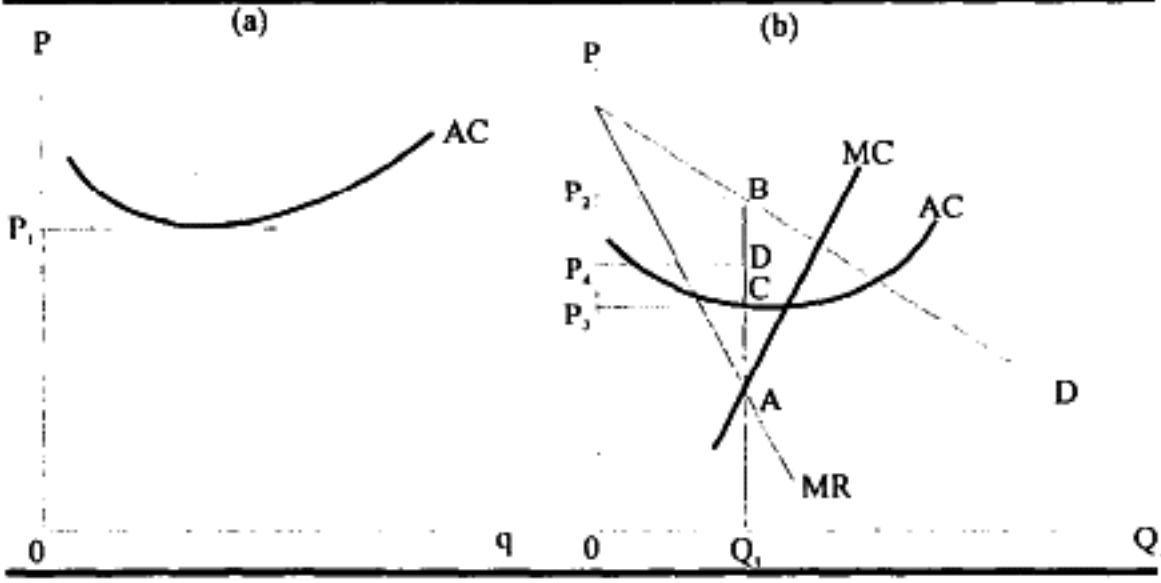
Hakim firma fiyat önderliği modelinde hakim firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisi, hakim firmanın belirlenen fiyattan *bakiye piyasa talebini* karşıladığı varsayımından hareketle türetilir. Bu husus Şekil 15.1'de gösterilmiştir. Analizi kolaylaştırmak için homojen bir malın bir büyük firma ve çok sayıda küçük firma tarafından üretildiğinin varsayıldığı Şekil 15.1'de DD piyasa talep eğrisini, S_S küçük firmalar toplam arz eğrisini (küçük firmaların bireysel arz eğrilerinin yatay toplamını-küçük firmaların marjinal maliyet eğrilerinin ortalama değişken maliyet eğrisinin üstünde kalan kısımlarının yatay toplamını) temsil etmektedir: $S_S = \sum MC$.

Hakim firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisini türetmek için, hakim firma tarafından piyasa fiyatının DD ve $S_S = \sum MC$ eğrilerinin kesiştikleri P_1 düzeyinde belirlendiğini varsayalım. Bu durumda küçük firmalar sonsuz esnek P_1 talep eğrisi ile karşı karşıyadır: $0P_1 = MR$. Dolayısıyla da küçük firmalar $S_S = \sum MC$ küçük firmalar toplam arz eğrisinin P_1A sonsuz esnek talep eğrisini kestiği A noktasında dengeye gelirler: A noktasında $S_S = \sum MC = MR$. A noktasında dengeye gelen ve dolayısıyla da $0P_1$ fiyatından P_1A kadarını üreten küçük firmalar, piyasa talebinin tümünü karşılarlar. Bir başka deyişle $0P_1$ fiyatı üzerinden hakim firmanın arz ettiği mal miktarı/hakim firmanın karşıladığı piyasa talebi sıfırdır. Bu yüzden de $0P_1$ fiyatı, hakim firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisinin dikey ekseni kestiği noktaya tekabül eder.

Şimdi hakim firma tarafından piyasa fiyatının P_2 düzeyinde belirlendiğini varsayalım. Bu durumda küçük firmaların karşı karşıya oldukları talep eğrisi, sonsuz esnek P_2B eğrisidir: $0P_2 = MR$. Dolayısıyla da küçük firmalar, S_S küçük

aşırı kâr elde eder. Ancak $0P_2$ fiyatı $0P_1$ fiyatından büyük olduğundan, $0P_2$ fiyatı, başka giriş engelleri yoksa, potansiyel firmanın ve diğer firmaların endüstriye girmelerine ve böylece kartelin çökmesine yol açar. Dolayısıyla da kartel piyasa fiyatını $0P_2$ düzeyinde tespit etmenin aslında doğru olmadığını düşünür ve piyasa fiyatını potansiyel firmanın piyasaya girmesini engelleyecek düzeyde tespit eder. Kartelin potansiyel firmaya kıyasla maliyet avantajına sahip olduğu Şekil 15.13(b)'de, kartel piyasa fiyatını $0P_4$ gibi $0P_1$'den küçük bir düzeyde tespit ederse, potansiyel firma artık piyasaya giremez ve kartel $0P_4$ fiyatından $0Q_1$ kadar mal üreterek birim çıktı başına $P_3P_4 = CD$ kadar aşırı kâr elde etmeye devam eder. Birim çıktı başına düşen aşırı kârdaki $CB - CD = DB$ kadarlık azalma sonucu, kartelin toplam karı P_2BDP_4 açık taralı alanı kadar azalır. Dolayısıyla da potansiyel firmaların endüstriye girmelerini engellemenin kartele yüklediği maliyet, P_2BDP_4 açık taralı alanı kadardır.

Şekil 15.13 Girişi Engelleyen Fiyatlandırma



15.3.2 YARIŞILABİLİR PİYASALAR

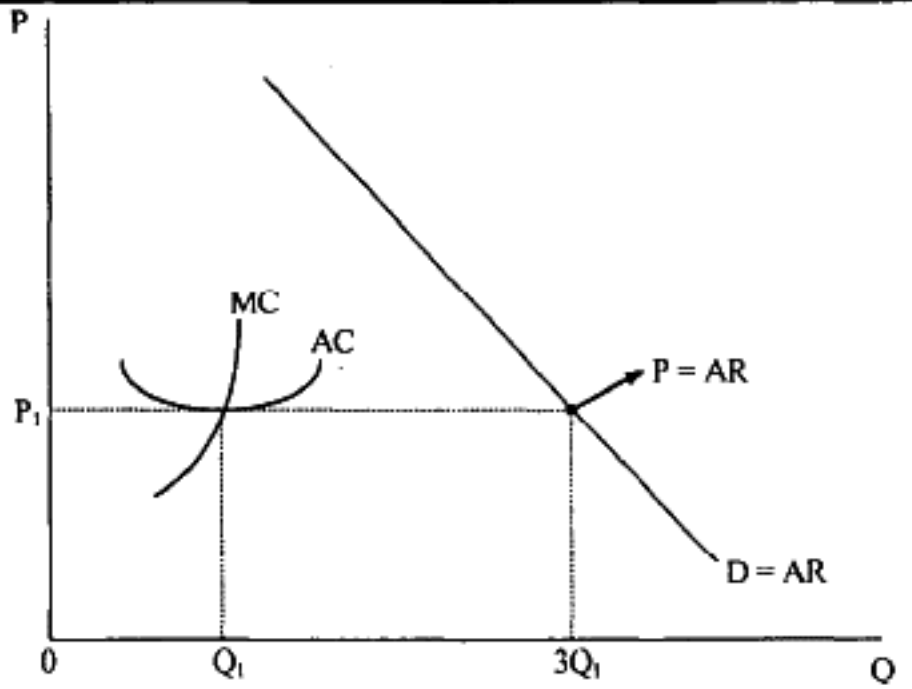
Oligopolde potansiyel rekabeti vurgulayan bir başka yaklaşım 1980'lerin başında Amerikalı iktisatçı William J. Baumol önderliğindeki bir grup iktisatçı tarafından geliştirilen *yarışılabilir piyasalar* modelidir. Yarışılabilir piyasalar modeline göre, oligopolcü bir endüstrinin işleyişi, bazı koşulların varlığında tam rekabetçi bir endüstrinin işleyişinden farklı değildir.

Yarışılabilir piyasalar modelinde oligopolcü endüstriyi işleyiş itibariyle tam rekabetçi endüstriye dönüştüren koşullardan birincisi, *serbest ve sınırsız giriştir.* Bu koşul her şeyden önce endüstriye yeni giren firmaların endüstrideki mevcut firmalarla *aynı teknolojiyi* kullandıklarını ve dolayısıyla da *aynı maliyetle*

üretim yaptıklarını içerir. Söz konusu koşul ayrıca endüstriye yeni giren firmaların mevcut firmalara kıyasla ölçek, marka/ürün kalitesi gibi konularda da herhangi bir dezavantaja sahip olmadıklarını ve dolayısıyla da tüketicilerin malı en düşük fiyat teklif eden firmadan satın aldıklarını içerir. Yarışılabilir piyasalar modelindeki koşullardan ikincisi, *mutlak giriştir*. Bu koşula göre endüstriye yeni giren bir firma, mevcut firmalar girişe fiyat konusunda tepki göstermeden önce mal üretmeye başlar. Dolayısıyla da endüstriye yeni girecek olan bir firma, endüstriye girişin kârlılığını değerlendirirken mevcut firmaların giriş öncesi uyguladıkları fiyatları esas alır. Yarışılabilir piyasalar modelindeki üçüncü ve son koşul, *endüstriden çıkışın tamamen maliyetsiz olmasıdır* Bu koşula göre endüstriden çıkmaya karar veren bir firmanın karşılanamayan maliyeti yoktur. Firmanın karar anında karşılanamayan maliyetine **batık maliyet (sunk cost)** dendiği hesaba katılırsa, söz konusu koşul kısaca batık maliyetin olmadığını (çıkış halinde sermayenin yıpranma dışında bir kayba maruz kalınmadan satılabildiğini veya bir başka malın üretiminde yeniden kullanılabildiğini) ifade eder. Yarışılabilir piyasalar modelinde yukarıda açıklanan üç koşulu (serbest ve sınırsız giriş, mutlak giriş, maliyetsiz çıkış) ihtiva eden piyasalara, **yarışılabilir piyasalar (contestable markets)** veya **ultra serbest giriş (ultra-free entry)** denir. Yarışılabilir piyasaların/ultra serbest girişin klasik örneği hava yolu ulaşımıdır: X ve Y şehirleri arasında A ve B firmaları tarafından hava taşımacılığının yapıldığı bir durumda, A ve B firmalarına kıyasla ölçek, marka/ürün kalitesi gibi konularda da herhangi bir dezavantaja sahip olmayan bir C firmasının endüstrideki mevcut firmaların kullandıkları teknolojiyi (uçak modelini) kullanarak aynı maliyetle taşımacılık yapması mümkündür(serbest ve sınırsız giriş). Ayrıca C firması, A ve B firmaları kendisinin X ve Y rotasına girmesine fiyat düşürmek suretiyle tepki göstermeden önce mal üretmeye/yolcu taşımaya başlayabilir (mutlak giriş). Son olarak C firması X-Y rotasında kullandığı uçakları dilediği anda bir başka rotada kullanmak imkanına sahiptir (maliyetsiz çıkış).

Oligopolcü bir endüstrinin yarışılabilir piyasalar durumundaki işleyişi, tam rekabetçi bir endüstrinin işleyişinden farklı değildir. Bu husus Şekil 15.14'de gösterilmiştir. Şekil 15.14'de piyasada 3 firma vardır ve her firma Q_1 kadar mal üreterek P_1 fiyatından sattığında, piyasa üretimi $3Q_1$ kadar olmakta ve firmalar tam rekabette olduğu gibi aşırı kâr elde edememektedirler. Firmalar ürettikleri $3Q_1$ kadar malı P_1 fiyatından yüksek bir fiyattan satarak aşırı kâr elde ettiklerinde, yeni bir firma piyasaya girerek rekabetçi P_1 fiyatından mal satmak ve mevcut firmalar kendisine fiyat konusunda tepki göstermeden önce de piyasadan çıkmak imkanına sahiptir. **Vur-kaç girişi (hit and run entry)** diye nitelendirilen böyle bir potansiyel rekabet ise, mevcut firmaların tam rekabetteki gibi aşırı kârın sıfır olduğu (ortalama maliyetin minimum olduğu-fiyatın marjinal maliyete eşit olduğu) rekabetçi üretim-fiyat düzeyinde dengeye gelmelerine yol açar.

Şekil 15.14 Yarışılabilir Piyasalar



Yarışılabilir piyasalar modeli, potansiyel rekabetin firma davranışı üzerinde fiili rekabet gibi etki yaptığını savunan ve dolayısıyla da dikkatleri *piyasa içindeki rekabetten* (piyasadaki mevcut firmalar arasındaki rekabetten) *piyasa için rekabete* (piyasadaki mevcut firmalarla potansiyel firmalar arasındaki rekabete) çeken ilginç bir yaklaşımdır. Diğer eksik rekabet piyasalarına da uygulanabilen yarışılabilir piyasalar modeline yöneltilen eleştirilerden bir tanesi, modelin gerçek hayatta karşılığının pek olmadığı (gerçek hayatta serbest-sınırsız-mutlak giriş ve tamamen maliyetsiz çıkışın pek olmadığı) hususudur.[1]

15.4 OLİGOPOLE OYUN TEORİSİ YAKLAŞIMI

Amerikalı iktisatçılar John von Neumann ve Oskar Morgernstern tarafından 1944 yılında geliştirilen **oyun teorisinde (game theory)**, *karar birimlerinin (firmaların, tüketicilerin ve hükümetlerin) stratejik durumlarda nasıl davrandıkları incelenir.* Bu tanımdaki *stratejik* terimi, bir karar biriminin (örneğin firmanın) nasıl davranacağını diğer karar birimlerinin (diğer firmaların) kendi kararına nasıl karşılık vereceklerini hesaba katarak belirlemesi anlamına gelir. Dolayısıyla oyun teorisi, *bir karar biriminin (firmanın) nasıl davranacağını diğer karar birimlerinin kendi kararına nasıl karşılık vereceklerini hesaba katarak belirlediği bir ortamda karar birimlerinin nasıl davrandıklarını*

[1] Yarışılabilir piyasalarla ilgili detaylı bilgi için Bkz., Davut (1996)

inceleyen yaklaşım diye de tanımlanabilir. Oligopolde firma sayısının az olması karşılıklı bağımlılığa (firmaların birbirlerinin kararlarından etkilenmelerine) yol açtığından, oligopolcü firmaların fiyat-üretim-reklam-ürün geliştirme konularında aldıkları kararları oyun teorisi çerçevesinde incelemek mümkündür.

Biyoloji, uluslararası politika ve psikoloji gibi bir çok alanda uygulanabilen oyun teorisinin temel varsayımı, her karar biriminin kendi amacı doğrultusunda rasyonel düşündüğü ve rakiplerinin de rasyonel davranacaklarının bilincinde olduğu hususudur. Bu temel varsayıma göre, her oligopolcü firma kendi kârını maksimize edecek biçimde davranır ve rakiplerinin de kendi kârlarını maksimize edecek biçimde davrandıklarının bilincindedir.

Oyun teorisinde her oyun, *bir takım oyuncular, stratejilerden ve kazançlardan* oluşur. Bu kavramların anlamı, **mahkumların açmazı (prisoners' dilemma)** adlı oyun çerçevesinde açıklanabilir. Oyun teorisinin klasik bir oyunu olan ve Amerikalı iktisatçı A.W Tucker tarafından ileri sürülen mahkumların açmazı oyununda, polis trafik kazası suçundan tutukladığı Ahmet ve Mehmet isimli iki kişinin aslında banka soyguncusu olduklarından şüphelenmektedir. Ancak polisin elinde cezası 10 yıl hapis olan banka soygunu konusunda yeteri kadar güçlü kanıt yoktur. Bu yüzden de Ahmet ve Mehmet adlı kişilerin yargılama sonucu trafik kazası suçundan birer yıl hapse mahkum olmaları söz konusudur. Bu durumda polis banka soygunu suçunu itiraf ettirmek için, her suçluyu ayrı ayrı sorgular ve *her suçluya* şu öneriyi yapar: "Trafik kazası suçundan bir yıl hapis yatmaktansa, soygun suçunu itiraf ederek sen serbest kal, suç ortağın 10 yıl hapis yatsın. Ancak suç ortağında senin gibi suçunu itiraf ederse, senin itirafına ihtiyacımız olmayacağından senin cezanı indiririz ve 10 yıl yerine 5 yıl hapse mahkum olursun".

Bu söylenenler Tablo 15.1'de gösterilmiştir. Ahmet ve Mehmet isimli oyuncuların karşı karşıya olduğu seçimleri belirten Tablo 15.1'deki hücrelerdeki birinci rakamlar, alınan kararın Ahmet'e olan getirisini; ikinci rakamlar ise, alınan kararın Mehmet'e getirisini ifade eder. Oyun teorisinde bir kararın getirisine **kazanç (payoff)** dendiği hesaba katılırsa, Tablo 15.1'deki hücrelerdeki birinci ve ikinci rakamların sırasıyla Ahmet'in (birinci oyuncu) ve Mehmet'in (ikinci oyuncu) kazancını ifade ettiği söylenebilir. Şekil 15.1'de her suçlunun izleyebileceği *itiraf etmek* ve *susmak* gibi iki strateji vardır ve her suçlunun alacağı cezanın niteliği, kendi izlediği strateji ile suç ortağının izlediği stratejiye bağlıdır.

Her suçlunun kendi amacı doğrultusunda rasyonel düşündüğü (cezasını minimize etmeyi amaçladığı) ve rakibinin de rasyonel davrandığının (cezasını minimize etmeyi amaçladığının) bilincinde olduğu temel varsayımı altında suçlular acaba nasıl davranacaklardır? Tablo 15.1 bu soruyu cevaplandırmak amacıyla incelenirse, itiraf etmenin iki suçlu için de en iyi strateji olduğu sonucuna ulaşılır: Mehmet susarsa Ahmet için en iyi strateji itiraf ederek serbest kalmaktır. Ayrıca Mehmet itiraf ederse, Ahmet için en iyi strateji yine

itiraf ederek 10 yıl yerine 5 yıl hapis yatmaktır. Benzer biçimde Ahmet susarsa Mehmet için en iyi strateji, itiraf ederek serbest kalmaktır. Ayrıca Ahmet itiraf ederse, Mehmet için en iyi strateji yine itiraf ederek 10 yıl yerine 5 yıl hapis yatmaktır. Dolayısıyla da her iki suçlu da bankayı soyduklarını itiraf ederek 5 yıl hapis yatarlar: Mahkumların açmazı oyununun çözümü, her iki mahkum için de itiraf etmek ve 5 yıl hapis yatmaktır.

Tablo 15.1 Mahkumların Açmazı: Hakim Stratejiler

		Mehmet	
		İtiraf Etmek	Susmak
Ahmet	İtiraf Etmek	5 , 5	0 , 10
	Susmak	10 , 0	1 , 1

Bir strateji bir oyuncu için *diğer oyuncular ne yaparlarsa yapsınlar* en iyi strateji ise, bu stratejiye **hakim strateji (dominant strategy)** denir. Mahkumların açmazı oyununda Ahmet için itiraf etmek, Mehmet isterse itiraf etsin isterse sussun en iyi stratejidir. Benzer biçimde Mehmet için itiraf etmek, Ahmet isterse itiraf etsin isterse sussun en iyi stratejidir. Bu açıdan bakıldığında mahkumların açmazı oyunu, her iki oyuncu için de hakim stratejiye sahip bir oyundur.

Mahkumların açmazı oyununda mahkumlar kendi çıkarları doğrultusunda hareket ederek suçu itiraf etmek yerine susmayı tercih etseler, 1 yıl hapis yatacaklar ve dolayısıyla da daha iyi durumda olacaklardır. Mahkumların susmak yerine itirafı tercih etmelerinin *görünüşteki nedeni*, birbirleri ile görüşerek susma konusunda işbirliği yapma imkanından mahrum olmalarıdır. Ancak *asıl neden* mahkumların birbirlerine güvenmemeleridir: Mahkumlara birbirleri ile görüşerek işbirliği yapmak imkanı verilse bile, birbirlerine güvenmeyen mahkumlar yine itiraf stratejisini izleyeceklerdir.

Mahkumların açmazı oyununun, karşılıklı güvenin olmadığı bir ortamda kişilerin kendilerini korumak amacıyla işbirliği yapmayarak durumlarını aslında kötüleştirdiklerine ilişkin sonucu, oligopol piyasası açısından değerlendirilebilir. Bu amaçla Cournot modelindeki gibi homojen bir malı aynı talep koşullarında maliyetsiz üreten iki firmanın olduğunu ve firmanın başlangıçta Chamberlin modelindeki gibi anlaşarak monopolcü gibi davrandıklarını varsayalım. Firmaların karşı karşıya oldukları piyasa talep eğrisi $P = 20 - Q$ ise, monopol üretimi ve fiyat düzeyi 10 birim ve 10 TL'dir:

$$TR = P \cdot Q = (20 - Q)Q = 20Q - Q^2, \quad MR = 20 - 2Q,$$

$$MR = 20 - 2Q = MC = 0 \quad Q = 10, \quad P = 20 - 10 = 10 \text{ TL}.$$

Dolayısıyla da aralarındaki anlaşmaya uymaları halinde, her firma 5 birim mal üretip 10 TL'den satarak 50 TL kâr elde eder.

Yukarıdaki çözüm kâr kriteri açısından en iyi durum olmakla beraber, bir oyun olarak düşünüldüğünde her firmanın izleyebileceği iki strateji vardır: anlaşmaya uymak ve anlaşmaya uymamak. Bir firma anlaşmaya uyarken diğeri uymaz ise, mal homojen olduğundan anlaşmaya uymayan firma uyguladığı düşük fiyat üzerinden tüm piyasa talebini karşılar. Anlaşmaya uymamayı fiyatı 1 TL düşürmek biçiminde düşünürsek anlaşmaya uyan firmanın kârı sıfır olurken anlaşmayı ihlal eden firmanın kârı 99 TL olur:

$$P = 20 - Q, \quad 9 = 20 - Q, \quad Q = 11 \text{ birim}, \quad 11 \text{birim} \times 9 \text{ TL} = 99 \text{ TL}$$

Buna karşılık eğer her firma fiyatı bir lira düşürerek anlaşmayı ihlal ederse, her firma 11/2 = 5.5 birim mal üretir ve (5.5) (9) = 49.5 TL kâr elde eder.

Bu açıklamalar Tablo 15.2'de gösterilmiştir. Tablo 15.2'de her iki firma için de hakim strateji anlaşmaya uymamaktır: Firma 2 anlaşmaya uyarsa, firma 1 için en iyi strateji anlaşmaya uymayarak 50 lira yerine 99 lira kâr elde etmektir. Ayrıca firma 2 anlaşmaya uymaz ise, Firma 1 için en iyi strateji yine anlaşmaya uymayarak 0 TL kâr yerine 49.5 TL kâr elde etmektir. Benzer biçimde firma 1 anlaşmaya uymaz ise, Firma 2 için en iyi strateji, anlaşmaya uymayarak 0 TL kâr yerine 49.5 TL kâr elde etmektir. Ayrıca Firma 1 anlaşmaya uyarsa, Firma 2 için en iyi strateji, anlaşmaya uymayarak 50 TL yerine 99 TL kâr elde etmektir. Dolayısıyla da her iki firma da anlaşmaya uymazlar.

Tablo 15.2 Firmalar Arasında İşbirliğinin Zorluğu: Hakim Stratejiler

		Firma 2	
		Anlaşmaya Uymak	Anlaşmaya Uymamak
Firma 1	Anlaşmaya Uymak	50 , 50	0 , 99
	Anlaşmaya Uymamak	99 , 0	49.5 , 49.5

Dikkat edilirse, firmaların ikisinin de anlaşmaya uymadıkları durumdaki kâr (49.5) firmaların her ikisinin de anlaşmaya uydukları durumdaki kârdan (50TL) çok farklı değildir. Bu gerçeğe rağmen firmaların anlaşmaya uymamayı tercih etmelerinin nedeni, her firmanın rakibinin anlaşmaya uymayacağı endişesini taşımasıdır. Ancak bu endişeyle fiyatı 1 TL düşürerek anlaşmaya uymayan bir firma, bunu aynı endişeyle tekrarlayabilir. Örneğin firma 1 fiyatı yeniden 1 TL düşürebilir ve firma 2'nin fiyatını değiştirmemesi halinde firma 2'nin kârı sıfır olurken firma 1'in kârı 96 TL'ye düşer. Firma 2'nin buna cevap vermesi halinde ise, firmalar arasında bir *fiyat savaşı* başlar. Tüm firmaların zarar görecekleri fiyat savaşı, Bertrand modelinde olduğu gibi rekabetçi dengeye yol açabilir.

Mahkumların açmazı oyunu Tablo 15.3'te oligopol piyasasına reklam faaliyeti itibariyle uygulanmıştır. İkame mal satan iki firmanın reklam kampanyası başlatmak konusundaki seçimlerinin ele alındığı Tablo 15.3'te her firmanın izleyebileceği iki strateji vardır, reklam yapmak ve reklam yapmamak. Eğer her iki firma reklam kampanyası başlatırsa, A firması 20 milyar TL B firması 10 milyar TL kâr elde edecektir. Eğer A firması reklam kampanyası başlatırken B firması reklam yapmaz ise, A firması 30 milyar TL B firması 0 milyar TL kâr elde edecektir. Benzer biçimde eğer B firması reklam kampanyası başlatırken A firması reklam yapmaz ise, A firması 12 milyar TL B firması 16 milyar TL kâr elde edecektir. Ayrıca B firması gibi A firması da reklam yapmaz ise, A firması 20 milyar TL B firması 4 milyar TL kâr elde edecektir.

Tablo 15.3 Reklam Oyunu: Hakim Stratejiler

		Firma B	
		Reklam Yapmak	Reklam Yapmamak
Firma A	Reklam Yapmak	20 , 10	30 , 0
	Reklam Yapmamak	12 . 16	20 , 4

Her firmanın kendi amacı doğrultusunda rasyonel düşündüğü (kârını maksimize etmeyi amaçladığı) ve rakibinin de rasyonel davrandığının (kârını maksimize etmeyi amaçladığının) bilincinde olduğu temel varsayımı altında firmalar acaba nasıl davranacaklardır? Tablo 15.3 bu soruyu cevaplandırmak amacıyla incelenirse, reklam yapmanın iki firma için de en iyi strateji olduğu sonucuna ulaşılır: Firma B reklam yapmadığında firma A için en iyi strateji, reklam yaparak 20 milyar TL yerine 30 milyar TL kâr elde etmektir. Ayrıca

firma B reklam yaparsa, firma A için en iyi strateji yine reklam yaparak 12 milyar TL yerine 20 milyar TL kâr elde etmektir. Benzer biçimde firma A reklam yapmadığında B için en iyi strateji, reklam yaparak 4 milyar TL yerine 16 milyar kâr elde etmektir. Ayrıca firma A reklam yaparsa, firma B için en iyi strateji yine reklam yaparak 0 milyar TL yerine 10 milyar TL kâr elde etmektir. Kısaca reklam yapmak her iki firma için de hakim stratejidir.

Diğer taraftan her oyun, mahkumların açmazı oyunu gibi hakim stratejiye sahip değildir. Bu husus Tablo 15.4'te gösterilmiştir. Her iki firmanın da reklam yapmadığı stratejide Tablo 15.3'te 20 milyar TL olan A firması kazancının 40 milyar TL olarak değiştirildiği Tablo 15.4'te, reklam yapmak firma B için yine yukarıda açıklandığı gibi hakim stratejidir. Buna karşılık reklam yapmak firma A için artık hakim strateji değildir. Zira firma B reklam yaparsa, firma A için en iyi strateji yukarıda olduğu gibi reklam yaparak 12 milyar TL yerine 20 milyar TL kâr elde etmektir. Ancak firma B reklam yapmadığında firma A için en iyi strateji, reklam yaparak 30 milyar TL kâr elde etmek yerine reklam yapmayarak 40 milyar TL kâr elde etmektir. Dolayısıyla da Tablo 15.4'te firma A için hakim strateji yoktur ve optimal (kârı maksimize eden) strateji firma B'nin ne yaptığına (hangi stratejiyi izlediğine) bağlı olarak değişir.

A ve B firmalarının reklam konusunda birlikte karar vermeleri durumunda A firması acaba nasıl bir karar verecektir?. Oyun teorisinin temel varsayımı (her karar biriminin kendi amacı doğrultusunda rasyonel düşündüğü ve rakiplerinin de rasyonel davranacaklarının bilincinde olduğu varsayımı) altında bu sorunun cevabı, A firmasının reklam yapma kararı almasıdır. Zira B firması için hakim strateji reklam yapmaktır: A firması ne yaparsa yapsın B firması reklam yaparak daha fazla kâr elde eder. Dolayısıyla da A firması B firmasının reklam kampanyası başlatma kararı alacağını düşünür. B firması reklam yaptığında A firması için kârı maksimize eden strateji ise, reklam yaparak 12 milyar TL yerine 20 milyar TL kâr elde etmektir. Bu yüzden Tablo 15.4'teki oyunun da çözümü, reklam yapmaktır.

Tablo 15.4 Reklam Oyunu: Nash Dengesi

		Firma B	
		Reklam Yapmak	Reklam Yapmamak
Firma A	Reklam Yapmak	20 , 10	30 , 0
	Reklam Yapmamak	12 , 16	40 , 4

Tablo 15.4 her firma reklam yapmaya karar vermek suretiyle, rakibinin kararları veri iken kendisi için yapabileceğinin en iyisi yapmıştır ve dolayısıyla da ceteris paribus bu kararını değiştirmez. İktisatçılar bir firmanın rakiplerinin kararları veri iken kendisi için yapabileceğinin en iyisini yaptığı duruma, 1994 yılı Nobel iktisat ödülünü paylaşan Amerikalı iktisatçı John F. Nash'e atfen (1951) **Nash dengesi (Nash equilibrium)** derler. Bu açıdan bakıldığında Tablo 15.4'teki reklam yapılması çözümü, Nash dengesi diye nitelendirilebilir. Nash dengesinin hakim stratejiden farklı bir kavram olduğunu gözden kaçırmamak gerekir. Hakim strateji bir firmanın *rakipleri ne yaparlarsa yapsınlar* kendisi için yapabileceğinin en iyisini yaptığı durumu, Nash dengesi ise bir firmanın *rakiplerinin kararları veri iken* kendisi için yapabileceğinin en iyisini yaptığı durumu yansıtır. Tablo 15.4'teki açıklamalardan anlaşılmış olacağı üzere, Nash dengesi için her oyuncunun hakim stratejiye sahip olması gerekmez.

Diğer taraftan bir firmanın Nash dengesinde olabilmesi için, diğer firmanın rasyonel davrandığından emin olması gerekir. Eğer bir firma diğer firmanın rasyonel davranacağından emin değilse, firma elde edebileceği minimum kazançları maksimize eden stratejiyi veya kısaca **maksimin strateji (maximin strategy)** uygular. Bu husus Tablo 15.5'te gösterilmiştir. Tablo 15.5'te reklam yapmamak B firması için hakim stratejidir: Eğer A firması reklam yaparsa, B firması reklam yapmamak suretiyle 1 birim reklam yapmak suretiyle ise 0 birim kazanç elde eder. Benzer biçimde A firması reklam yapmazsa, B firması reklam yapmamak suretiyle 1 birim, reklam yapmak suretiyle ise 0 birim kazanç elde eder. Bu durumda B firmasının reklam yapmamak hakim stratejisini uygulayacağını bekleyen rakip A firması, reklam yapmamak suretiyle 2 birim yerine 4 birim kazanç elde eder. Bu oyunda (4, 1) sonucu Nash dengesidir. Ancak A firması B firmasının rasyonel davrandığından emin olmalıdır. Zira eğer B firması rasyonel davranmayarak reklam yapmak stratejisini seçerse, A firması reklam yapmamak stratejisini seçmek suretiyle 1000 birim gibi büyük bir zarara maruz kalır ve belki de faaliyetine son vermek zorunda kalır. Dolayısıyla da A firması rakip B firmasının rasyonel davranacağından emin değilse, reklam yapmamak stratejisini seçmek yerine daha

Tablo 15.5 Maksimin Strateji

		Firma B	
		Reklam Yapmak	Reklam Yapmamak
Firma A	Reklam Yapmak	1, 0	2, 1
	Reklam Yapmamak	-1000, 0	4, 1

ihtiyatlı davranarak reklam yapmak stratejisini seçer. Çünkü reklam yapmak stratejisi A firmasına reklam yapmamak stratejisinden daha az kazanç sağlamakla beraber (1 < 4), B firmasının rasyonel davranmaması durumunda A firmasının 1000 birim zarara maruz kalması gibi ciddi bir riski de içermez. Bu açıklamalardan anlaşılmış olacağı üzere, Maksimin stratejide firma Nash dengesi yerine kötülerin en iyisini seçer: **4 > 1 > -1000.**

15.5 OPTİMAL REKLAM HARCAMASI

Homojen bir malın işlem gördüğü tam rekabet piyasasında piyasa fiyatından istediği kadar mal satma imkanına sahip olan bir firmanın daha fazla mal satmak için reklâm yapması anlamsızdır. Buna karşılık monopol piyasasında, ürün farklılaştırılmasının olduğu monopolcü rekabet piyasasında ve oligopol piyasasında firmalar yoğun bir reklam faaliyeti içindedirler. Bir firmanın *reklam faaliyetlerinin amacı, firmanın karşı karşıya olduğu talep eğrisini dışa doğru kaydırmak suretiyle satışları arttırmaktır.* Kârını maksimize etmeyi amaçlayan örneğin oligopolcü bir firma acaba ne kadar reklam harcaması yapmalıdır? Bu soru reklam harcamalarındaki artışın *marjinal üretim maliyetini etkilemediği* varsayımı altında aşağıdaki gibi cevaplandırılabilir.

Reklama konu malın fiyatı P ve marjinal üretim maliyeti MC iken, firma her ilave birim malın üretiminden (P-MC) kadar kâr elde eder. Firmanın karını maksimize etmesi için, firmanın reklamlarda harcadığı ilave liranın kârda yol açtığı artışın reklamda harcanan ilave liraya eşit olması gerekir: Eğer firmanın reklam için harcadığı ilave liranın kârda yol açtığı artış reklam için harcanan ilave liradan büyükse, firma daha fazla reklam harcaması yaparak kârını arttırabilir. Veya tam tersine eğer firmanın reklam için harcadığı ilave liranın kârda yol açtığı artış reklam için harcanan ilave liradan küçükse, firma daha az reklam harcaması yaparak kârını arttırabilir. Dolayısıyla, ΔQ reklam için harcanan ilave liranın üretimde-satışlarda yol açtığı artışı gösterirse, firmanın optimal reklam harcama koşulu aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta Q\,(P - MC) = 1 \qquad (15.7)$$

Bu ifadenin sol tarafı firmanın reklam için harcadığı ilave liranın kârda yol açtığı artışı, sağ tarafı da reklamda harcanan ilave liranın maliyetini gösterir: 1 liranın maliyeti = 1 lira.

Diğer taraftan (15.7) no.lu denklem, denklemin her iki tarafını P/(P - MC) ile çarpmak suretiyle de ifade edilebilir:

$$P\Delta Q = P/(P - MC) \qquad (15.8)$$

ırjinal hasılatını marjinal maliyetine

(15.9)

rimi ise, daha önce açıklandığı gibi,
ayısıyla da optimal reklam harcama
ın marjinal hasılatının (PΔQ) talebin

(15.10)

$$P\Delta Q = e_d$$

15.6 YOĞUNLAŞMA ve PİYASA YAPISI

Monopolcü rekabet gibi oligopol de tam rekabet ile monopol arasında yer alır. Bir endüstrinin tam rekabete veya monopole ne kadar yakın olduğu, *n -firma yoğunlaşma oranı* ve *Herfindahl-Hirschman Endeksi* ile ölçülür. **n-firma yoğunlaşma indeksi (n-firm concentration ratio, CR_n)**, endüstrideki en büyük n firmanın endüstri toplam satışlarındaki yüzde payından ibarettir. Örneğin X malı endüstrisindeki toplam satışlar 1000 TL, endüstrideki en büyük dört firmanın satışlarının toplamı da 700 TL ise, n firma yoğunlaşma oranı (700/1000) x 100 = %70'tir. n-firma yoğunlaşma oranı, genellikle söz konusu örnekte olduğu gibi dört firma bazında hesaplanır. *Dört-firma yoğunlaşma endeksinin (CR_4)* değeri tam rekabette yaklaşık 0, monopolde ise % 100'dür. Dört-firma yoğunlaşma oranının yüzde kırktan küçük olduğu (CR_4 < %40) endüstriler monopolcü rekabet olarak, *dört-firma yoğunlaşma oranı* yüzde kırktan büyuk olduğu (CR_4 > %40) endüstriler ise oligopol olarak kabul edilir. Bu bağlamda dört firma yoğunlaşma oranının yüzde altmıştan küçük olduğu (CR_4 < %60) duruma **zayıf oligopol (loose oligopoly)**, dört firma yoğunlaşma oranının yüzde altmıştan büyük olduğu (CR_4 > %60) duruma ise **kuvvetli oligopol (tight oligopoly)** denir. Kuvvetli oligopol durumunda firmaların aralarında anlaşarak monopolcü gibi davranmaları olasılığı yüksektir.

Dört firma yoğunlaşma endeksi aslında firmaların piyasa gücünü doğru biçimde yansıtmaz.Bu hususu açıklamak için haberleşme endüstrisine tek firmanın, otomobil endüstrisine ise % 25'lik paylarla 4 firmanın hakim olduğunu kabul edelim. Her iki durumda da dört firma yoğunlaşma endeksinin % 100 olmasına karşılık, haberleşme endüstrisindeki piyasa gücü otomobil endüstrisindekinden büyüktür. İşte **Herfindahl-Hirschman Endeksinde (Herfindahl-Hirschman**

Index, HHI), n firma yoğunlaşma endeksinin bu eksiği telafi giderilir. Herfindahl-Hirschman endeksi endüstrideki her firmanın piyasa paylarının *karelerinin toplamıdır*. Herfindahl-Hirschman endeksinde piyasa paylarının karelerinin alınması, daha büyük firmalara daha fazla ağırlık verilmesi demek-tir. Yukarıda söz konusu edilen örnek itibariyle haberleşmede HHI endeksi $100^2 = 10000$ iken, otomobil endüstrisinde $25^2 + 25^2 + 25^2 + 25^2 = 2500$ düzeyindedir. Uygulamada HHI indeksi 1000'den küçük endüstriler tam rekabet, (1000 - 1800) arasındaki endüstriler monopolcü rekabet ve 1800 den büyük endüstrilerde oligopol kapsamında mütalaa edilirler.

Herfindahl-Hirschman endeksi, batı ülkelerinde şirket birleşmelerinin (**merger**) değerlendirilmesinde kullanılır. Bu bağlamda Herfindahl-Hirschman endeksi 1800'den büyük olan ve dolayısıyla da oligopol kapsamında mütalaa edilen endüstrilerdeki şirketlerin birleşmelerine, ancak titiz bir incelemeden sonra izin verilir.[2]

Piyasa yapısına ilişkin olarak kitabın bu dördüncü kısımda yapılan açıklamalar, Tablo 15.6'da piyasa yapısı başlığı altında özetlenmiştir.

Tablo 15.6 Piyasa Yapısı

Özellikler	Tam Rekabet	Monopolü Rekabet	Oligopol	Monopol
Firma Sayısı	Çok	Çok	Az	Bir
Ürün	Homojen	Farklılaştırılmış	Homojen (Farklılaştırılmış)	Yakın İkamesi Yok
Giriş Engelleri	Yok	Yok	Var	Var
Fiyat Üzerinde Kontrol	Yok	Biraz	Önemli	Önemli
CR_4	0	%40'dan Küçük	%40'dan Büyük	% 100
HHI	1000'den küçük	1000 – 1800	1800'den Büyük	10000
Örnek	Buğday	Yiyecekler	Otomobil	Elektrik

[2] Yoğunlaşmaya ilişkin detaylı bilgi için Bkz., Davut (1994, s[illegible]

MESİ

tçılar iki farklı görüş ileri
ılcü firmalar negatif eğimli bir
ı da fiyat marjinal hasılattan
C olduğundan, tam rekabette-
ıonopolcü rekabet piyasasında
asasında etkinliğin olmaması
can bazı iktisatçılara göre ise,
gelişme ise iktisadi büyümeyi
ıda iktisadi büyüme üzerinden
asını değerlendirirken, **Schum-**

peter-Galbraith hipotezi denilen bu olumlu görüşü göz ardı etmemek gerekir.

ÖZET

1. Az sayıda firmanın (üreticinin-satıcının) olduğu piyasa yapısına oligopol denir. Oligopol piyasası anlaşmalı oligopol ve anlaşmasız oligopol temel ayırımı çerçevesinde incelenir.

2. Anlaşmasız oligopol modellerinden birincisi Cournot modelidir. Cournot modelinde iki firmanın bulunduğu bir piyasadaki üretim ve fiyatlandırma kararları incelenir. Cournot modelinde her düopolcünün kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken, diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceğini varsaydığı kabul edilir. Tepki fonksiyonları yardımıyla da açıklanması mümkün olan Cournot modelinde, her düopolcü tam rekabet üretiminin üçte biri kadar mal üretir ve dolayısıyla da düopol üretimi tam rekabet üretiminin üçte ikisine eşittir. Dolayısıyla da Cournot modelinde üretim hacmi tam rekabet durumundakinden küçük monopol durumundakinden büyüktür. Bu farklılık Cournot modelinde malın piyasa fiyatının tam rekabettekinden büyük monopoldekinden küçük olmasına yol açar.

3. Anlaşmasız oligopol modellerinden bir diğeri, Fransız iktisatçı-matematikçi Joseph Bertrand'ın 1883 yılında geliştirdiği modeldir. Bertrand medolinde iki düopolcünün üretim miktarı üzerinden değil de fiyat üzerinden rekabet ettiklerini ve dolayısıyla da her düopolcünün kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken, diğer düopolcünün o andaki üretim düzeyini değiştirmeyeceği değil, o andaki fiyat düzeyini değiştirmeyeceği varsayılır. Bertrand modelinde modelinde ayrıca her düopolcünün piyasa talebinin tümünü karşılayabilecek bir

kapasiteye sahip olduğu da (her düopolcünün piyasa talebinin tümünü karşılayacak kadar mal üretebileceği) kabul edilir. Bertrand modelindeki denge üretim düzeyi tam rekabet piyasasındakinden farklı değildir.

4. Anlaşmasız oligopol modellerinden üçüncüsü Edgeworth modelidir. Bertrand modeli gibi Edgeworth modelinde de, her düopolcünün kârını maksimize eden üretim düzeyini belirlerken diğer düopolcünün o andaki fiyat düzeyini değiştirmeyeceğini düşündüğü varsayılır. Edgeworth modelini Bertrand modelinde ayıran husus, her düopolcünün piyasa talebinin tümünü değil de bir kısmını karşılayabilecek kapasiteye sahip olduğu varsayımıdır. Cournot ve Bertrand modellerinin tersine Edgeworth modelinin belirli bir çözümü yoktur: Edgeworth modelinde fiyat düzeyi monopol fiyatı ile kapasite sınırlamasının içerdiği minimum fiyatı arasında sürekli dalgalanır.

5. Anlaşmasız oligopol modellerinden dördüncüsü olan Chamberlin modelinde firmaların aldıkları kararların yanlış çıkmasından ders aldıkları (firmaların aralarındaki karşılıklı bağımlılığın farkında oldukları) varsayılır. Chamberlin modelinde her firmalar kendisi için en iyi durumun monopol üretim düzeyini paylaşmak olduğunu anlarlar. Dolayısıyla da her firma monopol çıktısının yarısını üretir, paylaşılmış monopol.

6. Anlaşmasız oligopol modellerinden beşincisi Stackelberg modelidir. Stackelberg modelinde düopolcülerden biri karşılıklı bağımlılığın olmadığını düşünürken (ürettiğim mal miktarı rakibimin ürettiği mal miktarını etkilemez diye düşünürken), diğer düopolcü karşılıklı bağımlılığın olduğunu düşünür. Karşılıklı bağımlılığın olduğunu düşünen firmanın önder firma, tersini düşünen diğer firmanın ise takipçi firma diye nitelendirildiği Stackelberg modelindeki toplam üretim, Cournot modelindekinden daha büyüktür.

7) Anlaşmasız oligopol durumunun ele alındığı bir başka çalışma olan dirsekli talep eğrisi modelinde, rakip firmaların fiyattaki değişmeye tepkilerinin asimetrik olduğu varsayılır. Bu varsayım altında model, oligopolde fiyat nasıl belirlenir sorusunu değil, oligopolde şu veya bu biçimde belirlenen fiyat neden sıkça değişmez-oligopolde fiyat neden katıdır sorusunu cevaplandırır.

8) Oligopol piyasasındaki firmaların üretim-fiyat konusunda açık bir anlaşma yaptıkları duruma kartel denir. Kartel uygulamasında kartel monopolcü gibi davranır ve monopolcü kârını elde eder. Karteli sürdürmek karteli kurmaktan daha zor bir iştir. Anlaşmalı oligopol durumunun incelendiği diğer iki model, düşük maliyetli fiyat önderliği ve hakim firma fiyat önderliğidir. Bu alternatif modellerden birincisinde firmalardan biri, ürettiği malın fiyatını kendi kârını maksimize edecek düzeyde belirler ve diğer firmalar da ürettikleri malları aynı fiyattan satarlar. Hakim firma fiyat önderliği modelinde ise, piyasa talebinin önemli kısmını karşılayan hakim firma malın fiyatını kârını maksimize eden düzeyde belirler ve piyasa talebinin bu fiyat düzeyinden küçük firmalar tarafından karşılanmayan bakiye kısmını kendisi karşılar.

dür. Dolayısıyla da oli-
a piyasaya yeni girecek
Oligopol piyasasındaki
ı biri, girişi engelleyen
. marjinal maliyet-marji-
eye razı olmak suretiyle,

ka çalışma yarışılabilir
giriş ve batık maliyetin
lir piyasalar modelinde
endüstrinin işleyişinden

9)
gc
fi
pc
fi
n
ra
O
pi
ol
ol
farklı değildir.

10) Oyun teorisinde karar birimlerinin (firmaların, tüketicilerin ve hükümetlerin) stratejik durumlarda nasıl davrandıkları incelenir. Oligopolde firmalar arasında karşılıklı bağımlılık olduğundan, oligopol piyasasındaki firmaların davranışları oyun teorisi çerçevesinde de incelenebilir. Bu bağlamda yapılacak analizlerde, firma hakim stratejiye veya Nash dengesine yönelebileceği gibi, maksimin stratejiyi de seçebilir.

6) Oligopol piyasasının toplumsal refah açısından etkileri konusunda, iktisatçılar arasında (monopolcü rekabet piyasasında olduğu gibi) bir fikir birliği yoktur. Giderek daha fazla benimsenen bir görüşe göre, oligopol piyasası iktisadi büyümeyi hızlandırmak suretiyle toplumsal refahı olumlu etkiler, Schumpeter-Galbraith hipotezi.

TEMEL KAVRAMLAR

Oligopol
Karşılıklı Bağımlılık
Anlaşmalı Oligopol
Anlaşmasız Oligopol
Düopol
Cournot Dengesi
Fiyat Savaşı
Paylaşılmış Monopol
Dirsekli Talep Eğrisi
Kartel
Hile Yapmak
Fiyat Önderliği
Girişi Engelleyen Fiyatlandırma
Yarışılabilir Piyasalar
Oyun Teorisi
Mahkumların Açmazı
Hakim Strateji
Nash Dengesi
Maksimim Strateji
n Firma Yoğunlaşma Oranı

ÇALIŞMA SORULARI

1. Oligopolü tanımlayınız ve oligopol türlerini açıklayınız.
2. Cournot modelini tepki fonksiyonları yardımıyla açıklayınız.
3. Bertrand modelini açıklayınız ve değerlendiriniz.
4. Edgewoth modelini açıklayınız ve değerlendiriniz.
5. Chamberlin modelini açıklayınız.
6. Stackelberg modelini açıklayınız.
7. Diesekli talep eğrisi modelini açıklayınız ve değerlendiriniz.
8. Kartel modelini açıklayınız.
9. Düşük maliyetli fiyat önderliği modelini açıklayınız.
10. Hakim firma fiyat önderliği modelini açıklayınız.
11. Girişi engelleyen fiyatlandırma modelini açıklayınız.
12. Yarışılabilir piyasalar modelini açıklayınız.
13. Mahkumların açmazını anlatınız.
14. Nash dengesini ihtiva eden bir reklam oyunu oluşturunuz ve açıklayınız.
15. Maksimin strateji içeren bir reklam oyunu oluşturunuz ve açıklayınız.
16. Piyasa yapısını yoğunlaşma kavramından da yararlanarak açıklayınız.
17. Schumpeter-Galbraith hipotezini açıklayınız.

KISIM VI
GİRDİ FİYATLANDIRMASI

Bu bölümde emek piyasası örneği itibariyle girdi fiyatlandırılması incelenecektir. Bu amaçla önce tam rekabet durumunda (mal piyasasında ve emek piyasalarında tam rekabet durumunda) girdi fiyatlandırması üzerinde durulacaktır: Bölüm 16. Daha sonra eksik rekabet durumunda (mal piyasasında ve/veya emek piyasasında eksik rekabet durumunda) girdi fiyatlandırması ele alınacaktır: Bölüm 17.

BÖLÜM 16

EMEK PİYASASI ve ÜCRET: TAM REKABET

16.1 KÂR MAKSİMİSAZYONU ve EMEK TALEBİ ____ **485**

16.2 KISA DÖNEM EMEK TALEBİ ____ **488**

16.2.1. KISA DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ ____ 488

16.2.2 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ ve PİYASA EMEK TALEBİ ____ 493

16.3 UZUN DÖNEM EMEK TALEBİ ____ **494**

16.3.1. UZUN DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ ____ 494

16.3.2 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ ve PİYASA EMEK TALEBİ ____ 498

16.4 EMEK ARZI ____ **499**

16.5 EMEK PİYASASINDA DENGE ____ **505**

ÖZET ____ **508**

TEMEL KAVRAMLAR ____ **509**

ÇALIŞMA SORULARI ____ **510**

16. EMEK PİYASASI ve ÜCRET: MAL ve GİRDİ PİYASALARINDA TAM REKABET

Mal arz ve talebinin karşılaştığı mal piyasasında nasıl tam rekabet ve eksik rekabet gibi iki alternatif durum söz konusu ise, girdi arz ve talebinin karşılaştığı girdi piyasasında da tam rekabet ve eksik rekabet gibi iki alternatif durum söz konusudur. Bu bölümde *mal ve girdi piyasalarında tam rekabet* durumunda ücret düzeyinin belirlenmesi üzerinde durulacaktır. Bu amaçla önce, mal ve girdi piyasalarında tam rekabet durumunda *firmaların kısa dönemde ve uzun dönemde emek taleplerini nasıl belirdikleri* incelenecek ve firma düzeyindeki bu açıklamalardan hareketle *endüstri ve piyasa emek talep eğrileri* türetilecektir. Daha sonra *emek arzı* ele alınacaktır. Bu bölümde son olarak emek talebi ve arzı konusunda yapılan açıklamalar birlikte ele alınmak suretiyle, mal ve girdi piyasalarında tam rekabet durumunda ücretin nasıl belirlendiği üzerinde durulacaktır.

Bu bölümde tam rekabet durumunda emeğin nasıl fiyatlandırıldığı araştırılırken, üretimin yine sermaye ve emek girdileri kullanılarak gerçekleştirildiği ve sermayenin kısa dönemde yine sabit girdi olduğu kabul edilecektir: $Q = f(K_I, L)$.

16.1 KÂR MAKSİMİSAZYONU VE EMEK TALEBİ

Uzun dönem üretim maliyetlerinin ele alındığı Bölüm 10'da açıklandığı üzere, firma girdilerin marjinal ürünleri ile piyasa fiyatları arasındaki oranları birbirine eşitlemek suretiyle maliyetini minimize eder. Bir başka deyişle, kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firmanın en düşük maliyetle üretim koşulu aşağıdaki gibidir:

$$MP_L/W = MP_K/V \qquad (16.1)$$

Diğer taraftan bir firmanın emek girdisi için yaptığı toplam harcamaya, **emeğin toplam girdi maliyeti (total input cost of labor, TIC_L)**, emek girdisi miktarı

bir birim değiştiğinde emeğin toplam girdi maliyetinde meydana gelen değişmeye de, **emeğin marjinal girdi maliyeti (marginal input cost of labor, MIC_L)** denir. Benzer biçimde firmanın sermaye girdisi için yaptığı toplam harcamaya, **sermayenin toplam girdi maliyeti (total input cost of capital, TIC_K)**, sermaye girdisi miktarı bir birim değiştiğinde sermayenin toplam girdi maliyetinde meydana gelen değişmeye de, **sermayenin marjinal girdi maliyeti (marginal input cost of capital, MIC_K)** denir.

$$MIC_L = \Delta TIC_L/\Delta L \qquad (16.2)$$

$$MIC_K = \Delta TIC_K/\Delta K \qquad (16.3)$$

(16.1) no.lu minimum maliyetle üretim koşulundaki W ücret haddi ve V sermayenin kiralama maliyeti, aslında emeğin ve sermayenin marjinal girdi maliyetlerini temsil ederler. Bu açıdan bakıldığında (16.1) no.lu minimum maliyetle üretim koşulu, *emeğin marjinal ürünü ile emeğin marjinal girdi maliyeti arasındaki oranının sermayenin marjinal ürünü ile sermayenin marjinal girdi maliyeti arasındaki orana eşit olması* anlamına gelir:

$$MP_L/MIC_L = MP_K/MIC_K = \frac{1}{MC} \qquad (16.4)$$

Diğer taraftan bir girdinin marjinal girdi maliyeti ile marjinal ürünü arasındaki oran, üretilen ilave birim malın maliyetine veya kısaca marjinal maliyete (MC) eşittir. Örneğin ilave birim emeğin üretime katkısı $MP_L = 6$ birim mal ve ilave birim emeğin firmaya yüklediği ilave maliyet $MIC_L = 18$ TL ise, *marjinal maliyet* (üretilen ilave birim malın maliyeti) 3 TL'dir: $MC = MIC_L/MP_L = 18/6 = 3$. Dolayısıyla (16.4) no.lu denklem aslında marjinal maliyetin tersine eşittir:

$$MP_L/MIC_L = MP_K/MIC_K = 1/MC \qquad (16.5)$$

Bu durumda kâr maksimizasyon koşulu ($MC = MR$ veya $1/MC = 1/MR$) aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$MP_L/MIC_L = MP_K/MIC_K = 1/MR \qquad (16.6)$$

$$(MP_L \cdot MR)/MIC_L = (MP_K \cdot MR)/MIC_K = 1 \qquad (16.7)$$

(16.7) no.lu denklemin payında yer alan (MP_L . MR) ilave birim emeğin toplam hasılatta meydana getirdiği değişmeyi gösterir ve kısaca **emeğin marjinal ürün hasılatı (marginal revenue product of labor, MRP_L)** diye nitelendirilir. Benzer biçimde (MP_K . MR) terimi de, ilave birim sermayenin toplam hasılatta meydana getirdiği değişmeyi gösterir ve kısaca **sermayenin marjinal ürün hasılatını (marginal revenue product of capital, MRP_K)** diye nitelendirilir:

$$MRP_L = \Delta TR/\Delta L = (MP_L \,.\, MR) \qquad (16.8)$$

$$MRP_K = \Delta TR/\Delta K = (MP_K \,.\, MR) \qquad (16.9)$$

Dolayısıyla da girdiler açısından kâr maksimizasyon koşulu, *her girdinin marjinal ürün hasılatı ile marjinal girdi maliyeti arasındaki oranın bire eşit olmasıdır:*

$$MRP_L/MIC_L = MRP_K/MIC_K = 1 \qquad (16.10)$$

Bir başka deyişle kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firma, (16.10) no.lu koşulu gerçekleştiren miktarlarda girdi talep eder.[1]

Diğer taraftan emeğin marjinal ürünü ile malın fiyatının çarpımına, **emeğin marjinal ürün değeri (marginal value product of labor, MVP_L)** denir. Benzer biçimde sermayenin marjinal ürünü ile malın fiyatının çarpımı da, **sermayenin marjinal ürün değeri (marginal value product of capital, MVP_K)** diye nitelendirilir.

$$MVP_L = MP_L \,.\, P \qquad (16.11)$$

$$MVP_K = MP_K \,.\, P \qquad (16.12)$$

---

[1] Minimum maliyetle üretim ve kâr maksimizasyon koşullarından türetilen (16.10) no.lu denkleme göre, bir firmanın kârını maksimize etmesi için, girdilerin marjinal ürün değerleri ile marjinal faktör maliyetleri arasındaki oranların birbirine eşit olması yeterli değildir. Örneğin MRP_L = 15 TL, MIC_L = 5 TL, MRP_K = 9 TL, MIC_K = 3 TL iken, firma girdilerin marjinal ürün değerleri ile fiyatları arasındaki oranlar birbirine eşit olduğu halde (15/5 = 9/3 = 3) kârını maksimize edemez: 3 > 1. Böyle bir durumda firmanın kârını maksimize etmesi için, emek ve sermaye girdilerinden kullandığı miktarları değiştirmek (arttırmak) suretiyle, girdilerin marjinal ürünleri ile marjinal faktör maliyetleri arasındaki oranları bire eşitlemesi gerekir: 5/5 = 3/3 = 1.

Mal piyasasında tam rekabet durumunda marjinal hasılat fiyata eşit olduğundan (P = MR), bu bölümde incelenen mal ve girdi piyasalarında tam rekabet durumunda girdilerin marjinal ürün değerleri marjinal ürün hasılatlarına eşittir: $MVP_L = MRP_L$ ve $MVP_K = MRP_K$. Dolayısıyla *mal ve girdi piyasalarında tam rekabet durumunda girdiler açısından kâr maksimizasyon koşulu, her girdinin marjinal ürün değeri ile marjinal girdi maliyeti arasındaki oranın bire eşit olmasıdır:*

$$MVP_L/MIC_L = MVP_K/MIC_K = 1 \qquad (16.13)$$

16.2 KISA DÖNEM EMEK TALEBİ

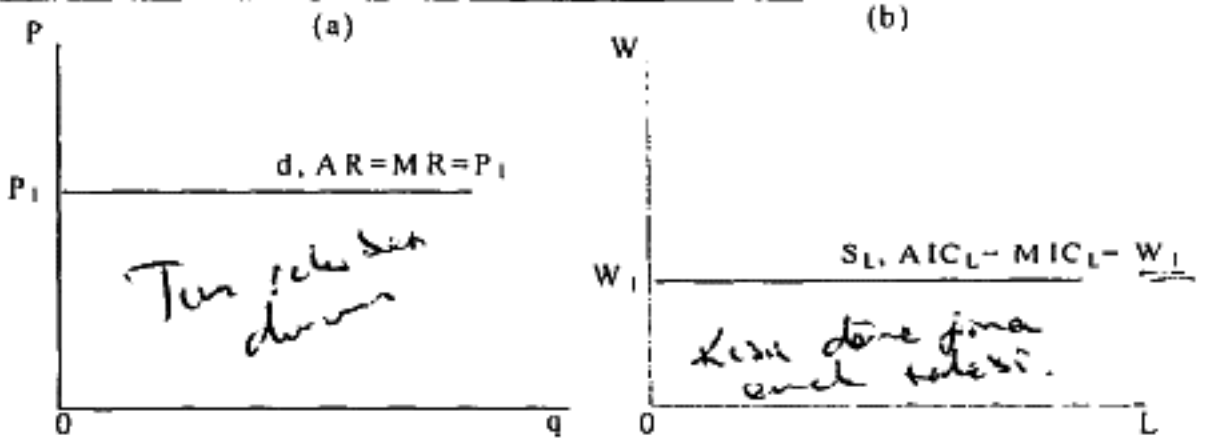
Kısa dönem girdi talebinin incelenecegi aşağıdaki açıklamalarda, önce sermaye ve emek girdileri kullanılarak üretim yapan bir *firmanın* sermayenin sabit girdi olduğu kısa dönemdeki emek talebi incelenecektir. Kısa dönem *firma* emek talebine yönelik açıklamaları, kısa dönem *endüstri* emek talebine ve kısa dönem *piyasa* emek talebine yönelik açıklamalar takip edecektir.

16.2.1. KISA DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ

Mal piyasasında tam rekabet nasıl firmaların mal piyasasında fiyat kabul edici konumda olmalarını (firmaların piyasa fiyatı üzerinden istedikleri kadar mal satma imkanına sahip olmalarını) içeriyorsa, girdi piyasasında tam rekabet de firmaların girdi piyasasında fiyat kabul edici konumda olmalarını (firmaların piyasa fiyatı üzerinden istedikleri kadar girdi kiralamak imkanına sahip olmalarını) içerir. Bir başka deyişle, mal piyasasında tam rekabet nasıl firmaların *sonsuz esnek bir mal talep eğrisi* ile karşı karşıya olmalarını beraberinde getiriyorsa, girdi piyasasında tam rekabet de firmaların *sonsuz esnek bir girdi arz eğrisi* ile karşı karşıya olmalarını beraberinde getirir. Bu husus hesaba katıldığında mal ve girdi piyasalarında tam rekabet durumu, Şekil 16.1'deki gibi gösterilebilir. Girdi piyasasında tam rekabet durumunu emek girdisi itibariyle örneklendiren Şekil 16.1(a)'daki sonsuz esnek d mal talep eğrisi, mal piyasasında tam rekabetin olduğunu (firmaların P_1 fiyatı üzerinde istedikleri kadar mal satma imkanına sahip olduklarını/malın fiyatının satılan mal miktarından bağımsız olduğunu) yansıtır. Şekil 16.2(b)'deki sonsuz esnek s_L emek arz eğrisi ise, girdi piyasasında tam rekabetin olduğunu (firmaların ücret haddi üzerinden istedikleri kadar emek girdisi kiralamak imkanına sahip olduklarını/ücret haddinin kiralanan emek girdisi miktarından bağımsız olduğunu) ifade eder.

Girdi piyasasında tam rekabet durumunda, emeğin marjinal girdi maliyeti (emek miktarı bir birim değiştiğinde emeğin toplam girdi maliyetinde meyda

Şekil 16.1 Mal ve Girdi Piyasalarında Tam Rekabet



gelen değişme) ücret haddine eşittir: $MIC_L = W$. Şekil 16.1.(b)'de s_L emek arz eğrisinin aynı zamanda emeğin marjinal maliyet eğrisi olarak nitelendirilmiş olmasına ($s_L = MIC_L$) yol açan bu husus, girdi piyasasında tam rekabet durumunda ücretin firma için veri olmasından (emek girdisinin miktarı değişince ücret haddinin değişmemesinden) kaynaklanır:

$$MIC_L = \Delta TIC_L/\Delta L = \Delta(W \cdot L)/\Delta L = W \cdot \Delta L/\Delta L = W \qquad \textbf{(16.14)}$$

Diğer taraftan bir birim emek başına düşen toplam emek maliyetine, **emeğin ortalama girdi maliyeti (average input cost of labor, AIC_L)** denir:

$$AIC_L = TIC_L/L \qquad \textbf{(16.15)}$$

Daha önce açıklandığı üzere, mal piyasasında ortalama hasılat malın fiyatına daima eşittir (AR = P) ve dolayısıyla da firmanın mal piyasasında karşı karşıya olduğu talep eğrisi, sadece marjinal hasılatı değil aynı zamanda ortalama hasılatı da temsil eder: d = AR = MR. Benzer biçimde girdi piyasasında ortalama girdi maliyeti, girdinin fiyatına daima eşittir: $\mathbf{AIC_L = W}$, $\mathbf{AIC_K = V}$. Dolayısıyla da firmanın girdi piyasasında karşı karşıya olduğu girdi arz eğrisi, sadece marjinal girdi maliyetini değil aynı zamanda ortalama girdi maliyetini de temsil eder: $\mathbf{s_L = AIC_L}$, $\mathbf{s_K = AIC_K}$. Şekil 16.1.(b)'de s_L emek arz eğrisinin aynı zamanda emeğin ortalama girdi maliyet eğrisi olarak nitelendirilmiş olmasına ($\mathbf{s_L = MIC_L = AIC_L}$) yol açan bu husus, emek girdisi için aşağıdaki gibi kanıtlanabilir:

$$AIC_L = TIC_L/L = (L \cdot W)/L = W \qquad \textbf{(16.16)}$$

Sermaye ve emek girdilerini kullanarak üretim yapan bir firma, sermayenin sabit girdi olduğu kısa dönemde sadece emek girdisi talep eder. Böyle bir durumda firma, (16.13) no.lu ifade uyarınca, *emeğin marjinal ürün değeri ile emeğin marjinal girdi maliyeti arasındaki oranı bire eşitleyen düzeyde* veya *emeğin marjinal ürün değerini emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen düzeyde* emek girdisi talep edecektir:

$$MVP_L/MIC_L = 1 \qquad (16.17)$$

$$MVP_L = MIC_L \qquad (16.18)$$

(16.10) no.lu koşulun içerdiği (16.18) no.lu koşulun arkasındaki iktisadi mantık, MC = MR kâr maksimizasyon koşulunun arkasındaki iktisadi mantıktan farklı değildir: Eğer ilave birim emeğin marjinal ürün değeri emeğin marjinal girdi maliyetinden büyük ise ($MRP_L = MVP_L > MIC_L$), firma ilave birim girdiden ilave kâr elde eder ve dolayısıyla da ilave birim emeği üretim sürecinde kullanmak ister. Örneğin onuncu birim emeğin marjinal ürün değeri 10 TL iken marjinal faktör maliyeti/ücret haddi 6 TL ise, firma onuncu birim emekten 4 TL kâr elde eder ve dolayısıyla da onuncu birim emeği çalıştırmak ister. Buna karşılık eğer ilave birim emeğin marjinal ürün değeri emeğin marjinal girdi maliyetinden küçük ise ($MRP_L = MVP_L < MIC_L$), ilave birim girdi firmaya zarar yükler ve dolayısıyla da firma ilave birim girdiyi kullanmak istemez. Örneğin yirminci birim emeğin marjinal ürün değeri ve marjinal faktör maliyeti/ücret haddi sırasıyla 4 TL ve 6 TL ise, yirminci birim emek firmaya 2 TL zarar yükler ve dolayısıyla da yirminci birim emeği çalıştırmak istemez. Sırasıyla MR > MC ve MR < MC durumlarına benzeyen iki husus birlikte ele alındığında, kâr maksimizasyonunu amaçlayan ve üretim sürecinde tek değişken girdi olarak emek kullanan rekabetçi bir firmanın, emeğin marjinal ürün değerini emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen düzeyde ($MRP_L = MVP_L = MIC_L$) emek girdisi kullanmak isteyeceği sonucuna ulaşılır.

Rekabetçi firmanın tek değişken girdi talebine ilişkin bu açıklamalar Tablo 16.1'de örneklendirilmiştir. Tablo 16.1'de marjinal hasılatın malın fiyatına eşit olması (MR = P = 2 TL) mal piyasasında tam rekabetin olduğunu, emeğin marjinal girdi maliyetinin ücret haddine eşit olması (ücret haddinin çalıştırılan emek miktarından bağımsız olması, $MIC_L = W = 40$ TL) ise, girdi piyasasında tam rekabetin olduğunu yansıtır. Tablo 16.1'de emeğin marjinal ürünü ve buna bağlı olarak emeğin marjinal ürün değeri, *azalan verim kanunu* uyarınca beşinci işçiden itibaren azalmakta olup, sekizinci işçide emeğin marjinal faktör maliyetine eşit olmaktadır: $MRP_{L8} = MVP_{L8} = W = 40$ TL. Dolayısıyla da kısa dönemde tek değişken girdi olarak emek kullanan Tablo 16.1'deki rekabetçi firmanın talep ettiği emek miktarı sekiz işçidir.

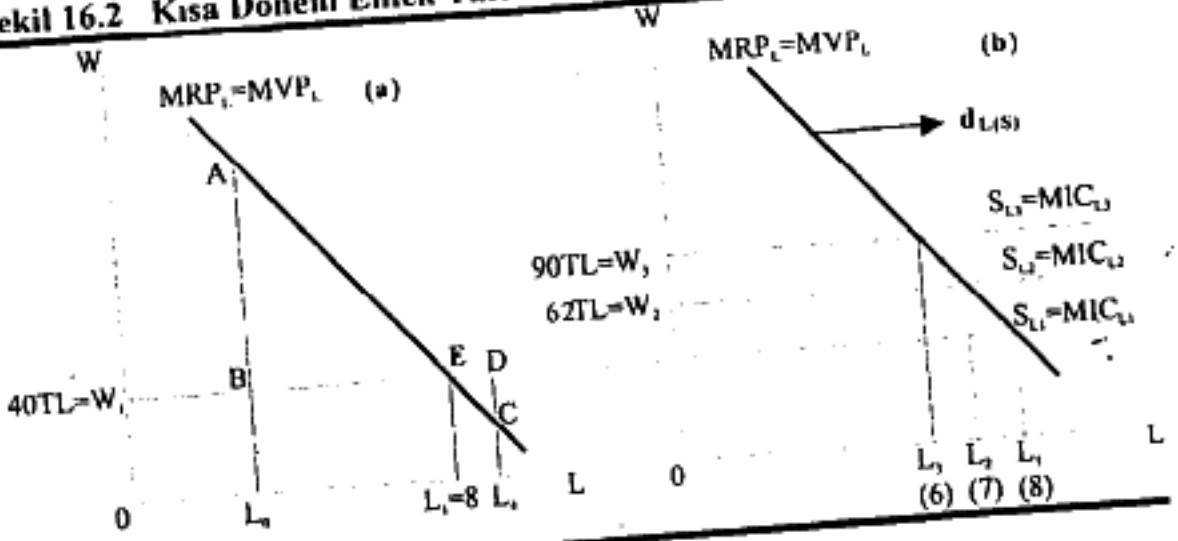
Rekabetçi firmanın kısa dönemdeki girdi talebine ilişkin yukarıdaki açıklamaları rakamsal olarak örneklendiren Tablo 16.1, Şekil 16.2.(a)'da grafiksel olarak ifade edilmiştir. Şekil 16.2.(a)'da MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrisi çizilirken, Tablo 16.1'de emeğin marjinal ürün değerinin arttığı ve negatif olduğu kısımlar ihmal edilmiş ve böylece emeğin marjinal ürün değer eğrisi, pozitif eksenlerde yer alan negatif eğimli bir eğri olarak çizilmiştir. Bunun nedeni, kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firmanın üretimin üç bölgesinden Bölge II'de ($MP_L \leq AP_L$) üretim yapmasıdır (Bkz.s.254). Zira Bölge II'de her şeyden önce azalan verimler kanunu geçerlidir ($MP_L \downarrow$) ve bu husus emeğin marjinal ürününün ve buna bağlı olarak da emeğin marjinal ürün hasılatının arttığı kısmın ihmal edilmesini gerektirir. Ayrıca Bölge II'de emeğin marjinal ürünü pozitif veya sıfırdır ($MP_L > 0$ veya $MP_L = 0$) ve bu husus da emeğin marjinal ürününün ve buna bağlı olarak emeğin marjinal ürün hasılatının negatif olduğu kısmın ihmal edilmesini gerektirir.

Tablo 16.1 Kısa Dönem Emek Talebi: Firma

L 1	Q 2	MP_L 3	P 4	TR 5 = 2 . 4	MR $6=\frac{\Delta(5)}{\Delta(2)}$	Emeğin Marjinal Ürün Hasılatı (MRP_L) 7 = 3 . 6 7 =Δ(5)/ Δ(1)	Emeğin Mar. Ürün Değeri (MVP_L) 8 = 3. 4	Emeğin Mar. Girdi Maliyeti (MIC_L=W) 9
0	-	-	-	-	-	-	-	
1	15	15	2	30	2	30	30	40
2	54	39	2	108	2	78	78	40
3	99	45	2	198	2	90	90	40
4	164	65	2	328	2	130	130	40
5	225	61	2	450	2	122	122	40
6	270	45	2	540	2	90	90	40
7	301	31	2	602	2	62	62	40
8	321	20	2	642	2	40	40	40
9	333	12	2	666	2	26	26	40
10	333	0	2	666	2	0	0	40
11	330	-3	2	660	2	-6	-6	40

Şekil 16.2.(a)'da L_0-L_1 aralığında emeğin marjinal ürün değeri marjinal faktör maliyetinden daha büyüktür ($MVP_L > MIC_L$): Firma L_0-L_1 aralığında çalıştırdığı her ilave birim işçiden ilave bir kâr elde eder. Örneğin L_0'ıncı birim işçiden firma ($L_0A - L_0B$) = AB kadar ilave bir kâr sağlar. Buna karşılık L_1'den büyük istihdam düzeylerinde emeğin marjinal ürün değeri marjinal faktör maliyetinden daha küçüktür ($MVP_L < MIC_L$); L_1'den büyük istihdam düzeylerinde firma çalıştırdığı her ilave birim işçiden dolayı ilave bir zarara uğrar. Örneğin L_4'üncü birim işçiden firma $L_4C - L_4D$ = -CD kadar ilave bir zarara maruz kalır. Bu iki husus bir arada düşünüldüğünde firma, emeğin marjinal ürün değeri eğrisinin emeğin marjinal faktör maliyeti eğrisini kestiği ve dolayısıyla da emeğin marjinal ürün değerinin emeğin marjinal faktör maliyetine eşit olduğu E noktasındaki kadar emek (sekiz işçi) talep eder.

Şekil 16.2 Kısa Dönem Emek Talebi: Firma



Şekil 16.2.(b)'de emeğin marjinal faktör maliyetini yansıtan ücret haddindeki değişmenin firmanın çalıştırmak istediği işçi sayısı üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Şekil 16.2.(b)'de başlangıçta emeğin marjinal faktör maliyeti 40 TL iken 8 işçi çalıştırmak isteyen firma, emeğin marjinal faktör maliyeti/ücret haddi 62 lira ve 90 lira iken sırasıyla 7 birim ve 6 birim işçi çalıştırmak istemektedir. Bir başka deyişle, MVP_L eğrisi üzerindeki her nokta, firmanın o noktaya tekabül eden ücret haddinde ne kadar işçi çalıştırmak istediğini gösterir. Dolayısıyla da MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrisi, firmanın kısa dönem emek talep eğrisini oluşturur. Bir başka deyişle, MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrisi, rekabetçi koşullarda mal arz eden ve girdi talep eden bir firmanın $d_{L(S)}$ kısa dönem emek talep eğrisidir:

$$d_{L(S)} = MVP_L \qquad (16.19$$

16.2.2 KISA DÖNEM ENDÜSTRİ VE PİYASA EMEK TALEBİ

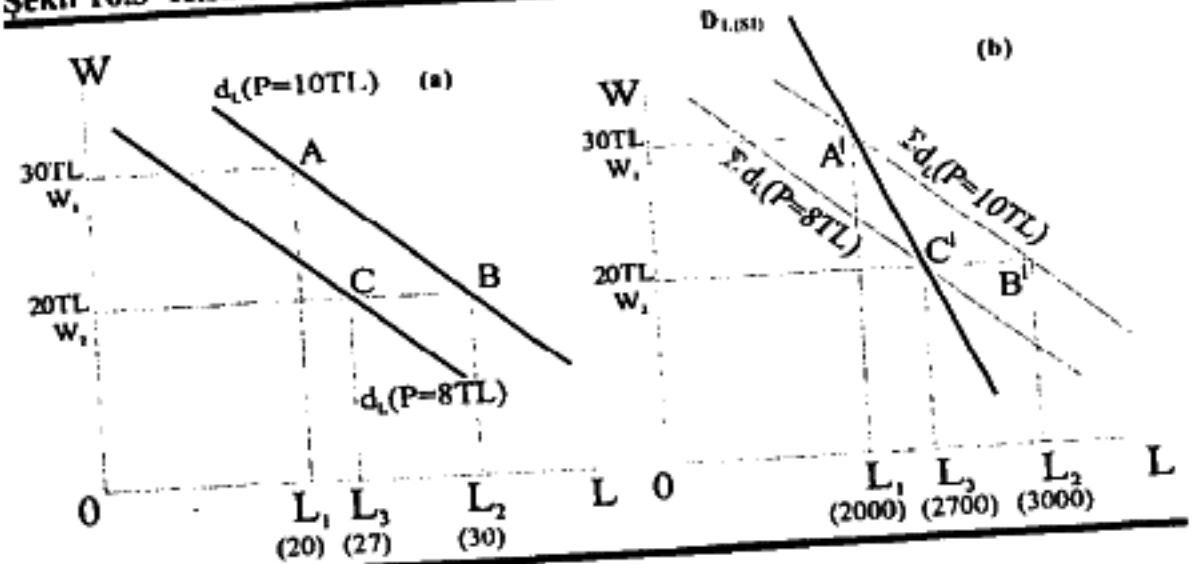
Kısa dönem endüstri girdi talebi, firmaların bireysel talep eğrilerinin yatay toplamından ibaret değildir. Bunun nedeni bir girdinin fiyatı düşünce endüstrideki tüm firmaların fiyatı düşen girdiden daha fazla kullanarak daha fazla üretim yapmak istemeleri ve arz edilen mal miktarında meydana gelen bu artışın da, malın fiyatının ve dolayısıyla da girdinin marjinal ürün değerinin düşmesine yol açmasıdır. Bu husus Şekil 16.3'de gösterilmiştir.

Şekil 16.3.(a)'daki $d_{L(P=10TL)}$ eğrisi, malın piyasa fiyatının P = 10 TL olduğu durumdaki firma emek talep eğrisidir. Emeğin marjinal faktör maliyeti-ücret haddi W_1 = 30 TL ve W_2 = 20 TL iken, firma $d_{L(P=10)}$ eğrisi üzerindeki A ve B noktalarında sırasıyla L_1 = 20 ve L_2 = 30 işçi çalıştırmak istemektedir. Şekil 16.3.(b)'deki $\Sigma d_{L(P=10TL)}$ eğrisi, endüstride birbirinin aynı 100 firmanın olduğu varsayımı altında firmaların bireysel talep eğrilerinin yatay toplamı alınarak türetilen bir eğridir. Şekil 16.3.(b)'de malın fiyatı P = 10 TL iken ücret haddi W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye düşünce, tüm firmalar tarafından çalıştırılmak istenen emek miktarı, $\Sigma d_{L(P=10TL)}$ eğrisi üzerindeki A' ve B' noktalarında sırasıyla L_1 = 2000 işçi ve L_2 = 3000 işçidir.

Diğer taraftan ücret haddi W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye düşünce ve buna bağlı olarak tüm firmalar tarafından çalıştırılmak istenen emek miktarı artınca, malın fiyatı P = 10 TL düzeyinde kalmaz. Zira ücret haddi düşünce tüm firmaların daha fazla emek girdisi kullanarak daha fazla üretim yapmak istemeleri, arzın artmasına (arz eğrisinin dışa doğru kaymasına) ve böylece malın fiyatının düşmesine yol açar. Malın fiyatındaki düşme ise, emeğin marjinal ürün-hasılat değerinin azalmasına ($MRP_L = MVP_L = MP_L \cdot P$) neden olur. Bu husus, malın fiyatının P = 10 TL'den P = 8 TL'ye düştüğünün kabul edildiği Şekil 16.3.(a)'da firma emek talep eğrisinin içe doğru kayarak $d_{L(P=10TL)}$ konumundan $d_{L(P=8TL)}$ konumuna gelmesiyle gösterilmiştir. Dolayısıyla da ücret haddindeki düşme sonucu emek talebinde meydana gelen artışın malın piyasa fiyatı üzerindeki düşürücü etkisi hesaba katıldığında, ücret haddinin W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye düşmesi, firma emek talebinin L_1 = 20 işçiden L_3 = 27 işçiye (C noktası) yükselmesine yol açar. Şekil 16.3.(b)'deki $\Sigma d_{L(P=8TL)}$ eğrisi, malın fiyatının P = 10 TL'den P = 8 TL'ye düştüğü durumdaki bireysel emek talep eğrilerinin yatay toplamından ibarettir. Şekil 16.3.(b)'de ücret haddi W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye ve böylece malın fiyatı P = 10 TL'den P = 8 TL'ye düşmesi, tüm firmalar tarafından çalıştırılmak istenen emek miktarının L_3 = 2700 işçi düzeyine (C' noktası) çıkmasına sebep olmuştur. A' ve C' noktalarını birleştiren koyu çizilmiş $D_{L(SI)}$ eğrisi, kısa dönemde endüstrideki tüm firmalar tarafından alternatif ücret düzeylerinde ne kadar işçi çalıştırılmak istendiğini gösterir ve dolayısıyla da kısa dönem endüstri emek talep eğrisine tekabül eder.

$D_{L(SI)}$ kısa dönem endüstri emek talep eğrisi, ücret haddindeki değişmenin malın fiyatı ve dolayısıyla da emeğin marjinal ürün hasılatı üzerindeki etkilerini hesaba katmayan $\Sigma d_{L(S)}$ eğrisinden daha az esnektir.

Şekil 16.3 Kısa Dönemde Emek Talebi: Endüstri



Diğer taraftan kısa dönem *piyasa* emek talep eğrisi, tüm endüstrilerin kısa dönem emek talep eğrilerinin yatay toplamından ibarettir.

$$D_{L(SM)} = \Sigma D_{L(SI)} \qquad (16.20)$$

Piyasa emek talep eğrisinin piyasa mal talep eğrisinden farklı olmayan türetilişi okuyucuya bırakılmıştır.

16.3 UZUN DÖNEM EMEK TALEBİ

Kısa dönem girdi talebine ilişkin yukarıdaki açıklamalarda olduğu gibi, uzun dönem girdi talebine yönelik aşağıdaki açıklamalarda da önce uzun dönem firma emek talebi üzerinde durulacak ve bunu uzun dönem endüstri ve piyasa emek talebi izleyecektir.

16.3.1. UZUN DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ

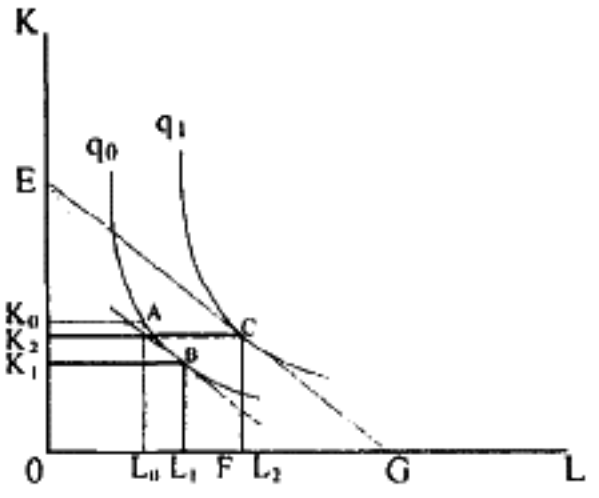
Uzun dönemde sermaye ve emek kullanarak üretim yapan rekabetçi bir firmanın uzun dönem girdi talebi, girdinin marjinal ürün değeri eğrisine tekabül etmez. Kısa ve uzun dönem firma girdi talepleri arasındaki bu farklılığın nedeni, uzun dönemde bir girdinin fiyatındaki değişmenin diğer girdiden kullanılan miktarın da değişmesine yol açması ve bunun da fiyatı değişen girdinin marjinal ürününü ve böylece marjinal ürün değerini etkilemesidir. Bu husus Şekil 16.4'te ve 16.5'de ele alınmıştır.

Şekil 16.4.(a)'da firma başlangıçta eğimi girdi fiyatları arasındaki orana (W/V) eşit olan EF eşmaliyet doğrusunun q_0 eşürün eğrisine teğet olduğu A (L_0 , K_0) noktasında dengededir. Daha sonra sermayenin kiralama haddi sabit iken ücret haddi örneğin W_1'den W_2'ye düşmüş ve eşmaliyet doğrusu yatıklaşarak EG konumuna gelmiştir. Bu değişiklik sonucu firmanın emek girdisi kullanımında ortaya çıkan değişme, üç kısımdan oluşur: *ikame etkisi*, *çıktı etkisi* ve *kâr etkisi*.

Söz konusu etkilerden **ikame etkisi**, tüketici davranışları teorisindeki ikame etkisine benzer ve firmanın başlangıçtaki q_0 kadar çıktıyı W_2 yeni ücret haddi üzerinden üretmesi halinde ne kadar emek kullanacağını gösterir. Şekil 16.4'te EG yeni eşmaliyet doğrusuna paralel olan doğrunun q_0 başlangıç eşürün eğrisine teğet olduğu B noktası ikame etkisini gösterir. İkame etkisine göre ücret haddinin düşmesi sonucu, firma sermaye yerine emek girdisini ikame ederek A (K_0 , L_0) noktasından B (K_1, L_1) noktasında dengeye gelmiştir: $K_1 < K_0$, $L_1 > L_0$. Kısacası ikame etkisi nedeniyle emek ve sermaye girdilerinden kullanılan miktarlar sırasıyla artmış ve azalmıştır.

Söz konusu etkilerden **ölçek etkisi (scale effect)** diye de nitelendirilen **çıktı etkisi (output effect)** ise, firmanın çıktıyı değil de girdiler için başlangıçta yaptığı harcamayı (başlangıçtaki toplam maliyeti) değiştirmemesi halinde ne kadar emek girdisi kullanacağını gösterir. Firmanın başlangıçtaki kadar bir harcamayla yeni ücret haddi üzerinden q_1 kadar mal üreterek C noktasında dengeye geleceği hesaba katılırsa, B(K_1, L_1) noktasından C(K_2, L_2) noktasına geçiş, çıktı etkisini temsil eder: Çıktı etkisi firmanın kullandığı emek ve sermaye miktarlarının L_1'den L_2'ye ve K_1'den K_2'ye yükselmesine yol açmıştır.

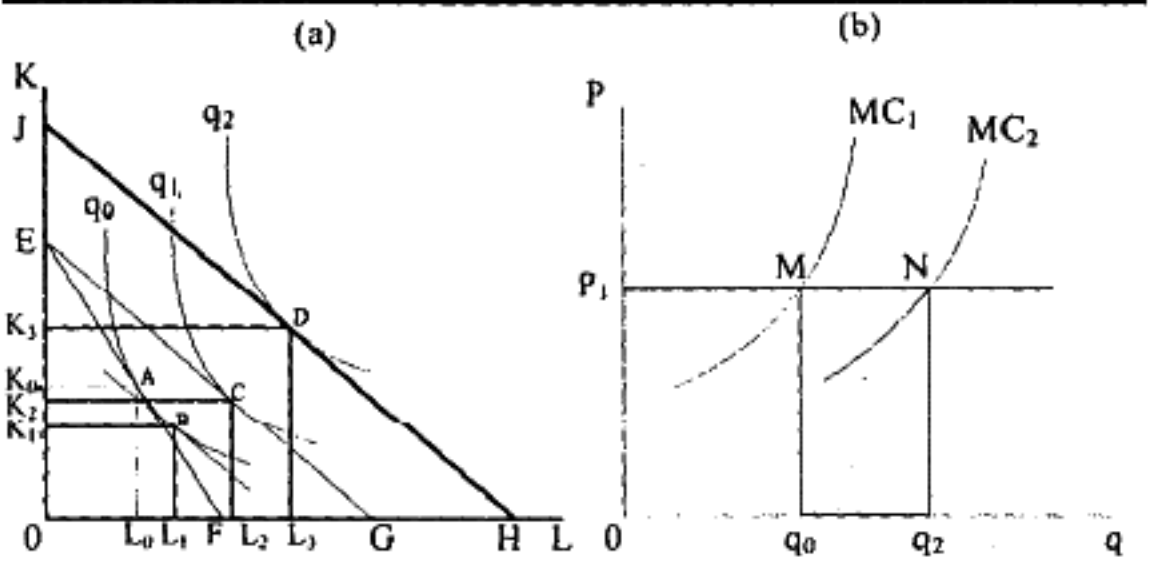
Şekil 16.4 İkame ve Çıktı (Ölçek) Etkileri



Diğer taraftan C noktası firmanın nihai denge noktası değildir. Zira ücret haddinin düşmesi, kâr maksimizasyonunu amaçlayan bir firmanın başlangıçtakinden daha fazla bir harcama yapmasını gerektirir. Bu husus Şekil

16.5.(b)'de gösterilmiştir. Şekil 16.5.(b)'de firmanın uzun dönem dengesi ücret haddi düşmeden önce M noktasında, ücret haddi düştükten ve buna bağlı olarak marjinal maliyet eğrisi aşağı doğru kaydıktan sonra ise, N noktasında sağlanmıştır. Bir başka deyişle, ücret haddinin düşmesi, başlangıçta $0P_1Mq_0$ olan kârı maksimize eden toplam hasılatın q_0MNq_2 taralı alanı kadar artarak $0P_1Mq_0$'den $0P_1Nq_2$ düzeyine yükselmesine yol açmıştır ($MR = MC = P_1$). Uzun dönem firma dengesi sağlandığında aşırı kârın sıfıra ve dolayısıyla da toplam hasılatın toplam maliyete eşit olduğu hesaba katılırsa, Şekil 16.5.(b)'de ücret haddinin düşmesi sonucu uzun dönem dengesi sağlandığında toplam hasılatın q_0MNq_2 taralı alanı kadar artması, firmanın girdiler için yaptığı toplam harcamanın $q_0MNq_2$kadar artmasını içerir. Ücret haddi-toplam hasılat-toplam harcama arasındaki bu ilişki, Şekil 16.5.(a)'da eşmaliyet doğrusunun dışa doğru paralel biçimde kayarak EG konumundan JH konumuna gelmesi ile gösterilmiştir: $EJ = q_0MNq_2/V$. Yeni ücret haddi üzerinden daha yüksek bir harcamayı temsil eden JH eşmaliyet doğrusunun q_2 eşürün eğrisine teğet olduğu D noktası, kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmanın nihai denge noktasıdır. Şekil 16.4.(a)'da $C(K_2,L_2)$ noktasından $D(K_3,L_3)$ noktasına geçişe, **kâr etkisi (profit effect)** veya **marjinal maliyet etkisi (marjinal cost effect)** denir. Çıktı etkisi gibi kâr etkisi de, firmanın kullandığı emek ve sermaye miktarlarının artmasına yol açmıştır: $L_2 < L_3$ ve $K_2 < K_3$. [1]

Şekil 16.5 İkame ve Çıktı (Ölçek) ve Kâr (Marjinal Maliyet) Etkileri

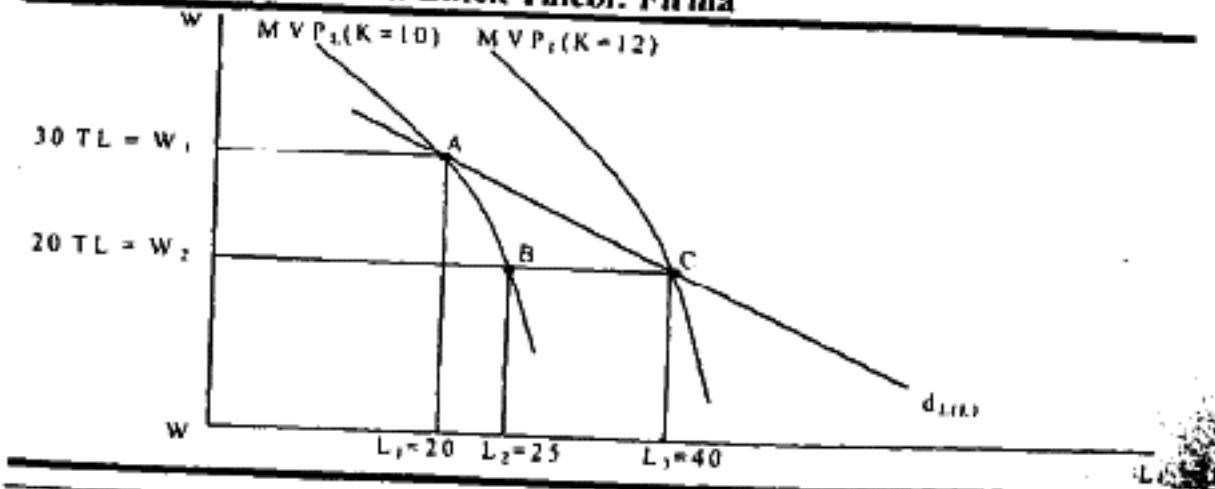


[1] Bu açıklamalardan anlaşılmış olacağı gibi, ikame ve çıktı etkileri firmanın en düşük maliyetle üretim yapmasının ($MP_L/W = MP_K/V$) emek talebini nasıl etkilediğini, kâr etkisi ise firmanın kârını maksimize etmesinin ($MR = MC$) emek talebini nasıl etkilediği yansıtır. Dolayısıyla da firmanın uzun dönem emek talebini bazı kitaplarda olduğu gibi kâr etkisi hesaba katmadan analiz etmek, doğru bir yaklaşım değildir.

Emeğin fiyatı düşünce, çıktı ve kâr etkileri toplamının ikame etkisinden büyük olması sonucu sermaye girdisinden kullanılan miktarın da artması, emeğin marjinal ürününün ve dolayısıyla da marjinal ürün hasılatının artmasına yol açar.[2] Böylece ücret haddi düşünce, emeğin marjinal ürün hasılat eğrisi sağa doğru kayar. Bu husus Şekil 16.6'da gösterilmiştir.

Şekil 16.6'da $MRP_{L(K=10)}$ eğrisi, sermaye miktarının K = 10 birimde veri olduğu kısa dönemdeki firma emek talep eğrisidir. Kısa dönemde K = 10 birim ve emeğin marjinal girdi maliyeti-ücret haddi W_1 = 30 TL iken, firma $MRP_{L(K=10)}$ eğrisi üzerindeki A noktasında 20 işçi çalıştırmak istemektedir. Kısa dönemde sermaye miktarı veri iken ücret haddi W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye düşünce, firma $MRP_{L(K=10)}$ eğrisi üzerindeki B noktasında artık 25 işçi çalıştırmak ister. Buna karşılık sermayenin de değişken girdi olduğu uzun dönemde ücret haddi W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye düşünce, *ceteris paribus* (sermaye girdisinin ve üretilen malın fiyatı veri iken), firmanın kullandığı sermaye miktarı da artar: Firmanın kullandığı sermaye miktarı K = 10 birimden örneğin K = 12 birime yükselir. Firmanın kullandığı sermaye miktarında meydana gelen bu artış ise, emeğin marjinal ürününün ve böylece emeğin marjinal ürün değerinin yükselmesine yol açar: $MVP_L = MP_L \cdot P$. Bu husus Şekil 16.6'da marjinal ürün değeri eğrisinin $MVP_{L(K=10)}$'dan $MVP_{L(K=12)}$'ye kayması ile gösterilmiştir. Dolayısıyla da ücret haddi W_1 = 30 TL'den W_2 = 20 TL'ye' düşünce çalıştırmak istediği işçi sayısını kısa dönemde 20 işçiden (A) 25 işçiye (B) yükselten firma, uzun dönemde çalıştırmak istediği işçi sayısını 20 işçiden (A) 40 işçiye (C) yükseltir. Şekil 16.6'da A ve C noktalarını birleştiren daha esnek ve koyu $d_{L(L)}$ eğrisi, firmanın emek gibi sermayenin de değişken girdi olduğu uzun dönemde alternatif ücret hadlerinde ne kadar işçi çalıştırmak istediğini gösterir ve dolayısıyla da *uzun dönem firma emek talep eğrisine* tekabül eder.

Şekil 16.6 Uzun Dönem Emek Talebi: Firma



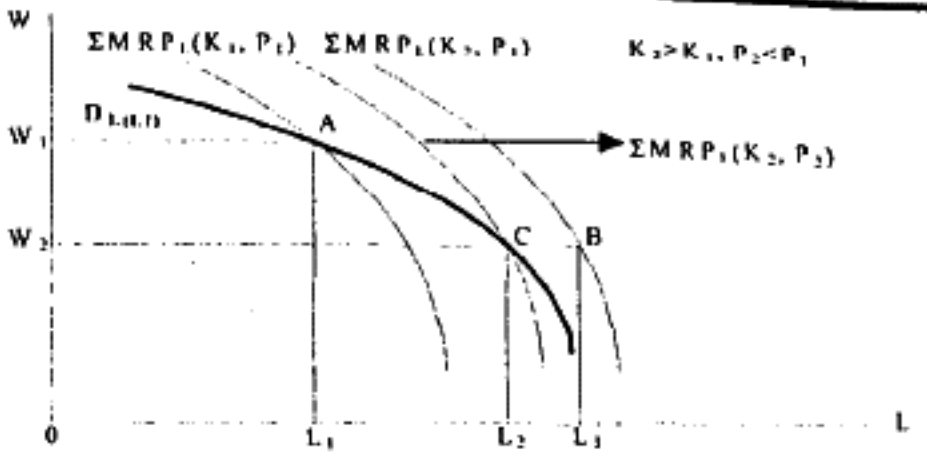
[2] Bu husus emeğin düşük girdi (inferior input) olduğu durumlar dışında her zaman geçerlidir.

16.3.2 UZUN DÖNEM ENDÜSTRİ VE PİYASA EMEK TALEBİ

Kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de endüstri girdi talebi, firmaların uzun dönem talep eğrilerinin yatay toplamından ibaret değildir. Bunun nedeni kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de ücret haddi düşünce tüm firmaların fiyatı düşen emek girdisinden daha fazla kullanarak daha fazla üretim yapmak istemeleri ve arz edilen mal miktarında meydana gelen bu artışın da, malın fiyatının düşmesine yol açmasıdır. Bu husus Şekil 16.7'de gösterilmiştir. 16.7'deki $\sum MRP_{L(K1, P1)}$ eğrisi, endüstrideki firmaların ücret haddi W_1 ve malın fiyatı P_1 iken sahip oldukları MRP_L eğrilerinin yatay toplamından ibarettir: Ücret haddi W_1 iken endüstri emek talebi L_1'dir, A noktası. Şekil 16.7'de ücret haddi W_1'den W_2'ye düşünce, her firma tarafından üretim sürecinde kullanılan sermaye miktarının ve buna bağlı olarak her firma için emeğin marjinal ürün değerinin artması sonucu, $\sum MRP_{L(K1, P1)}$ eğrisi dışa doğru kayarak $\sum MRP_{L(K2, P1)}$ konumuna gelmiştir: $\sum MRP_{L(K2, P1)}$ eğrisi, endüstrideki firmaların ücret haddi W_2 ve malın fiyatı P_1 iken sahip oldukları MRP_L eğrilerinin yatay toplamına tekabül eder. Dolayısıyla da ücret haddi W_1 iken, malın fiyatının sabit kaldığı geçici varsayımı altında, endüstri emek talebi L_3 kadardır, B noktası. Bu durumda uzun dönem endüstri emek talep eğrisi, malın fiyatının sabit kaldığı geçici varsayımı altında, A ve B noktalarından geçen bir eğridir.

Diğer taraftan ücret haddi W_1'den W_2'ye düşünce, sadece firmaların kullandıkları sermaye girdisinin miktarı K_1'den K_2'ye yükselmez. Ücret haddi W_1'den W_2'ye düşünce, ve buna bağlı olarak tüm firmalar tarafından çalıştırılmak istenen emek miktarı artınca, kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de malın fiyatı P_1 düzeyinde kalmaz. Zira ücret haddi düşünce tüm firmaların daha fazla emek girdisi kullanarak daha fazla üretim yapmak istemeleri, arzın artmasına (arz eğrisinin dışa doğru kaymasına) ve böylece malın fiyatının düşmesine yol açar. Malın fiyatındaki düşme ise, her firma için emeğin marjinal ürün değerinin azalmasına ve böylece firmaların marjinal ürün değerlerinin yatay toplamından ibaret olan $\sum MRP_L$ eğrisinin içe doğru kaymasına neden olur. Bu husus, malın fiyatının P_1'den P_2'ye düştüğünün kabul edildiği Şekil 16.7'de endüstri talep eğrisinin içe doğru kayarak $\sum MRP_{L(K2, P1)}$ konumundan $\sum MRP_{L(K2, P2)}$ konumuna gelmesiyle gösterilmiştir. Dolayısıyla ücret haddindeki düşme sonucu girdilerin kullanımında meydana gelen artışın malın piyasa fiyatı üzerindeki düşürücü etkisi hesaba katıldığında, ücret haddinin W_1'den W_2'ye düşmesi endüstri emek talebinin L_1'den L_3 düzeyine değil L_2 düzeyine yükselmesine yol açar. Dolayısıyla da Şekil 16.6'da A (W_1 , L_1) ve C (W_2 , L_2) noktalarını birleştiren koyu çizilmiş **$D_{L(L)}$ eğrisi,** uzun dönemde tüm firmalar tarafından alternatif ücret düzeylerinde ne kadar işçi çalıştırılmak istendiğini gösteren *uzun dönem endüstri emek talep eğrisidir.*

Şekil 16.7 Uzun Dönem Emek Talebi: Endüstri



Diğer taraftan kısa dönem piyasa emek talep eğrisi gibi uzun dönem piyasa emek talep eğrisi de, tüm endüstrilerin uzun dönem emek talep eğrilerinin yatay toplamından ibarettir:

$$D_{L(LM)} = \Sigma D_{L(LI)} \qquad (16.20)$$

Kısa dönem piyasa talep eğrisi gibi uzun dönem piyasa talep eğrisinin türetilişi de okuyucuya bırakılmıştır.

16.4 EMEK ARZI

Emek talep eğrisi nasıl firmaların kâr maksimizasyon davranışından hareketle türetiliyorsa, emek arz eğrisi de kişilerin (tüketicilerin) fayda maksimizasyon davranışlarından hareketle türetilir. Çalışabilecek durumda olan bir kişi belirli bir dönemde (gün, ay, yıl) sahip olduğu toplam zamanı, *çalışmak* ve *boş zaman* arasında faydasını maksimize edecek biçimde dağıtır. Veya çalışmanın kişiye belirli bir gelir (satın alma gücü) sağladığı hesaba katılırsa, çalışabilecek durumda olan bir kişi belirli bir dönemde sahip olduğu toplam zamanı *gelir* ve *boş zaman* arasında maksimum fayda elde edecek biçimde dağıtır. Diğer taraftan farksızlık eğrileri teorisinde belirtildiği üzere, kişilerin tercihleri para hayaline tabi değildir: Kişiler fayda maksimizasyonunu parasal değişkenler üzerinden değil, *reel değişkenler* üzerinden gerçekleştirirler. Dolayısıyla da çalışabilecek durumda olan bir kişi, belirli bir dönemde sahip olduğu toplam zamanı nihai analizde *reel gelir (nominal gelirin mal cinsinden değeri)* ve boş zaman arasında maksimum fayda elde edecek biçimde dağıtır.

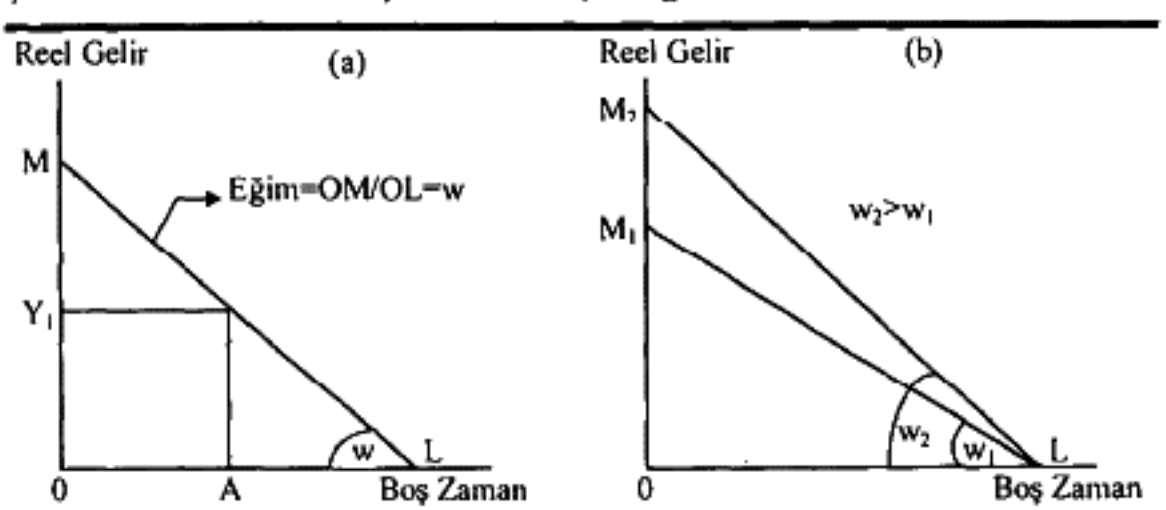
Çalışabilecek durumda olan ve fayda maksimizasyonunu amaçlayan bir kişinin belirli bir dönemde sahip olduğu toplam zamanı reel gelir (reel tüketim) ve boş zaman arasında nasıl dağıttığı, farksızlık eğrileri teorisi çerçevesinde belirlenebilir. Bütçe doğrusu ve farksızlık eğrileri gibi iki temel araca sahip olan farksızlık eğrileri teorisinin reel gelir-boş zaman arasındaki kişisel tercihlere uygulanması, Şekil 16.8.-16.12.'de ele alınmıştır.

Şekil 16.8.(a)'daki ML doğrusu bireyin bir günde sahip olduğu toplam zamanın tümünü kullanarak elde edebileceği reel gelir-boş zaman bileşimlerini göstermektedir. ML bütçe doğrusunun yatay ekseni kestiği nokta ile orijin arasında kalan 0L mesafesi, kişinin belirli bir dönemde çalışarak ve dinlenerek geçirebileceği toplam zamanı verir. Kişi bu zamanın tümünü dinlenerek veya çalışarak geçirebileceği gibi, toplam zamanı hem çalışarak hem dinlenerek de geçirebilir. Kişi tüm zamanını dinlenerek geçirirse, reel gelir sıfıra eşit olur. Tam tersine kişi zamanının tümünü çalışarak geçirirse, reel gelir 0M'ye eşit olur. Toplam zamanın örneğin AL kadarı çalışmaya- 0A kadarı dinlenmeye tahsis edildiğinde ise, reel gelir $0Y_1$ olur.

Kişinin belirli bir süre çalışarak elde edeceği reel gelir düzeyi, çalıştığı süre ile reel ücret haddinin (nominal ücret haddinin mal cinsinden değerinin) çarpımına eşittir. Örneğin kişinin zamanın tümünü çalışarak geçirmesi halinde elde edeceği reel geliri gösteren 0M, 0L ile reel ücret haddinin çarpımına eşittir: $0M = 0L \times w$. Dolayısıyla da ML bütçe doğrusunun 0M/0L'ye eşit olan eğimi, aslında reel ücret haddini temsil eder.

$$0M/0L = (0L \times w)/0L = w \qquad (17.1)$$

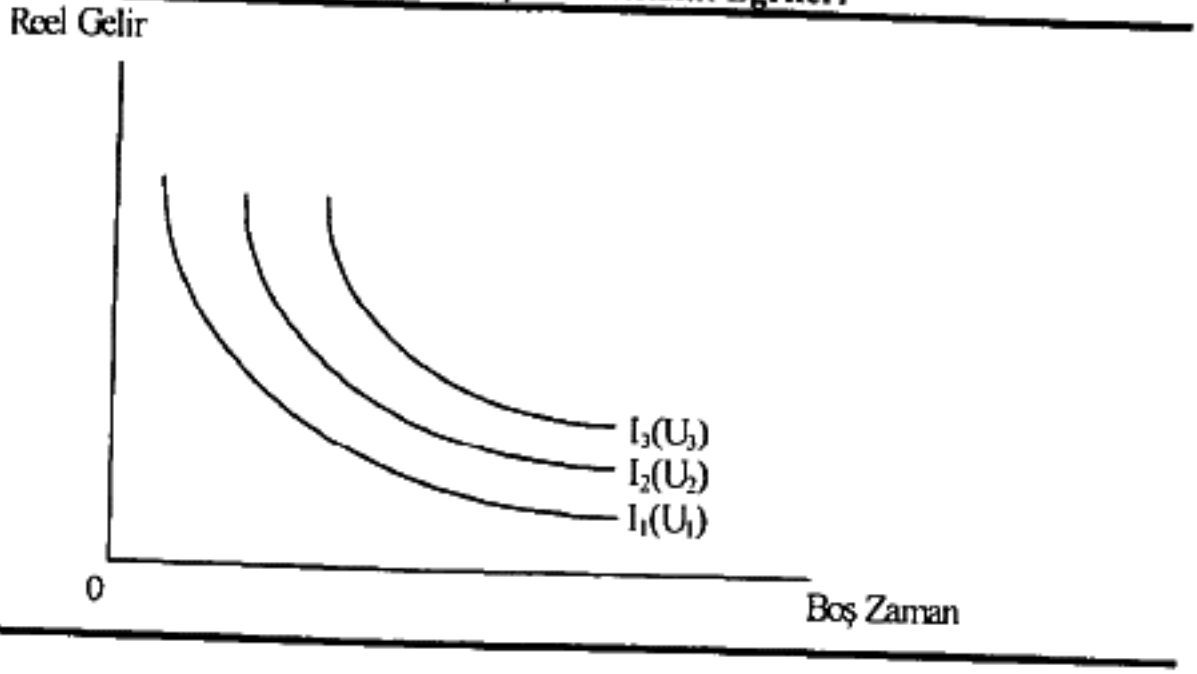
Şekil 16.8 Reel Gelir-Boş Zaman Bütçe Doğrusu



Reel ücret haddi ile bütçe doğrusu arasındaki bu ilişki, reel ücret haddindeki değişmenin bütçe doğrusunun eğimindeki değişme ile gösterilmesini mümkün kılar. Bu bağlamda reel ücret arttıkça bütçe doğrusunun eğimi artar/bütçe doğrusu dikleşir. Şekil 16.8.(b)'de M_2L bütçe doğrusunun M_1L bütçe doğrusundan daha dik olması, bu hususu yansıtmaktadır: $w_2 > w_1$.

Şekil 16.9'da farksızlık eğrileri teorisinin ikinci temel aracı olan farksızlık eğrilerine yer verilmiştir. Tüketici teorisindeki farksızlık eğrileri nasıl tüketiciye aynı faydayı sağlayan alternatif X-Y bileşimlerini gösteriyorlarsa, Şekil 16.9'daki farksızlık eğrileri de kişiye aynı tatmini sağlayan alternatif boş zaman-reel gelir bileşimlerini gösterirler. Ayrıca tüketici teorisindeki farksızlık eğrilerinin eğimi nasıl kişinin X-Y malları arasındaki marjinal ikame haddini yansıtıyorsa, Şekil 16.9'daki farksızlık eğrilerinin eğimleri de kişinin boş zaman-reel gelir arasındaki marjinal ikame haddini yansıtır.

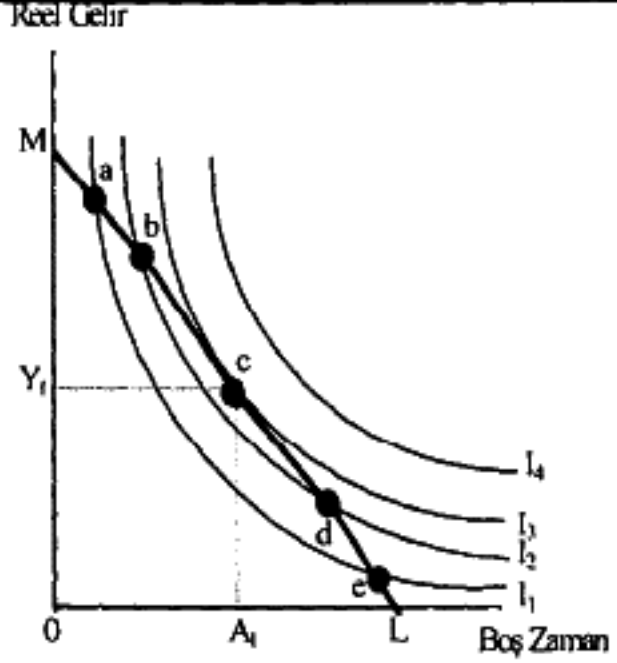
Şekil 16.9 Boş zaman - Gelir İçin Farksızlık Eğrileri



Diğer taraftan kişinin çalışma sonucu elde ettiği reel gelirden (reel tüketimden) ve boş zamandan elde ettiği faydayı maksimize ederek dengeye gelmesinin koşulu, tüketici teorisindekinden farklı değildir: Kişi farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu reel gelir-boş zaman bileşiminden faydasını maksimize ederek dengeye gelir. Bu husus Şekil 16.10'da gösterilmiştir. Şekil 16.10'da farksızlık eğrilerinden I_3 no.lu farksızlık eğrisi bütçe doğrusuna c noktasından teğet olmaktadır. Kişinin I_1 ve I_2 no.lu farksızlık eğrileri üzerindeki a,b,d,e,..., gibi noktalara tekabül eden reel gelir-boş zaman bileşimlerinde elde edeceği fayda, orijine daha uzak olan I_3 no.lu farksızlık eğrisi üzerindeki noktalarda elde edeceği faydadan daha azdır. Dolayısıyla da I_3 no.lu farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu c noktasındaki reel gelir- boş zaman .bileşimi, kişinin

faydasını maksimize eden bileşimi temsil eder. Bir başka deyişle, kişi toplam zamanın OA_1 kadarını dinlenmeye-A_1L kadarını çalışmaya tahsis ederek OY_1 reel gelir düzeyinde dengeye gelir. Emek arzı analizinde bütçe doğrusunun eğimi ücret haddine, farksızlık eğrisinin eğimi de boş zaman ve gelir arasındaki marjinal ikame haddine eşit olduğundan, Şekil 16.10'da kişi aslında marjinal ikame haddini ücret haddine eşitlemek suretiyle dengeye gelmiştir. Tüketici teorisinde marjinal ikame haddi nasıl X ve Y mallarının marjinal faydaları arasındaki orana eşitse, emek arzı analizde de marjinal ikame haddi boş zamanın ve gelirin marjinal faydaları arasındaki orana eşittir. Bu açıdan bakıldığında, bireysel emek arzı analizindeki denge koşulu, boş zamanın marjinal faydası (MU_L) ile gelirin marjinal faydası (MU_m) arasındaki oranın reel ücret haddine eşit olmasıdır: $MU_L/MU_m = w$

Şekil 16.10 Boş Zaman -Reel Gelir Dağılımı ve Fayda Maksimizasyonu

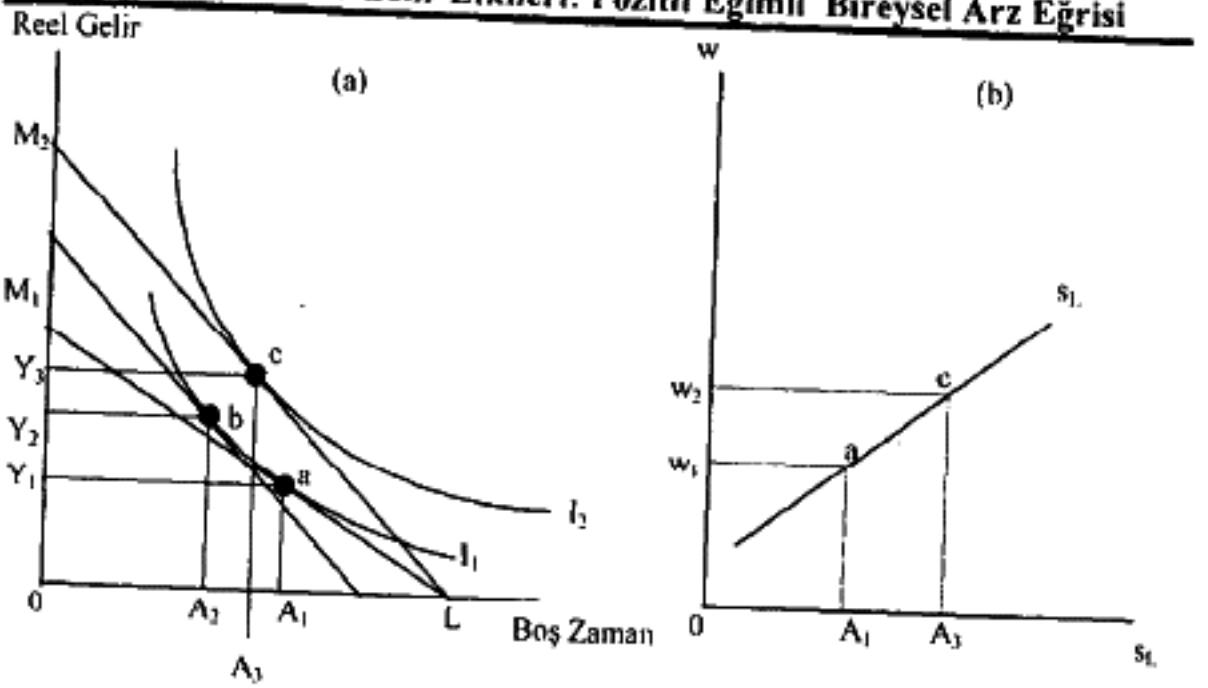


Diğer taraftan ücret haddi değişince kişinin faydasını maksimize eden boş zaman-gelir bileşimi de değişir. Örneğin ücret haddi artınca, ceteris paribus boş zamanın alternatif maliyeti/fiyatı artar ve kişi daha az boş zaman talep eder. Bu husus kısaca *ikame etkisi* diye nitelendirilir. Boş zamana ilişkin ikame etkisi daima negatiftir: $w\uparrow \rightarrow P_{\text{boş zaman}}\uparrow \rightarrow d_{\text{boş zaman}}\downarrow$. Öte yandan ücret haddi artınca, ceteris paribus, kişinin geliri artar ve kişi daha fazla mal ve bu arada daha fazla boş zaman talep eder. Bu husus da kısaca *gelir etkisi* diye nitelendirilir. Boş zaman düşük bir mal olmadığından (kişinin geliri artınca boş zaman talebi de arttığından), boş zamana ilişkin gelir etkisi daima pozitiftir: $w\uparrow \rightarrow m\uparrow \rightarrow d_{\text{boş zaman}}\uparrow$.

Ücret haddi artınca kişinin boş zaman talebinin artıp artmayacağı, negatif ikame etkisinin pozitif gelir etkisinden büyük olup olmadığına bağlıdır. Eğer negatif ikame etkisi pozitif gelir etkisinden büyükse, ücret haddi artınca kişinin boş zaman talebi azalır. Böyle bir durumda kişi zamanının daha büyük bir kısmını çalışmaya tahsis eder, kısaca bireysel emek arzı artar. Bu husus Şekil 16.11'de gösterilmiştir.

Şekil 16.11.(a)'da kişi başlangıçta eğimi w_1 ücret haddine eşit olan LM_1 doğrusunun I_1 farksızlık eğrisine teğet olduğu a (Y_1, A_1) noktasında dengededir. Şekil 16.11.(a)'da daha sonra ücret haddi W_1'den W_2'ye yükselmiş ve bu değişiklik kişinin eğimi w_2 reel ücret haddine eşit olan LM_2 doğrusunun I_2 farksızlık eğrisine teğet olduğu c(Y_3, A_3) noktasında dengeye gelmesine yol açmıştır. Şekil 16.11.(a)'da LM_2 doğrusuna paralel olan doğrunun I_1 başlangıç farksızlık eğrisine teğet olduğu b noktası (negatif) ikame etkisini yansıtır. İkame etkisine göre ücret haddinin artması sonucu, kişi boş zaman yerine çalışmayı ikame ederek a (Y_1, A_1) noktası yerine b (Y_2, A_2) noktasında

Şekil 16.11 İkame ve Gelir Etkileri: Pozitif Eğimli Bireysel Arz Eğrisi



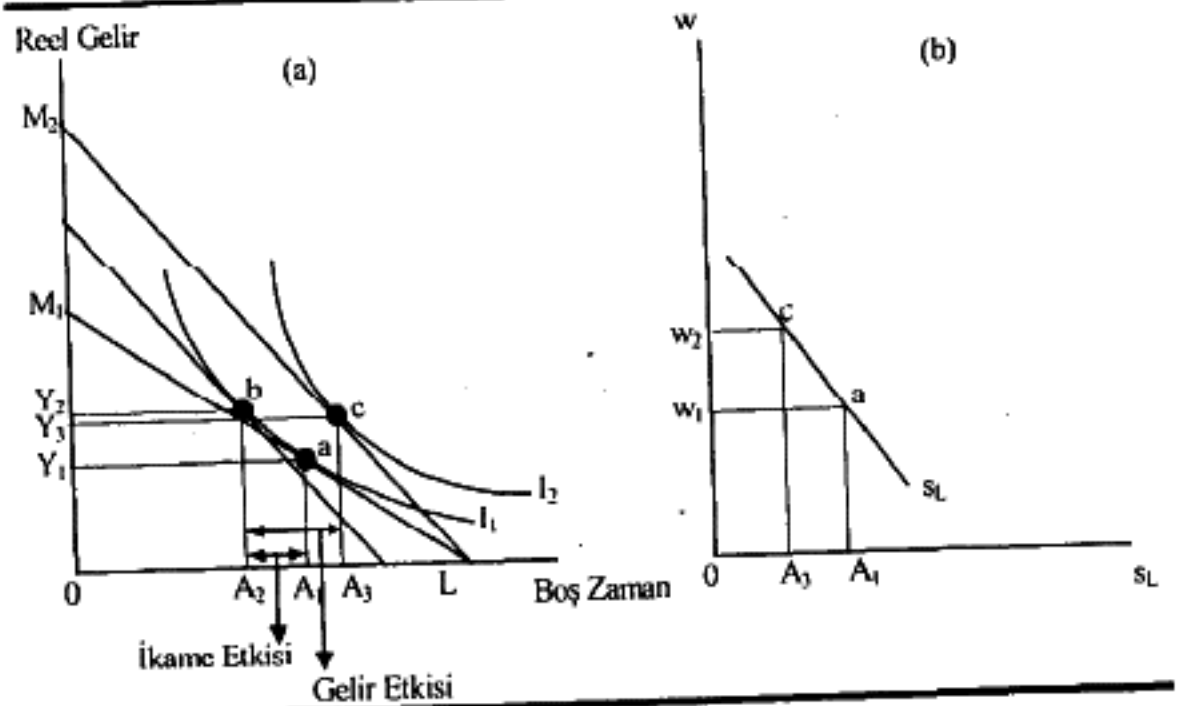
A_1A_2 İkame etkisi, A_2A_3 gelir etkisi, A_1A_3 toplam etki

dengeye gelmiştir: Ücret haddinin yükselmesi sonucu kişi A_1L yerine A_2L kadar zamanı çalışmaya (A_10 yerine A_20 kadar zamanı dinlenmeye) tahsis ederek dengeye gelmiştir, $A_2L > A_1L$ ($A_20 < A_10$). Şekil 16.11.(a)'da b noktasından c noktasına geçiş ise, (pozitif) gelir etkisidir. Gelir etkisine göre ücret haddinin artması sonucu geliri artan kişi daha çok boş zamana sahip olmayı tercih ederek b (Y_2, A_2) noktası yerine c (Y_3, A_3) noktasında dengeye gelmiştir: $0A_3 > 0A_2$. Şekil 16.11.(a)'da negatif ikame etkisi pozitif gelir etkisinden büyük

olduğundan ($A_1A_2 > A_2A_3$), ücret haddinin w_1'den w_2'ye yükselmesi sonucu kişinin talep ettiği boş zaman azalmış-çalışmak istediği süre aradaki fark kadar (A_1A_3) artmıştır. Bu husus Şekil 16.11.(b)'de pozitif eğimli bireysel arz eğrisi ile gösterilmiştir.

Yukarıda ele alınan durumun tersine eğer negatif ikame etkisi pozitif gelir etkisinden küçükse, reel ücret artınca kişinin çalışmak istediği emek saat azalır ve dolayısıyla da bireysel emek arz eğrisi negatif eğimli olur. Bu husus Şekil 16.12.'de gösterilmiştir. Şekil 16.12.(a)'da kişi başlangıçta a (Y_1, A_1) noktasında dengede iken ücret haddi w_1'den w_2' ye yükselmiş ve bu değişiklik kişinin C (Y_3, A_3) noktasında dengeye gelmesine yol açmıştır. Şekil 16.12.(a)'da LM_2 doğrusuna paralel olan kesikli doğrunun I_1 başlangıç farksızlık eğrisine teğet olduğu B noktası (negatif) ikame etkisini yansıtır. İkame etkisine göre ücret haddinin artması sonucu, kişi boş zaman yerine çalışmayı ikame ederek a (Y_1, A_1) noktasından B (Y_2, A_2) noktasında dengeye gelmiştir: $A_2L > A_1L$ ($A_20 < A_10$). Şekil 16.12.(a)'da b noktasından c noktasına geçiş ise, yine (pozitif) gelir etkisidir. Gelir etkisine göre ücret haddinin artması sonucu, kişi daha az çalışmayı-daha çok boş zamana sahip olmayı tercih ederek b (Y_2, H_2) noktası yerine c (Y_3, A_3) noktasında dengeye gelmiştir: $0A_3 > 0A_2$. Şekil 16.11.(a)'da negatif ikame etkisi pozitif gelir etkisinden küçük olduğundan ($A_1A_2 < A_2A_3$), ücret haddinin W_1'den W_2'ye yükselmesi sonucu kişinin talep ettiği boş zaman artmış-çalışmak istediği süre aradaki fark kadar (A_1A_3) azalmıştır: Bu husus Şekil 16.12. (b)'de negatif eğimli bireysel arz eğrisi ile gösterilmiştir.

Şekil 16.12 İkame ve Gelir Etkileri: Negatif Eğimli Bireysel Arz Eğrisi

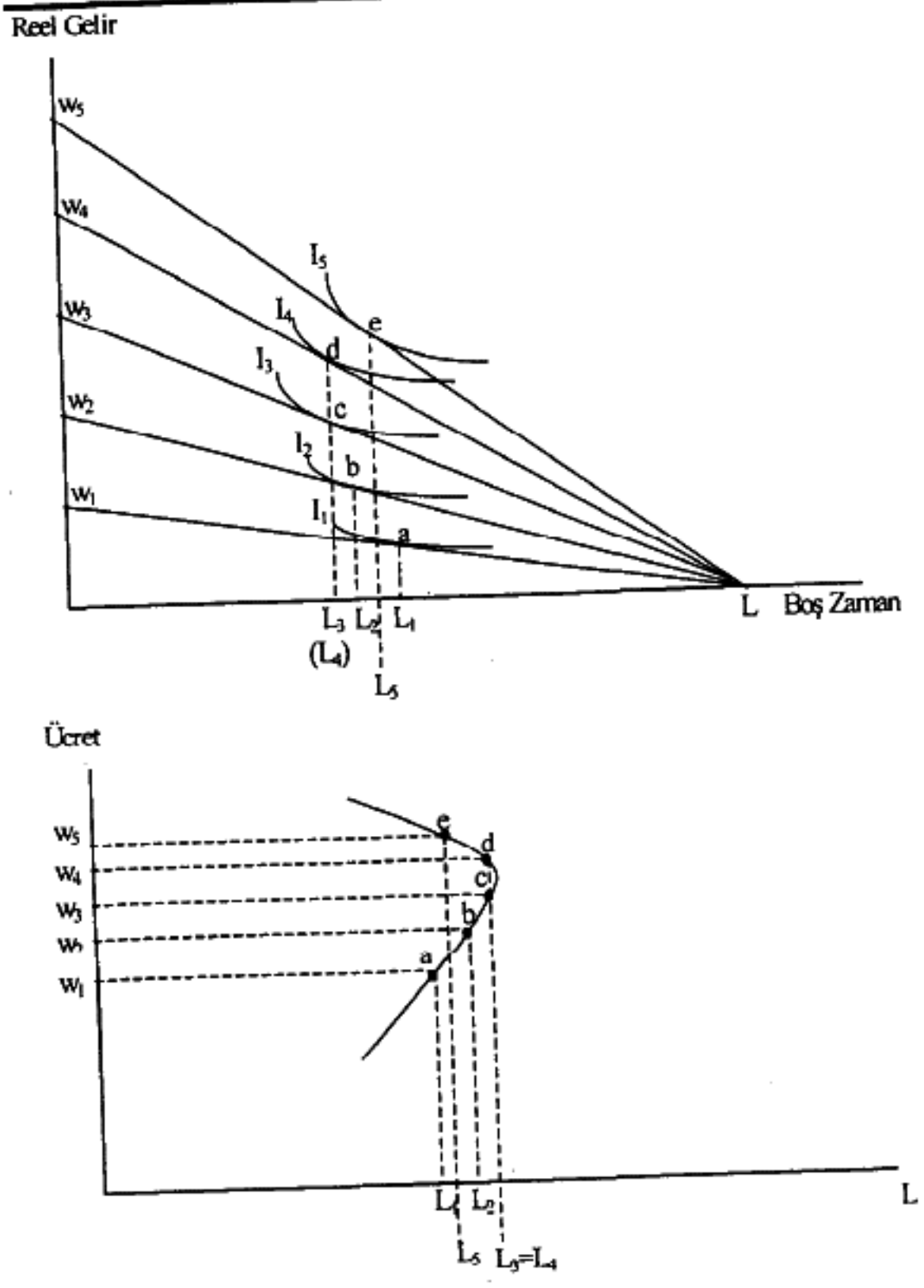


İkame ve gelir etkileri arasındaki ilişkinin niteliği, ücret haddindeki artışın hangi ücret haddinde ortaya çıktığına bağlı olarak değişir. Ücret haddinde düşük ücret hadlerinde meydana gelen artışlar, gelir düzeyi üzerinde ılımlı artışlara yol açarlar. Bu yüzden de düşük ücret hadlerinde ikame etkisi gelir etkisinden Şekil 16.11'deki gibi büyüktür: düşük ücret düzeylerinde bireysel emek arz eğrisi pozitif eğimlidir (ücret haddi arttıkça kişi daha fazla çalışmak ister). Buna karşılık ücret haddinde yüksek ücret düzeylerinde meydana gelen artışlar, gelir düzeyi üzerinde önemli artışlara yol açarlar. Bu yüzden de yüksek ücret hadlerinde ikame etkisi gelir etkisinden Şekil 16.12'deki gibi küçüktür: yüksek ücret düzeylerinde bireysel emek arz eğrisi negatif eğimlidir: (yüksek ücret hadlerinde ücret haddi arttıkça kişi daha az çalışmak ister) Emek arz eğrisinin belirli bir ücret haddine kadar pozitif daha sonra negatif eğimli olduğu anlamına gelen bu açıklamalar, Şekil 16.13'te gösterilmiştir. Şekil 16.13.(a)'da saat başına ücret haddi W_4 olana kadar ücret haddi arttıkça kişinin boş zaman talebi azalmakta/emek arzı artmakta (ikame etkisi>gelir etkisi), saat başına ücret W_4 olunca kişinin boş zaman talebi değişmemekte (ikame etkisi = gelir etkisi) ve nihayet saat başına ücret W_4 düzeyinin üstüne çıkınca, kişinin boş zaman talebi artmaktadır (ikame etkisi < gelir etkisi). Şekil 16.13.(b)'de yer alan ve Şekil 16.13.(a)'daki alternatif durumları emek arzı açısından yansıtan bireysel arz eğrisine, **geriye bükülen emek arz eğrisi (backward-bending labor supply curve)** denir.

16.5 EMEK PİYASASINDA DENGE

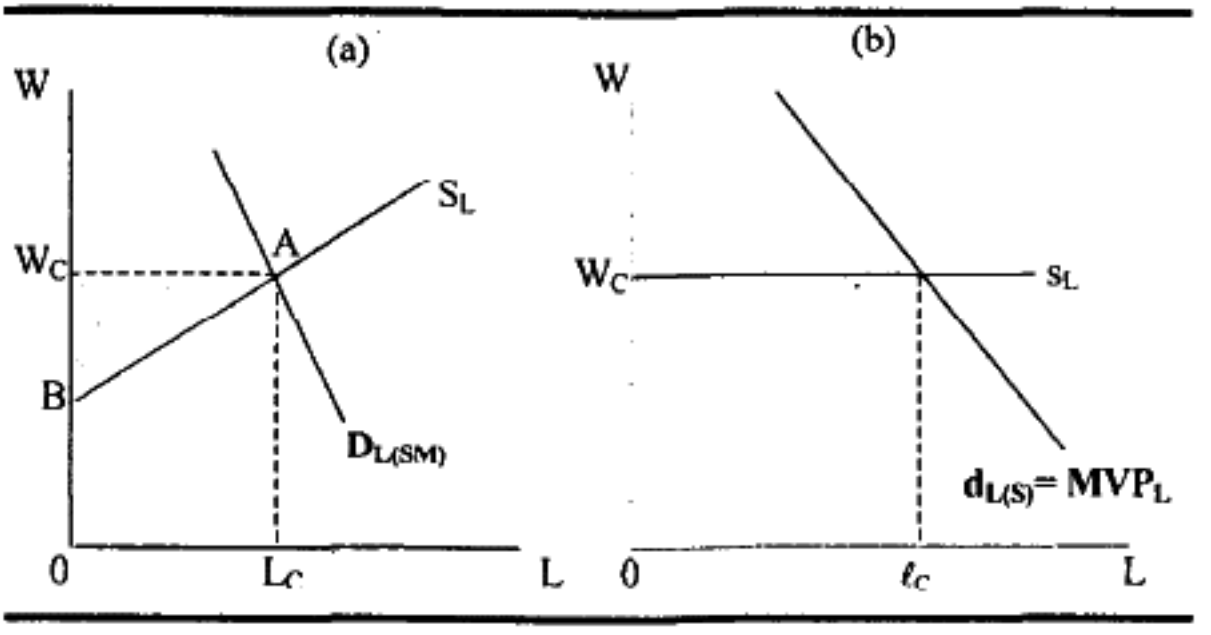
Firmaların mal ve girdi piyasalarında fiyat kabul edici konumda oldukları tam rekabetçi durumunda emek piyasasında denge, piyasa emek talep eğrisi ile piyasa emek arz eğrisinin kesiştiği noktada gerçekleşir. Bu husus Şekil 16.14'te gösterilmiştir. Emek piyasasında dengenin *piyasa* açışından ele alındığı Şekil 16.14.(a)'da yer alan ve bireysel emek arz eğrilerinin yatay toplamlarından ibaret olan S_L piyasa emek arz eğrisi, firmaların $MRP_L = MVP_L$ eğrilerinden önceki bölümde açıklanan biçimde türetilen D_L piyasa emek talep eğrisini A noktasında kesmektedir. Emek arzının emek talebine eşit olduğu (emek fazlasının ve noksanının sıfır olduğu) A noktasında denge ücret haddi ve istihdam düzeyi sırasıyla W_C ve L_C'dir. Dolayısıyla emek piyasasında dengenin *firma* açısından ele alındığı Şekil 16.14.(b)'de, rekabetçi firma W_C piyasa ücret haddi üzerinden s_L sonsuz esnek bir emek arz eğrisi ile karşı karşıyadır ve kısa dönemde s_L sonsuz esnek bir emek arz eğrisi ile $d_{L,S}$ kısa dönem emek talep eğrisinin (MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrisinin, $MVP_L = MRP_L$) kesiştiği B noktasında dengeye gelir: rekabetçi firma kısa dönemde W_C ücret haddi üzerinden ℓ_C kadar emek istihdam eder.

Şekil 16.13 İkame ve Gelir Etkileri: Geriye Bükülen Emek Arz Eğrisi



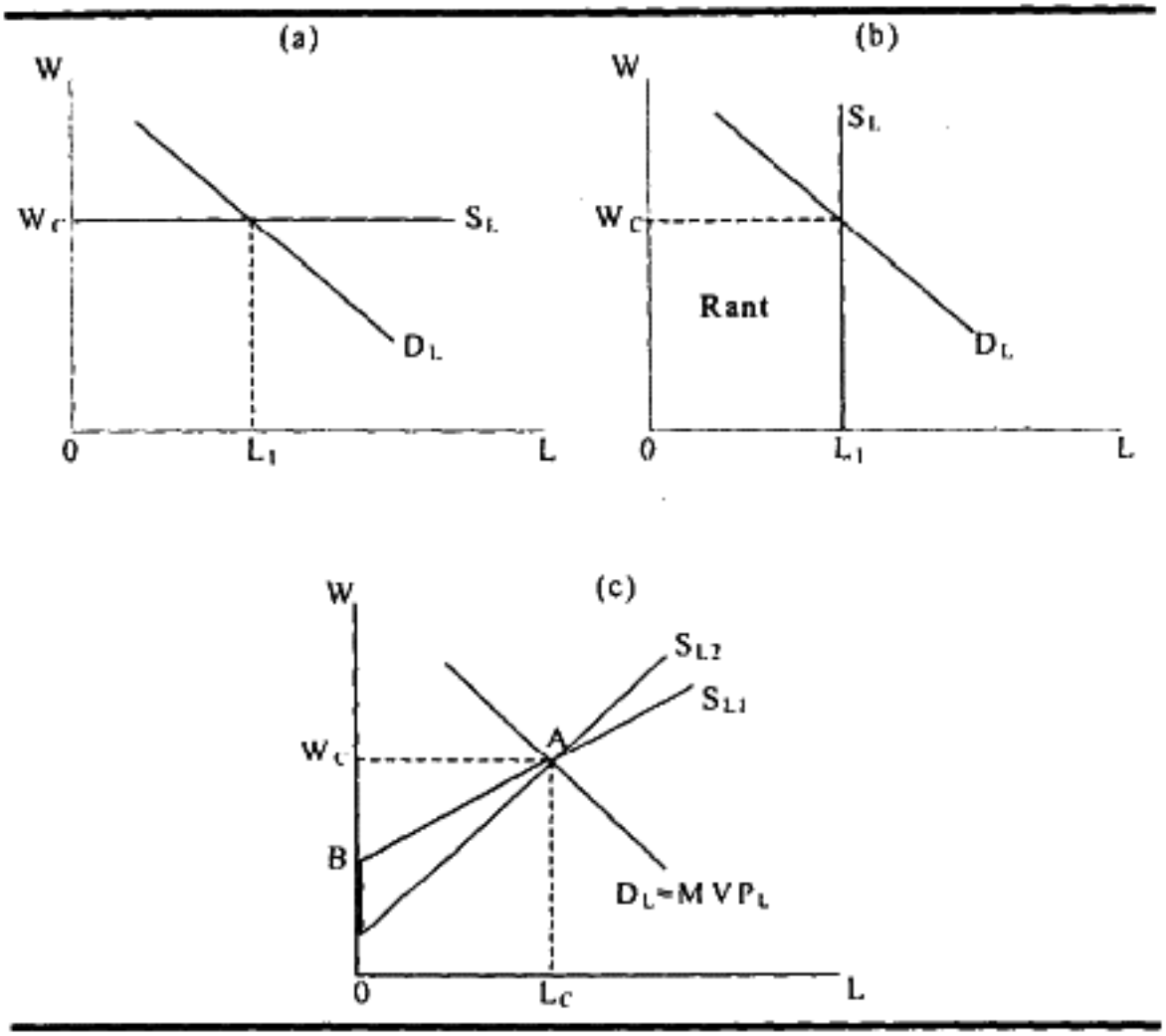
Şekil 16.14'te S_L piyasa emek arz eğrisi ile D_L piyasa emek talep eğrisini kesiştikleri A noktasında dengeye geldiğinde ve böylece ücret haddi ile istihdam düzeyi sırasıyla W_c ve L_C olarak belirlendiğinde, işçilerin L_c kadar emek arz etmek için elde etmeye razı olacakları para miktarı $0BAL_c$ alanına eşittir. Buna karşılık işçilerin L_c kadar emek arz etmek suretiyle elde ettikleri para miktarı, $0W_cAL_c$ alanı kadardır. İşçilerin L_c kadar emek arz etmek suretiyle elde ettikleri para miktarıyla ($0W_cAL_c$) L_c kadar emek arz etmek için elde etmeye razı olacakları para miktarı ($0BL_cA$) arasındaki farka **iktisadi rant (economic rent)** denir: iktisadi rant = W_cAB.

16.14. Emek Piyasasında Denge



Bazı işçilerin aslında Wc tam rekabetçi ücret haddinden düşük ücret hadlerinde çalışmaya razı olmalarından kaynaklanan iktisadi rantın büyüklüğü talep ve arz koşullarına bağlı olarak değişir. Her şeyden önce arz eğrisi veri iken emek talep eğrisi dışa kayarsa (emek talebi artarsa), iktisadi rant artar. Veya tam tersi olur. Ayrıca emek talep eğrisi veri iken, emek girdisinin arz esnekliği (emek arzının ücret haddine duyarlılığı) azaldıkça, iktisadi rant artar. Bu husus Şekil 16.15'te gösterilmiştir. Şekil 16.15.(a)'da emek arz eğrisi sonsuz esnektir (emek arzı ücret haddine tam duyarlıdır) ve iktisadi rant sıfırdır. Buna karşılık Şekil 16.15.(b)'de emek arz eğrisi diktir (emek arzı ücret haddine tam duyarsızdır) ve emek girdisine yapılan tüm ödemeler iktisadi rant niteliğindedir. Aslında gerçek hayatta böyle bir durum, miktarı sabit ve bu yüzden de arz eğrisi dik olan toprak girdisi için söz konusudur. Emek arz eğrisinin pozitif eğimli ve dolayısıyla da emek girdisine yapılan ödemelerin bir kısmının iktisadi rant olduğu Şekil 16.15.(c)'de ise , daha az esnek (daha dik) arz eğrisi itibariyle rant açık taralı alan kadar daha büyüktür.

Şekil 16.15 İktisadi Rantı



OZET

1) Emek piyasasında ve mal piyasasında tam rekabet durumunda firma emeğin marjinal ürün hasılatını-emeğin marjinal ürün değerini emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen düzeyde emek talep eder. Bu yüzden de emeğin marjinal ürün hasılatı-değeri eğrisi kısa dönem firma emek talep eğrisidir. Kısa dönem endüstrinin emek talep eğrisi ise, firma emek talep eğrisinden daha diktir-daha az esnektir. Bunun nedeni bir girdinin fiyatı düşünce endüstrideki tüm firmaların fiyatı düşen girdiden daha fazla kullanarak daha fazla üretim yapmak

istemeleri ve arz edilen mal miktarında meydana gelen bu artışın da, malın fiyatının ve dolayısıyla da girdinin marjinal ürün değerinin düşmesine yol açmasıdır.

2) Uzun dönem firma emek talebi eğrisi ikame etkisi, çıktı etkisi ve kâr maksimizasyon etkisi hesaba katılarak türetilir. Bu bağlamda uzun dönem firma emek talep eğrisi kısa dönem firma emek talep eğrisinden daha yatıktır (esnektir). Bunun nedeni emeğin fiyatı düşünce, çıktı ve kâr etkileri toplamının ikame etkisinden büyük olması sonucu sermaye girdisinden kullanılan miktarın da artması ve buna bağlı olarak emeğin marjinal ürününün ve böylece marjinal ürün hasılatının artmasına yol açmasıdır.

Kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de endüstri girdi talebi, firmaların uzun dönem emek talep eğrilerinin yatay toplamından ibaret değildir. Bunun nedeni kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de ücret haddi düşünce tüm firmaların fiyatı düşen emek girdisinden daha fazla kullanarak daha fazla üretim yapmak istemeleri ve arz edilen mal miktarında meydana gelen bu artışın da, malın fiyatının düşmesine yol açmasıdır. Bu husus uzun dönem endüstri emek talep eğrisinin uzun dönem firma emek talep eğrisinden daha diktir-daha az esnek olmasına yol açar.

3) Bireysel emek arz eğrisinin biçimi, ikame ve gelir etkileri arasındaki ilişkinin niteliğine bağlıdır. Eğer ikame etkisi gelir etkisinden büyük (küçük) ise bireysel emek arz eğrisi pozitif (negatif) eğimlidir. İktisadi analizde ikame etkisinin gelir etkisinden büyük-emek arz eğrisinin pozitif eğimli olduğu (ücret haddi artınca işçilerin çalışmak istedikleri sürenin arttığı) kabul edilir.

4) Firmaların mal ve girdi piyasalarında fiyat kabul edici konumda oldukları tam rekabet durumunda emek piyasasında denge, piyasa emek talep eğrisi ile piyasa emek arz eğrisinin kesiştiği noktada gerçekleşir. Firma denge ücret haddi üzerinden dilediği kadar işçi çalıştırabilir.

5) Tam rekabet ortamında emek piyasasında denge sağlandığında işçilerin denge ücret haddi üzerinden çalışmak suretiyle elde ettikleri para miktarı aynı düzeyde çalışmak için elde etmeye razı olacakları para miktarında büyüktür. Aradaki bu farka iktisadi rant denir. Emek girdisinin arz esnekliği (emek arzının ücret haddine duyarlılığı) azaldıkça, iktisadi rant artar.

TEMEL KAVRAMLAR

Emeğin Toplam Girdi Maliyeti
Emeğin Marjinal Girdi Maliyeti
Emeğin Marjinal Ürün Hasılatı
Emeğin Marjinal Ürün Değeri
Emeğin Ortalama Girdi Maliyeti
İkame Etkisi
Ölçek Etkisi
Kâr Etkisi
Geriye Bükülen Emek Arz Eğrisi
İktisadi Rant

ÇALIŞMA SORULARI

1) Emek ve mal piyasalarında tam rekabet durumunu şekil üzerinde gösteriniz.
2) Rekabetçi firmanın kısa dönem emek talep eğrisinin türetilişini şekil yardımıyla açıklayınız.
3) Kısa dönem endüstri emek talep eğrisini türetiniz.
2) Rekabetçi firmanın uzun dönem emek talep eğrisinin türetilişini açıklayınız.
4) Kısa dönem endüstri emek talep eğrisini türetiniz.
5) Bireysel emek arzı eğrisini ikame etkisinin gelir etkileri büyük olduğunu kabul ederek türetiniz.
6) Emek piyasasında denge nasıl sağlanır? Şekil çizerek açıklayınız ve iktisadi rant açısından değerlendiriniz.

BÖLÜM 17

EMEK PİYASASI ve ÜCRET: EKSİK REKABET

17.1 MAL PİYASASINDA EKSİK REKABET (MONOPOL), EMEK PİYASASINDA TAM REKABET 513
17.1.1 KISA DÖNEM EMEK TALEBİ 514
17.1.1.A) KISA DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ 514
17.1.1.B) KISA DÖNEM PİYASA EMEK TALEBİ 517
17.1.2 UZUN DÖNEM FİRMA VE ENDÜSTRİ EMEK TALEBİ 517
17.1.3 EMEK PİYASASINDA DENGE 518

17.2 MAL PİYASASINDA TAM REKABET, EMEK PİYASASINDA MONOPSON 520

17.3 MAL PİYASASINDA MONOPOL, EMEK PİYASASINDA MONOPSON 523

17.4 EMEK PİYASASINDA EKSİK REKABET ve PİYASAYA MÜDAHALE 526

17.5 EMEK PİYASASINDA İKİ TARAFLI MONOPOL 528

ÖZET 529
TEMEL KAVRAMLAR 531

ÇALIŞMA SORULARI 531

17. EMEK PİYASASI ve ÜCRET: EKSİK REKABET

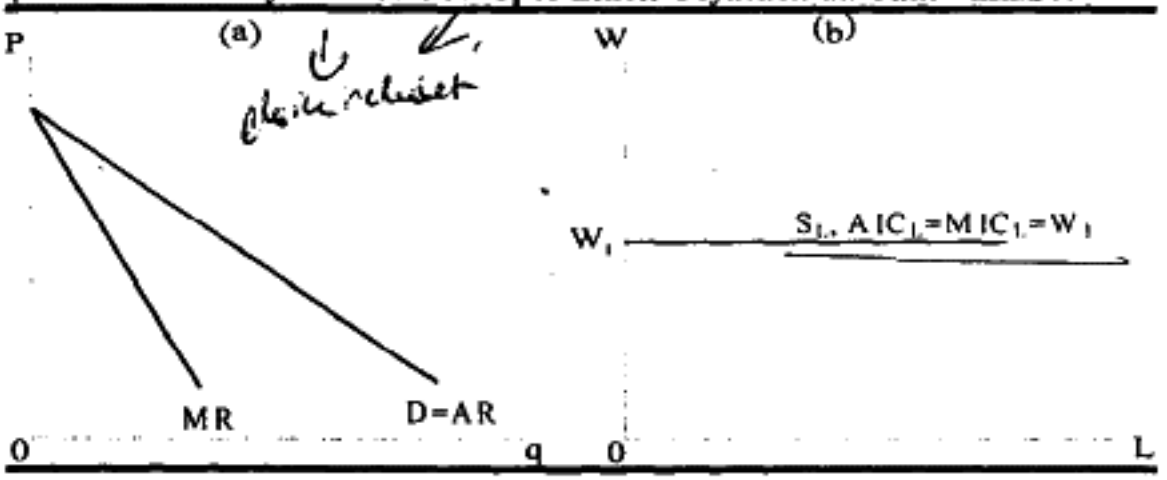
Önceki bölümde ücret düzeyinin belirlenmesi incelenirken, *mal piyasasında ve emek piyasalarında tam rekabetin olduğu* (firmaların piyasa fiyatı üzerinden istedikleri kadar mal satmak ve piyasa fiyatı üzerinden istedikleri kadar girdi kiralamak imkanına sahip oldukları; firmaların mal ve girdi piyasalarında sırasıyla sonsuz esnek bir mal talep ve sonsuz esnek bir emek arz eğrisiyle karşı karşıya oldukları) varsayılmıştır. Bu bölümde söz konusu varsayımın yarattığı boşluk doldurulacak, ücret düzeyinin belirlenmesi eksik rekabet durumu itibariyle incelenecektir. Bu amaçla önce *mal piyasasında eksik rekabet ve emek piyasasında tam rekabet* durumu ele alınacaktır. Bunu *mal piyasasında tam rekabet ve emek piyasasında eksik rekabet* durumu izleyecektir. Bu bölümde son olarak *mal piyasasında eksik rekabet ve emek piyasasında eksik rekabet* durumu üzerinde durulacaktır.

17.1 MAL PİYASASINDA EKSİK REKABET (MONOPOL), EMEK PİYASASINDA TAM REKABET

Mal piyasasında eksik rekabet-emek piyasasında tam rekabet durumuna ilişkin aşağıdaki açıklamalarda, emek piyasasında tam rekabet koşullarında girdi kiralayan firmaların mal piyasasında monopol (tek satıcı) konumunda oldukları (mal piyasasında monopol türü bir eksik rekabet olduğu) kabul edilecektir. Mal piyasasında eksik rekabet durumunu monopol itibariyle ele almamızın nedeni, monopol için yapılacak açıklamaların monopolcü rekabet ve oligopol türü eksik rekabet durumları için de geçerli olmasıdır.

Mal piyasasında monopol (eksik rekabet)-girdi piyasasında tam rekabet durumu, Şekil 17.1'de gösterilmiştir. Şekil 17.1.(a)'daki negatif eğimli D piyasa mal talep eğrisi, mal piyasasında eksik rekabetin olduğunu (fiyatın satılan mal miktarından bağımsız olmadığını, AR = P > MR); Şekil 17.1.(b)'deki sonsuz esnek s_L emek arz eğrisi ise, girdi piyasasında tam rekabetin olduğunu (firmaların W_1 ücret haddi üzerinden istedikleri kadar girdi kiralamak imkanına sahip olduklarını/girdi fiyatlarının kiralanan girdi miktarından bağımsız olduğunu, $AIC_L = W_1 = MIC_L$) yansıtır.

Şekil 17.1 Mal Piyasasında Monopol-Emek Piyasasında Tam-Rekabet



17.1.1 KISA DÖNEM EMEK TALEBİ

17.1.1.A) KISA DÖNEM FİRMA EMEK TALEBİ

Kâr maksimizasyonu ve girdi talebi konusunda önceki bölümde yapılan açıklamalar, mal piyasasında monopol-emek piyasasında tam rekabet durumu için de tümüyle geçerlidir. Dolayısıyla da mal piyasasında monopol -emek piyasasında tam rekabet durumunda firma, *her girdinin marjinal ürün hasılatı ile marjinal girdi maliyeti arasındaki oranı birle eşitleyen miktarlarda girdi talep eder:*

$$MRP_L/MIC_L = MRP_K/MIC_K = 1 \qquad (17.1)$$

Bu benzerliğe karşılık mal piyasasında monopol durumunda marjinal hasılat fiyattan küçüktür: MR<P. Bu ise mal piyasasında eksik rekabet durumunda emeğin marjinal ürün hasılatının marjinal ürün değerinden küçük olmasına yol açar:

$$MRP_L = MP_L . MR < MVP_L = MP_L . P \qquad (17.2)$$

Bu açıdan bakıldığında minimum maliyet ve kâr maksimizasyon koşullarından türetilen (17.1) no.lu ifade, firma *her girdinin **marjinal ürün değeri** ile marjinal girdi maliyeti arasındaki oranı bire eşitleyen miktarlarda girdi talep eder* hususunu artık içermez.

Mal piyasasında monopol konumunda olan ve emek piyasasında tam rekabet şartlarında girdi kiralayan bir firma, emeğin değişken girdi olduğu kısa dönemde, (17.1) no.lu ifade uyarınca, emeğin marjinal ürün hasılatını emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen düzeyde emek girdisi talep eder:

$$MRP_L/MIC_L = 1 \qquad (17.3)$$

$$MRP_L = MIC_L \qquad (17.4)$$

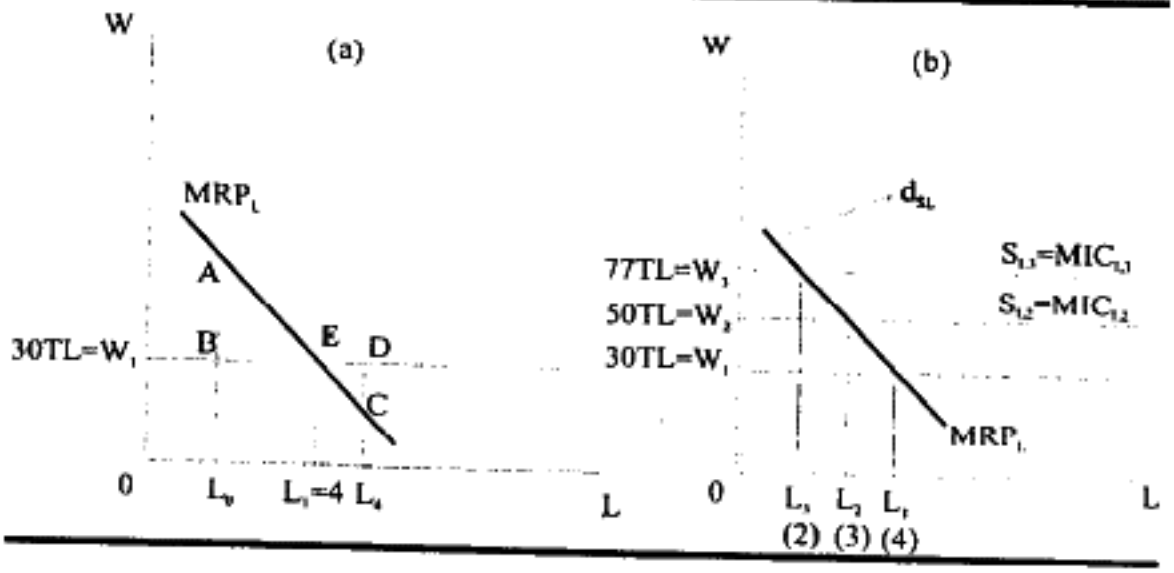
Monopolcü firmanın kısa dönem emek talebine ilişkin açıklamalar Tablo 17.1'de örneklendirilmiştir. Azalan verimler kanununun artık birinci işçiden itibaren geçerli olduğu basitleştirici varsayımının benimsendiği Tablo 17.1'de marjinal hasılatın malın piyasa fiyatından küçük olması (MR < P) mal piyasasında eksik rekabetin olduğunu, emeğin marjinal faktör maliyetini yansıtan ücret haddinin çalıştırılan emek miktarından bağımsız olması (W = 30 TL) ise, faktör piyasasında tam rekabetin olduğunu yansıtır. Tablo 17.1'de emeğin marjinal ürün hasılatı dördüncü işçide emeğin marjinal faktör maliyetine eşit olmakta ve dolayısıyla da firma kısa dönemde dört işçi çalıştırmak istemektedir.

Tablo 17.1 Kısa Dönem Firma Girdi Talebi: Mal Piyasasında Monopol

L 1	Q 2	MP_L 3	P 4	TR 5 = 2 . 4	MR 6= Δ(5)/Δ(2)	Emeğin Marjinal Ürün Hasılatı (MRP_L) 7 = 3 . 6 7 = Δ(5)/Δ(1)	Emeğin Mar. Ürün Değeri (MVP_L) 8 = 3. 4	Emeğin Mar. Girdi Maliyeti (MIC_L=W) 9
0	-	-	-	-	-	-	-	30
1	13	13	10.00	130.00	10.00	130	130.00	30
2	24	11	8.64	207.36	7.03	77	95.04	30
3	33	9	7.80	257.40	5.56	50	70.20	30
4	40	7	7.19	287.60	4.31	30	50.33	30
5	45	5	6.80	306.00	3.68	18	34.00	30
6	48	3	6.58	315.84	3.28	10	19.74	30

Mal piyasasında monopol konumunda olan ve girdi piyasasında tam rekabet şartlarında girdi kiralayan bir firmanın kısa dönem girdi talebini örneklendiren Tablo (17.1), Şekil 17.2'de grafiksel olarak ifade edilmiştir. Şekil 17.2 (a)'da L_0-L_1 aralığında emeğin marjinal ürün hasılatı marjinal faktör maliyetinden daha büyüktür ($MRP_L > MIC_L$); firma L_0-L_1 aralığında çalıştırdığı her ilave birim işçiden kâr elde eder. Örneğin L_0'ıncı birim işçiden firma $L_0A - L_0B = AB$ kadar ek bir kâr sağlar. Buna karşılık L_1'den büyük istihdam düzeylerinde emeğin marjinal ürün hasılatı marjinal faktör maliyetinden daha küçüktür ($MRP_L < MIC_L$); L_1'den büyük istihdam düzeylerinde firma çalıştırdığı her ilave birim işçiden dolayı bir kayba uğrar. Örneğin L_4'üncü birim işçiden firma $L_4C - L_4D = -CD$ kadar bir kayba uğrar. Bu iki husus bir arada düşünüldüğünde firma, emeğin marjinal ürün hasılatının marjinal faktör maliyetine eşit olduğu ($MRP_L = MIC_L$) E noktasında $L_2 = 4$ işçi çalıştırarak dengeye gelir.

Şekil 17.2 Kısa Dönem *Firma* Girdi Talebi: Mal Piyasasında Monopol



Şekil 17.2 (b)'de emeğin marjinal faktör maliyetini yansıtan ücret haddindeki değişmenin firmanın çalıştırmak istediği işçi sayısı üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Şekil 17.2 (b)'de başlangıçta emeğin marjinal faktör maliyeti 30 TL iken 4 işçi çalıştırmak isteyen firma, emeğin marjinal faktör maliyeti/ücret haddi 50 lira ve 77 lira iken sırasıyla 3 işçi ve 1 işçi çalıştırmak istemektedir. Bir başka deyişle, MRP_L marjinal ürün hasılat eğrisi üzerindeki her nokta, firmanın o noktaya tekabül eden ücret haddinde ne kadar işçi çalıştırmak istediğini gösterir. Dolayısıyla da kısa dönemde tek değişken girdi olarak emek kullanan ve tam rekabet koşullarında girdi kiralayan monopolcünün emek talep eğrisi, negatif eğimli emeğin marjinal ürün hasılatı (MRP_L) eğrisinden ibarettir.

$$d_{L(S)} = MRP_L \qquad (17.5)$$

17.1.1.B) KISA DÖNEM PİYASA EMEK TALEBİ

Monopol durumunda endüstri kavramından söz edilemeyeceği için, mal piyasasında monopol-emek piyasasında eksik rekabet durumunda kısa dönem endüstri emek talep eğrisinden söz edilemez. Mal piyasasında monopol-emek piyasasında tam rekabet durumundaki kısa dönem piyasa emek talep eğrisi ise, emek girdisini kullanan tüm monopolcülerin kısa dönem emek talep eğrilerinin ($d_{L(S)}$) yatay toplamına eşittir:

$$D_{L(SM)} = \Sigma d_{L(S)} = \Sigma MRP_L \qquad (17.6)$$

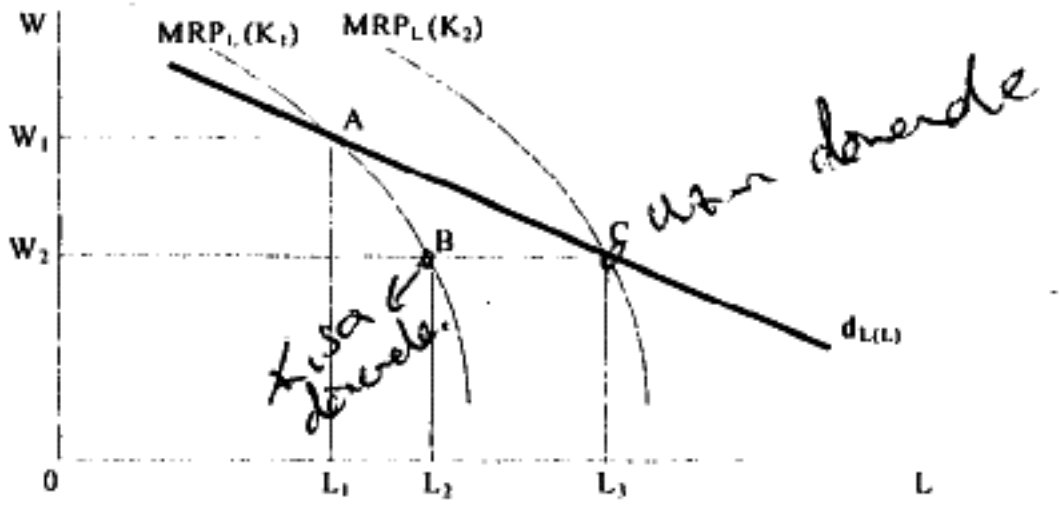
Bu açıklamadan anlaşılmış olacağı gibi, endüstri-piyasa ayırımının ortadan kalktığı mal piyasasında monopol-girdi piyasasında tam rekabet durumunda kısa dönem piyasa emek talep eğrisi türetilirken, mal ve emek piyasalarında tam rekabet durumundakinin tersine, ücret haddindeki değişmenin malın piyasa fiyatı üzerindeki etkisi hesaba katılmaz. Bunun nedeni girdi piyasasında rekabetçi konumda olan her monopolcü firmanın negatif eğimli marjinal hasılat eğrisi ile karşı karşıya olması ve dolayısıyla da monopolcü firmaların fiyatı düşen girdiden daha fazla kullanarak daha fazla üretim yapmak istemelerinin arz edilen mal miktarı-malın piyasa fiyatı-marjinal hasılat-girdinin marjinal ürün hasılatı üzerindeki olumsuz etkisinin, girdinin marjinal ürün hasılatı hesaplanırken ($MRP_L = MP_L \times MR$) zaten hesaba katılmış olmasıdır.

17.1.2 UZUN DÖNEM FİRMA VE PİYASA EMEK TALEBİ

Uzun dönemde sermaye ve emek kullanarak üretim yapan ve tam rekabet koşullarında emek kullanan bir monopolcü firmanın uzun dönem emek talebi, tam rekabetçi bir firmanın Şekil 16.5-16.7'de ele alınan uzun dönem girdi talebinden, monopolde emeğin marjinal ürün hasılatının (MRP_L) marjinal ürün değerinden (MVP_L) küçük olmasının dışında, farklı değildir. Bu husus Şekil 17.3'te özetlenmiştir. Şekil 17.3'teki $MRP_{L(K1)}$ eğrisi, kısa dönemdeki firma emek talep eğrisidir. Kısa dönemde $K = K_1$ ve emeğin marjinal faktör maliyeti (ücret haddi) W_1 iken, firma A noktasında L_1 kadar işçi çalıştırmak istemektedir. Kısa dönemde ücret haddi W_1'den W_2'ye' düşünce, firma $MRP_{L(K1)}$ eğrisi üzerindeki B noktasında artık L_2 kadar işçi çalıştırmak ister. Buna karşılık sermayenin de değişken girdi olduğu uzun dönemde ücret haddi W_1'den W_2'ye' düşünce, ceteris paribus (sermaye girdisinin ve üretilen malın fiyatı veri iken), firmanın kullandığı sermaye miktarı da artarak $K = K_1$ birimden $K = K_2$ birime yükselir. Firmanın kullandığı sermaye miktarında meydana gelen bu artış ise, emeğin marjinal ürününün ve dolayısıyla da emeğin marjinal ürün hasılatının artmasına, Şekil 17.3'te emeğin marjinal ürün hasılat eğrisinin $MRP_{L(K1)}$'den

$MRP_{L(K2)}$'ye kaymasına yol açar. Dolayısıyla da ücret haddi W_1'den W_2'ye düşünce istihdam düzeyini kısa dönemde L_1'den (A noktası) L_2'ye (B noktası) yükselten firma, istihdam düzeyini uzun dönemde L_1'den (A noktası) L_3 düzeyine (C noktası) yükseltir. Şekil 17.3'te A ve C noktalarını birleştiren koyu daha yatık (esnek) **$d_{L(L)}$ eğrisi,** mal piyasasında monopolcü girdi piyasasında rekabetçi konumda olan bir firmanın uzun dönemde alternatif ücret hadlerinde ne kadar işçi çalıştırmak istediğini gösterir ve dolayısıyla da firmanın uzun dönem emek talep eğrisine tekabül eder.

Şekil 17.3 Uzun Dönem *Firma* Emek Talebi: Mal Piyasasında Monopol



Mal piyasasında monopol-girdi piyasasında tam rekabet durumunda uzun dönem piyasa emek talep eğrisi, bireysel uzun dönem talep eğrilerinin toplamından ibarettir:

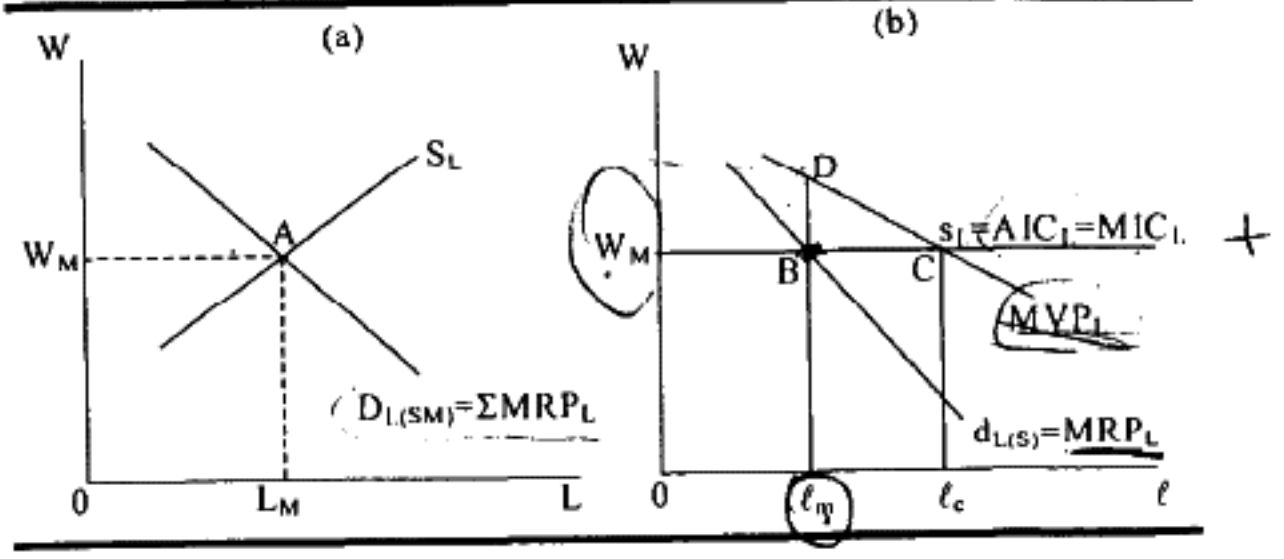
$$D_{L(LM)} = \Sigma d_{L(L)} \qquad (17.7)$$

17.1.3 EMEK PİYASASINDA DENGE

Mal piyasasında monopol-girdi piyasasında tam rekabet durumunda emek piyasasında denge, yine piyasa emek talep eğrisi ile piyasa emek arz eğrisinin kesiştiği noktada gerçekleşir. Bu husus Şekil 17.4'de gösterilmiştir. Emek piyasasında dengenin *piyasa* açısından ele alındığı Şekil 17.4.(a)'da yer alan ve bireysel emek arz eğrilerinin yatay toplamlarından ibaret olan S_L piyasa emek arz eğrisi, monopolcü firmaların MRP_L eğrilerinin yatay toplamı alınarak türetilen $D_{L(SM)}$ kısa dönem piyasa emek talep eğrisini A noktasında kesmektedir. Emek arzının emek talebine eşit olduğu (emek fazlasının ve noksanının sıfır olduğu) A noktasında piyasa denge ücret haddi ve istihdam düzeyi sırasıyla W_M ve L_M'dir. Dolayısıyla emek piyasasında dengenin *firma* açısından ele alındığı

Şekil 17.4(b)'de, monopolcü firma W_M piyasa ücret haddi üzerinden s_L sonsuz esnek bir emek arz eğrisi ile karşı karşıyadır. Dolayısıyla da monopolcü firma kısa dönemde s_L sonsuz esnek emek arz eğrisi (MIC_L, emeğin marjinal girdi maliyeti eğrisi) ile $d_{L(S)}$ kısa dönem firma emek talep eğrisinin (MRP_L, emeğin marjinal ürün hasılatı eğrisinin) kesiştiği B noktasında dengeye gelir: Monopolcü firma kısa dönemde W_M ücret haddi üzerinden ℓ_m kadar emek istihdam eder.

17.4. Emek Piyasasında Denge



Mal piyasasında tam rekabet durumunda emeğin marjinal ürün hasılatı emeğin marjinal ürün değerine eşit olduğundan ($MRP_L = MR \times MP_L = MVP_L = P \times MP_L$, $MR = P$), Şekil 17.4.(b)'deki firma mal piyasasında monopolcü değil de tam rekabetçi olsaydı, emeğin marjinal ürün hasılatının marjinal faktör maliyetine eşit olduğu ($MVP_L = MIC_L$) C noktasında dengeye gelir ve böylece ℓ_c kadar emek istihdam ederdi. Dolayısıyla tam rekabetçi bir firmaya kıyasla monopolcü bir firma daha az emek istihdam eder. Ayrıca rekabetçi bir firmanın çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün değeri kadar bir ücret ödemesine ($W_C = MVP_L$), karşılık, monopolcü bir firma çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün hasılatı kadar bir ücret öder ($W_M = MRP_L$). Bir başka deyişle, monopolcü işçilere rekabetçi ücretten/emeğin marjinal ürün değerinden daha düşük bir ücret öder:

$$MR < P, \quad W_M = MRP_L = MP_L \times MR_L < W_C = MVP_L = MP_L \times P$$

Bu hususa, monopolcü firmanın işçilere MVP_L emeğin marjinal ürün değerinden daha az ücret ödemesine, kısaca **monopolcü sömürü (monopolistic exploitation)** denir. Fiyat toplumun bir mala veya hizmete (örneğin emeğe) verdiği değeri gösterdiğinden, emeğin marjinal ürün değeri ($MVP_L = P \times MP_L$), **toplumun** emek girdisinin ürettiği her ilave birim mala verdiği değeri ifade

eder. Emeğin marjinal ürün hasılatı ise ($MRP_L = MR \times MP_L$), firmanın emek girdisinin ürettiği ilave birim mala verdiği değeri yansıtır. Dolayısıyla da monopolcü sömürü, toplumun emek girdisinin ürettiği ilave birim mala verdiği değerin (toplumsal yararın), firmanın emek girdisinin ürettiği ilave birim mala verdiği değerden (özel yarardan) büyük olmasını içerir.

17.2 MAL PİYASASINDA TAM REKABET, EMEK PİYASASINDA MONOPSON

Mal piyasasında tam rekabet durumda firma sonsuz esnek bir mal talep eğrisi ile karşı karşıyadır ve dolayısıyla da ürettiği malın miktarını değiştirerek malın fiyatını etkileme gücüne sahip değildir. Buna karşılık emek piyasasında eksik rekabet durumunda firma pozitif eğimli bir emek arz eğrisi ile karşı karşıyadır ve dolayısıyla da talep ettiği emek miktarını değiştirerek emek girdisinin fiyatını etkileme gücüne sahiptir. Bu husus Tablo 17.2'de faktör piyasasında tek alıcı (monopson) olduğu kabul edilerek örneklendirilmiştir.

Tablo 17.2. Monopson Durumunda Marjinal Emek Maliyeti

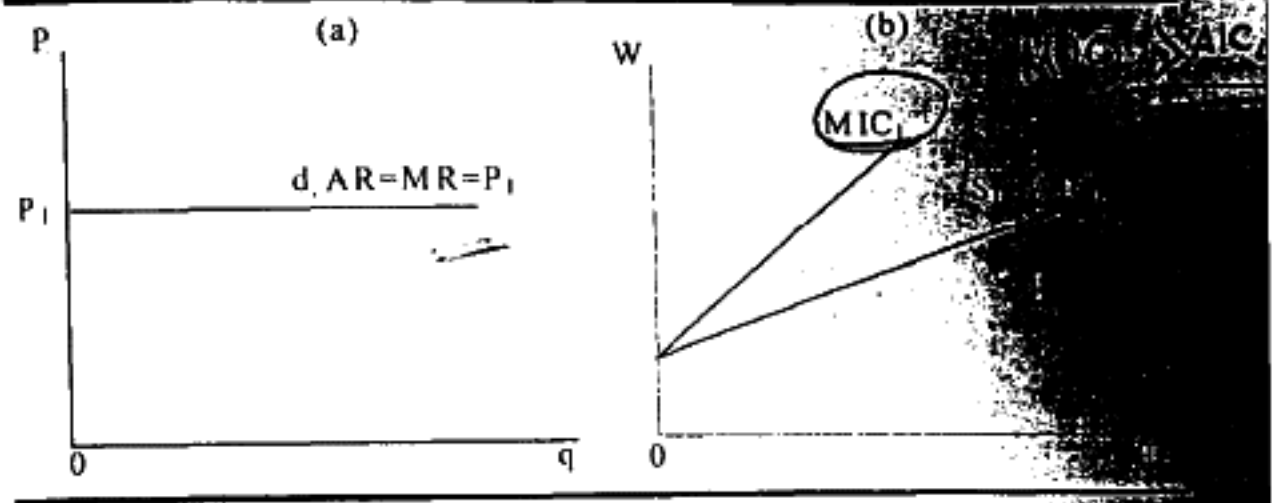
L	W	$TIC_L = L \cdot W$	$AIC_L = TIC_L/L = W$	$MIC_L = \Delta(TIC_L)/\Delta(L)$
0	9	-	-	-
1	10	10	10	10
2	11	22	11	12
3	12	36	12	14
4	13	52	13	16
5	14	70	14	18
6	15	90	15	20

Emeğin ortalama girdi maliyeti ücret haddine *daima* eşit olduğundan, Tablo 17.2'de de emeğin ortalama girdi maliyeti ücret haddine eşittir: $\mathbf{AIC_L = W}$. Buna karşılık emek piyasasında tek alıcı olan ve dolayısıyla da pozitif eğimli bir S_L emek arz eğrisi ile karşı karşıya olan monopsoncu firma, daha fazla emek kullandığı zaman *sadece yeni işe aldığı işçilere değil, daha önce çalıştırdığı işçilere de daha yüksek ücret öder*. Bu yüzden de monopsoncu firma için emeğin marjinal girdi maliyeti, ücret haddinden büyüktür: $\mathbf{MIC_L > W = AIC_L}$.

Mal piyasasında tam rekabet-emek piyasasında monopson durumu, yukarıdaki açıklamalar ışığında Şekil 17.5'te gösterilmiştir. Şekil 17.5(a)'daki sonsuz esnek d mal talep eğrisi, mal piyasasında tam rekabetin olduğunu (firmaların P_1 fiyatı üzerinden istedikleri kadar mal satma imkanına sahip olduklarını, malın fiyatının satılan mal miktarından bağımsız olduğunu) yansıtır. Buna karşılık Şekil 17.5.(b)'deki pozitif eğimli S_L emek arz eğrisi, *girdi talebi piyasa girdi talebine eşit olan monopsoncunun (tek alıcının)* karşı karşıya olduğu piyasa

emek arz eğrisidir ve aynı zamanda emeğin ortalama girdi maliyetini temsil eder. Emek arz eğrisi, monopsoncunun daha çok emek kullanmak için daha yüksek bir ücret ödemek zorunda olduğunu (monopsoncunun veri bir ücret haddi üzerinden dilediği kadar emek kullanmak imkanına sahip olmadığını) ifade eder. Ayrıca monopsoncu daha çok emek kullandığında sadece yeni işe aldığı işçilere değil, daha önce çalıştırdığı işçilere de daha yüksek ücret ödeyeceğinden ve dolayısıyla da monopsoncu firma için emeğin marjinal girdi maliyeti ücret haddinden büyük olduğundan ($MIC_L > W = AIC_L$), Şekil 17.5.(b)'de emeğin marjinal girdi maliyet eğrisi emek arz eğrisi üstünde yer almıştır.

Şekil 17.5 Mal Piyasasında Tam Rekabet-Girdi Piyasasında Monopson



Mal piyasasında tam rekabet (P = MR)-girdi piyasasında eksik rekabet durumundaki firma, mal piyasasında tam rekabet-girdi piyasasında tam rekabet durumundaki firma gibi, nihai analizde *her girdinin marjinal ürün değeri ile onun marjinal girdi maliyeti arasındaki oranı bire eşitleyen miktarlarda girdi talep* eder:

$$MVP_L/MIC_L = MVP_K/MIC_K = 1 \quad (17.8)$$

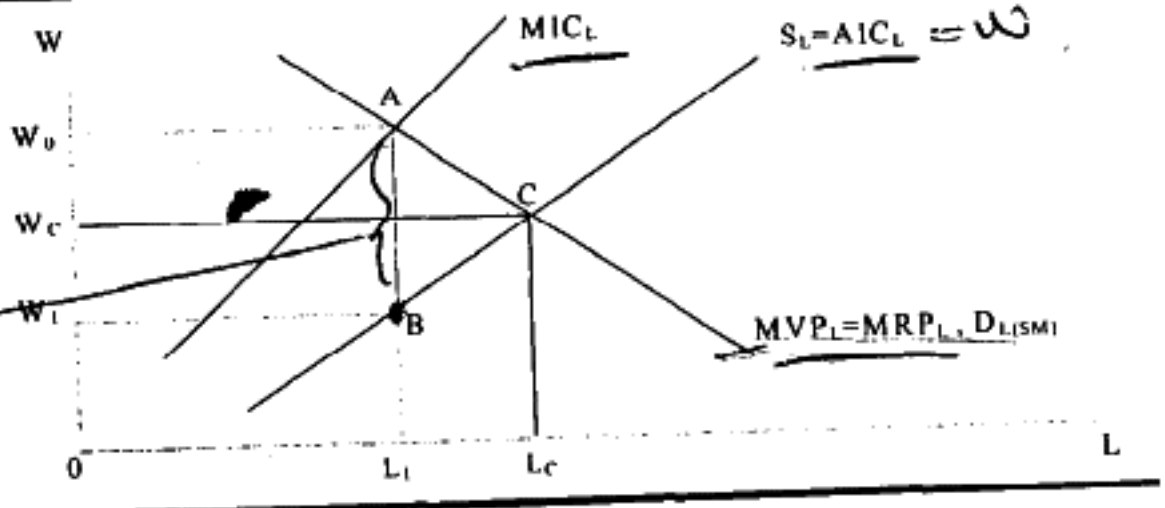
Dolayısıyla mal ve girdi piyasalarında rekabetçi konumda olan firma gibi mal piyasasında rekabetçi-girdi piyasasında tek alıcı (monopsoncu) konumunda olan firma da, *kısa dönemde* emeğin marjinal ürün değerini emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen miktarda emek talep eder:

$$MVP_L/MIC_L = 1 \quad (17.9)$$

$$MVP_L = MIC_L \quad (17.10)$$

Mal piyasasında tam rekabet-emek piyasasında monopson durumunda emek piyasasında *kısa dönemde* dengenin nasıl sağlandığı yukarıdaki açıklamalar ışığında Şekil 17.6'da gösterilmiştir. Şekil 17.6'de S_L monopsoncunun karşı karşıya olduğu pozitif eğimli piyasa emek arz eğrisidir ve aynı zamanda emeğin ortalama girdi maliyetini temsil eder: $S_L = AIC_L$. MIC_L ise emeğin marjinal girdi maliyet eğrisidir: $MIC_L > W$. Şekil 17.6'de MVP_L ve MIC_L eğrileri A noktasında kesişmektedirler. Dolayısıyla da mal ve girdi piyasalarında sırasıyla rekabetçi monopsoncu konumlarda olan firmanın denge istihdam (emek kullanım) düzeyi L_1'dir. Öte yandan A ve L_1 noktalarını birleştiren doğru S_L piyasa emek arz eğrisini B noktasında kesmektedir. Dolayısıyla da monopsoncu firmanın L_1 kadar işçi çalıştırmak için işçilere ödemesi gereken ücret ilk bakışta düşünüldüğü gibi $L_1A = W_0$ kadar değil $L_1B = W_1$ kadardır.

Şekil 17.6 Emek Piyasasında Denge : Mal Piyasasında Tam Rekabet-Girdi Piyasasında Monopson



Mal piyasasında rekabetçi konumda olan monopsoncunun denge istihdam düzeyini MVP_L eğrisi üzerindeki A noktasının temsil etmesine karşılık monopsoncunun denge ücret düzeyini $S_L = AIC_L$ eğrisi üzerindeki B noktasının temsil etmesi (A ve B noktalarının farklı eğriler üzerinde olması), *monopsoncunun kısa dönem emek talep eğrisinin olmaması demektir.* Monopolcünün mal arz eğrisinin olmamasına benzeyen bu husus, monopsoncunun *uzun dönem* emek talep eğrisinin de olmadığını içerir.

Diğer taraftan Şekil 17.6'da emek *piyasası* monopsoncu değil de rekabetçi olsaydı, emek piyasasında denge S_L emek arz eğrisi ile aynı zamanda $D_{L(SM)}$ kısa dönem piyasa emek talep eğrisini temsil ettiği varsayılan $MVP_L = MRP_L$ eğrisinin kesiştikleri C noktasında sağlanır ve W_c rekabetçi ücret haddi üzerinden toplam L_c kadar emek istihdam edilirdi. Dolayısıyla monopsonda tam

rekabete kıyasla daha az emek istihdam edilir ve daha düşük ücret ödenir. Ayrıca tam rekabet durumunda *firmaların* işçilere emeğin marjinal ürün hasılatı kadar bir ücret ödemelerine karşılık ($W_C = MRP_L = MVP_L$), monopsoncu firma işçilere emeğin marjinal ürün hasılatından düşük bir ücret öder:

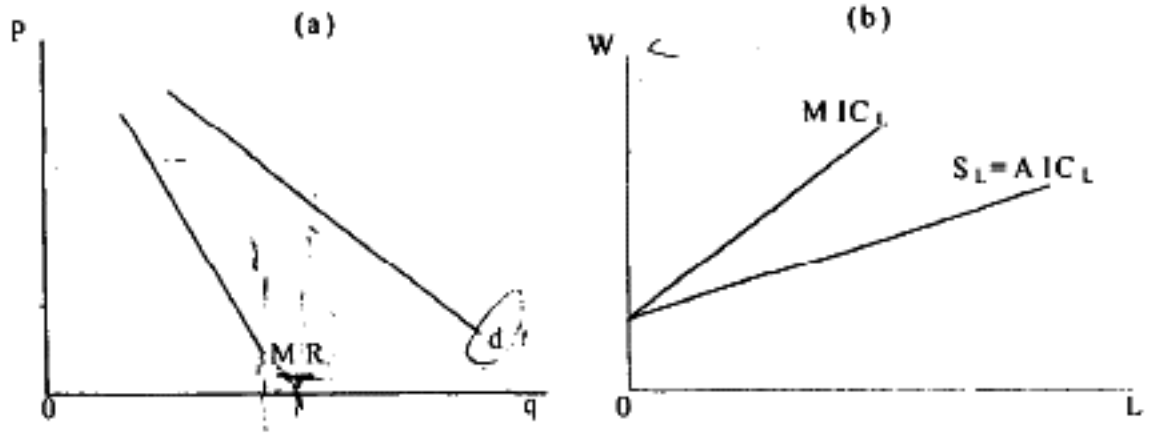
$$W_I < (MRP_L)$$

Bu hususa, Şekil 17.6'da monopsoncu firmanın işçilere MRP_L emeğin marjinal ürün hasılatından AB kadar daha az ücret ödemesine, kısaca **monopsoncu sömürü (monopsonistic exploitation)** denir.

17.3 MAL PİYASASINDA MONOPOL, EMEK PİYASASINDA MONOPSON

Mal piyasasında eksik rekabet (monopol)-emek piyasasında eksik rekabet (monopson) durumu Şekil 17.7'de gösterilmiştir. Şekil 17.7(a)'daki negatif eğimli d mal talep eğrisi, mal piyasasında eksik rekabetin olduğunu (mal piyasasındaki monopolcü bir firmanın ürettiği malın miktarını değiştirerek malın fiyatını etkileme gücüne sahip olduğunu) ifade eder. Şekil 17.7.(b)'deki pozitif eğimli S_L emek arz eğrisi, *girdi talebi piyasa girdi talebine eşit olan monopsoncunun (tek alıcının)* karşı karşıya olduğu piyasa emek arz eğrisidir. Emek arz eğrisi, monopsoncunun daha çok emek kullanmak için daha yüksek bir ücret ödemek zorunda olduğunu (monopsoncunun veri bir ücret haddi üzerinden dilediği kadar emek kullanmak imkanına sahip olmadığını) ifade eder. Ayrıca monopsoncu daha çok emek kullandığında sadece yeni işe aldığı işçilere değil, daha önce çalıştırdığı işçilere de daha yüksek ücret ödeyeceğinden ve dolayısıyla da monopsoncu firma için emeğin marjinal girdi maliyeti ücret haddinden büyük olduğundan, Şekil17.7.(b)'de emeğin marjinal girdi maliyet eğrisi emek arz eğrisinin yine üstünde yer almıştır.

Şekil 17.7 Mal Piyasasında Monopol-Emek Piyasasında Monopson



Mal piyasasında monopol (P > MR) girdi piyasasında monopson durumundaki firma, mal piyasasında monopol-girdi piyasasında tam rekabet durumundaki firma gibi, *her girdinin **marjinal ürün hasılatı** ile marjinal girdi maliyeti arasındaki oranı bire eşitleyen miktarlarda girdi talep eder:*

$$MRP_L/MIC_L = MRP_K/MIC_K = 1 \qquad (17.8)$$

Dolayısıyla mal ve girdi piyasalarında rekabetçi konumda olan firma gibi mal piyasasında rekabetçi-girdi piyasasında tek alıcı (monopsoncu) konumunda olan firma da, *kısa dönemde* emeğin marjinal ürün hasılatını emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen miktarda emek talep eder:

$$MRP_L/MIC_L = 1 \qquad (17.9)$$

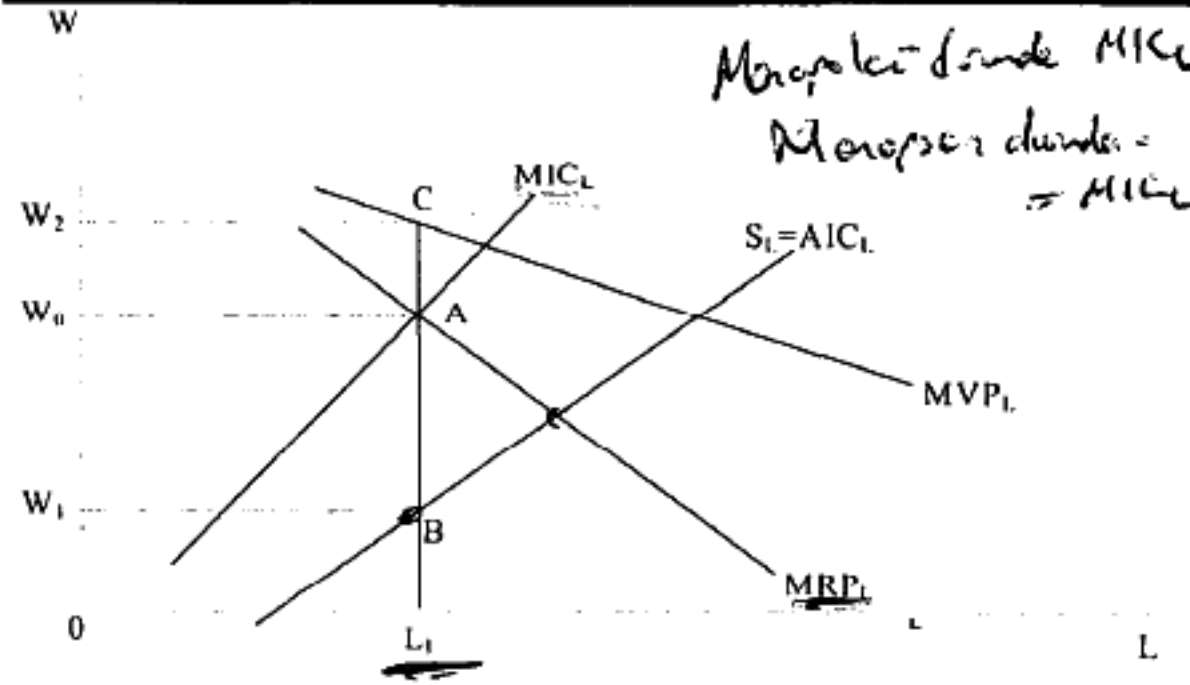
$$MRP_L = MIC_L \qquad (17.10)$$

Mal piyasasında monopol-emek piyasasında monopson durumunda emek piyasasında *kısa dönem* dengesinin nasıl sağlandığı, Şekil 17.9'da gösterilmiştir. Şekil 17.8'de MRP_L ve MIC_L eğrileri A noktasında kesişmektedirler. Dolayısıyla da mal ve girdi piyasalarında sırasıyla monopolcü ve monopsoncu konumlarda olan firmanın denge istihdam (emek kullanım) düzeyi L_1'dir. Öte yandan A ve L_1 noktalarını birleştiren doğru S_L piyasa emek arz eğrisini B noktasında kesmektedir. Dolayısıyla da monopsoncu firmanın L_1 kadar işçi çalıştırmak için işçilere ödemesi gereken ücret ilk bakışta düşünüldüğü gibi $L_1A = W_0$ kadar değil $L_1B = W_1$ kadardır.

Mal piyasasında monopolcü konumda olan monopsoncunun denge istihdam düzeyini MRP_L eğrisi üzerindeki A noktasının temsil etmesine karşılık monopsoncunun denge ücret düzeyini $S_L = AIC_L$ eğrisi üzerindeki B noktasının temsil etmesi (A ve B noktalarının farklı eğriler üzerinde olması), daha önce de belirtildiği gibi, monopsoncunun kısa dönem ve uzun dönem emek talep eğrilerinin çizilememesi demektir.

Yukarıda mal piyasasında monopol-girdi piyasasında monopson durumu incelenirken belirtildiği gibi, monopsoncu firma çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün hasılatından düşük bir ücret öder *($W < MRP_L$)* ve bu duruma *monopsoncu sömürü* denir. Buna karşılık mal piyasasında monopol-girdi piyasasında tam rekabet durumu incelenirken daha önce belirtildiği gibi, monopolcü firma çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün değerinden düşük bir ücret öder *($W < MVP_L$)* ve bu duruma da *monopolcü sömürü* denir. Şekil 17.8'de monopsonist sömürü $W_1W_0 = AB$ mesafesine, monopolcü sömürü de $W_2W_0 = AC$ mesafesine eşittir. Mal piyasasında monopol- emek piyasasında monopson durumundaki *toplam sömürünün*, mal piyasasında tam rekabet-emek piyasasında monopson durumundaki sömürüden (monopsoncu sömürü) ve mal

Şekil 17.8 Emek Piyasasında Denge : Mal Piyasasında Monopol-Girdi Piyasasında Monopson



piyasasında monopol emek piyasasında tam rekabet durumundaki sömürüden (monopolcü sömürü) büyük olması, mal piyasasında monopol-emek piyasasında monopson durumunda daha az işçi çalıştırıldığı ve dolayısıyla daha az mal üretildiği (etkinsizliğin daha büyük olduğu) anlamına gelir.

Bu bölümde girdi talebi incelenirken ele alınan alternatif piyasa bileşimlerini tanımlayan özellikler ile kısa dönem firma emek talep koşulu Tablo 17.4'te özetlenmiştir.

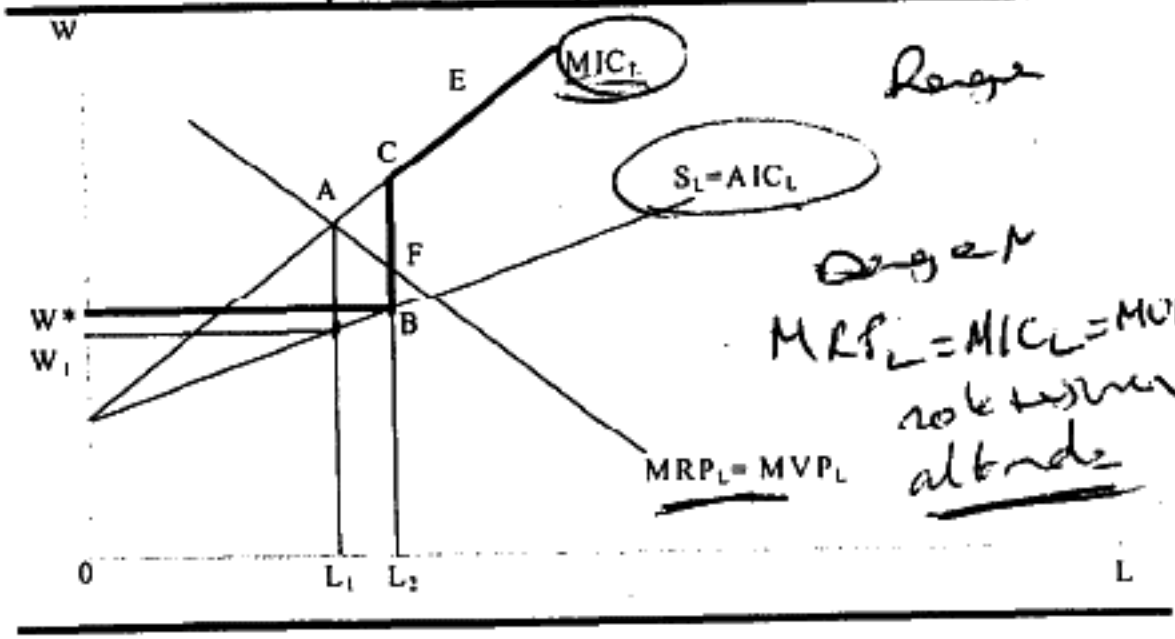
Tablo 17.4 Alternatif Piyasa Bileşimleri

Girdi Piyasasının Yapısı	Mal Piyasasının Yapısı	
	Tam Rekabet	Monopol
Tam Rekabet	$MR=P$, $MRP_L = MVP_L$ $W=AIC_L=MIC_L$ $MVP_L=MIC_L$	$MR<P$, $MRP_L < MVP_L$ $W=AIC_L=MIC_L$ $MRP_L=MIC_L$
Monopson	$MR=P$, $MRP_L = MVP_L$ $MIC_L > W = AIC_L$ $MVP_L=MIC_L$	$MR<P$, $MRP_L < MVP_L$ $MIC_L > W = AIC_L$ $MRP_L=MIC_L$

17.4 EMEK PİYASASINDA EKSİK REKABET VE PİYASAYA MÜDAHALE

Emek piyasasında eksik rekabet olduğunda, hükümetler asgari ücret politikası uygulamak ve işçiler de sendikalaşmak suretiyle emek piyasasına müdahale ederler. Bu hususlardan birincisi Şekil 17.9'da gösterilmiştir. Mal piyasasında tam rekabet-emek piyasasında monopson (tek alıcı) olduğunun kabul edildiği Şekil 17.9'da, MVP_L ve MIC_L eğrileri A noktasında kesişmektedirler. Dolayısıyla da mal ve girdi piyasalarında sırasıyla rekabetçi ve monopsoncu konumlarda olan firma, W_1 ücret haddi üzerinden L_1 kadar emek kullanarak dengeye gelmiştir. Bu durumda hükümet monopsonun istihdam ve ücret düzeyi üzerindeki olumsuz etkilerini gidermek amacıyla, W^* gibi W_1 monopson ücretinden daha yüksek bir asgari ücret belirleyebilir. W^* asgari ücret düzeyinden düşük ücret düzeylerinde çalışmak yasak olduğundan, asgari ücret sonrası emek arz eğrisi W^*BS_L'dir. W^*BS_L asgari ücret sonrası emek arz eğrisinin W*B aralığında ücret sabit olduğundan, emeğin marjinal girdi maliyeti de sabittir. Dolayısıyla asgari ücret sonrası emeğin marjinal girdi maliyet eğrisi, W*BCE'dir. Monopsoncu firmanın MVP_L ve MIC_L eğrilerinin kesiştikleri noktada dengeye geldiği hesaba katılırsa, asgari ücret sonrası emek piyasasında denge F (W^*- L_2) noktasında sağlanır. Böylece ücret ve istihdam düzeylerinde W^*W_1 ve L_1L_2 kadar artış sağlanmış olur.

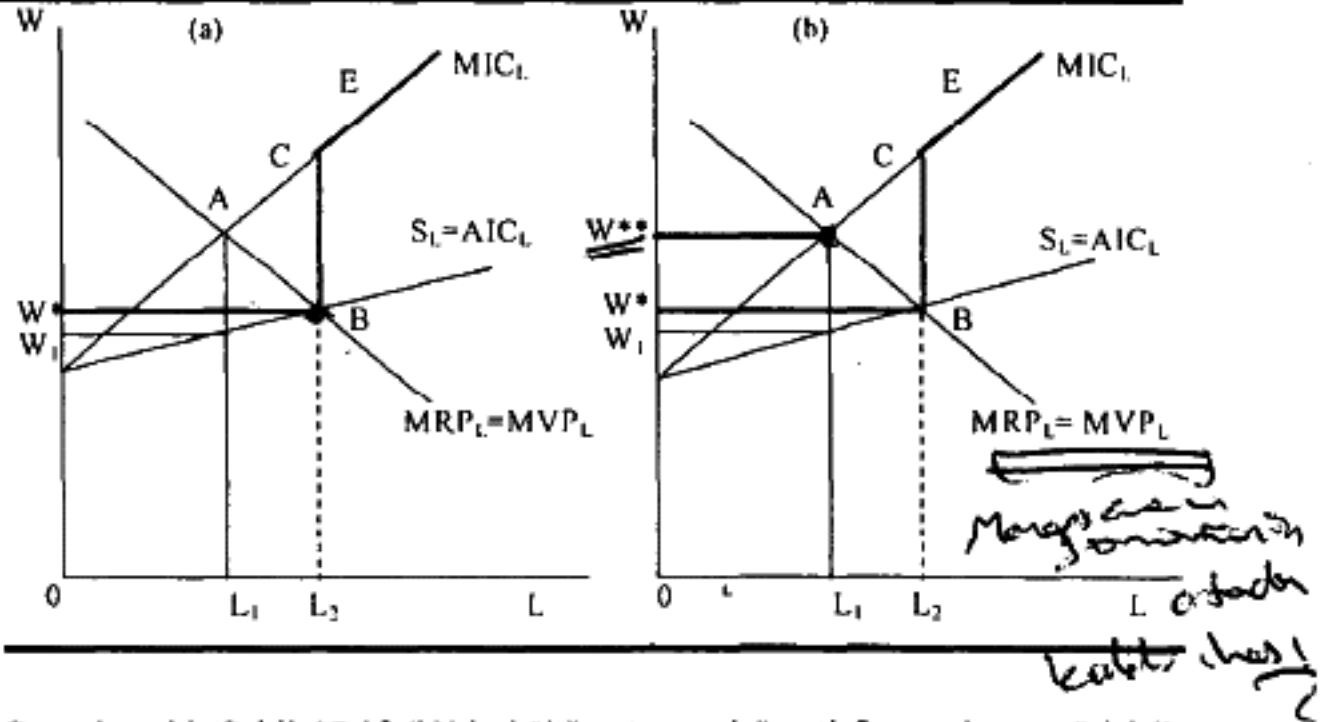
Şekil 17.9 Asgari Ücret Uygulaması: Mal Piyasasında Tam Rekabet-Emek Piyasasında Monopson



Şekil 17.9'da ücret düzeyi artmış olmakla beraber, monopsoncu sömürü tümüyle ortadan kalkmamıştır: L_2 istihdam düzeyinde monopsoncu firma işçilere emeğin marjinal ürün hasılatından FB kadar az bir ücret ödemektedir.

Bununla beraber hükümetin asgari ücret üzerinden monopsoncu sömürüyü tümüyle ortadan kaldırması mümkündür. Bu husus 17.10'da incelenmiştir.
Şekil 17.10.(a)'da hükümet S_L emek arz eğrisi ile MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrilerinin kesiştikleri B noktasına tekabül eden W* düzeyinde bir asgari ücret tespit etmiştir. W* asgari ücret düzeyi itibariyle emek arz eğrisi W^*BS_L'dir. Asgari ücret sonrası emek arz eğrisinin W*B aralığında ücret sabit olduğundan, W*B aralığında emeğin marjinal girdi maliyeti de sabittir. Dolayısıyla Şekil 17.10.(a)'da asgari ücret sonrası emeğin marjinal girdi maliyet eğrisi yine W*BCE'dir. Bu yüzden de Şekil 17.10'da monopsoncu firma MVP_L eğrisi ile MIC_L eğrisinin (W*BCE eğrisinin) kesiştikleri B noktasında dengeye gelir: monopsoncu W* asgari ücret üzerinden L_2 kadar emek istihdam eder. B noktasında emeğin marjinal ürün değeri asgari ücrete eşit olduğundan ($MVP_L = W^*$), monopsoncu sömürü sıfıra eşittir.

Şekil 17.10 Asgari Ücret ve Monopsoncu Sömürü



Buna karşılık Şekil 17.10.(b)'de hükümet asgari ücreti S_L emek arz eğrisi ile MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrilerinin kesiştikleri B noktasına tekabül eden W* düzeyinde değil de, MIC_L emeğin marjinal girdi maliyet eğrisi ile MVP_L emeğin marjinal ürün değeri eğrilerinin kesiştikleri A noktasına tekabül eden W** düzeyinde tespit etmiştir. Bu alternatif durumda MIC_L emeğin marjinal girdi maliyet eğrisi W**ACE'dir ve firma MVP_L ve MIC_L eğrilerinin kesiştikleri A(W**- L_1) noktasında dengeye gelir. Böylece istihdam düzeyi sabit kalırken ücret düzeyi W_1'den W**'ye yükselmesi sonucu, monopsoncu sömürü sıfır olur: A(W**- L_1) yeni denge noktasında ücret haddi $0W^{**}=L_1A$, emeğin marjinal ürün değeri = L_1A.

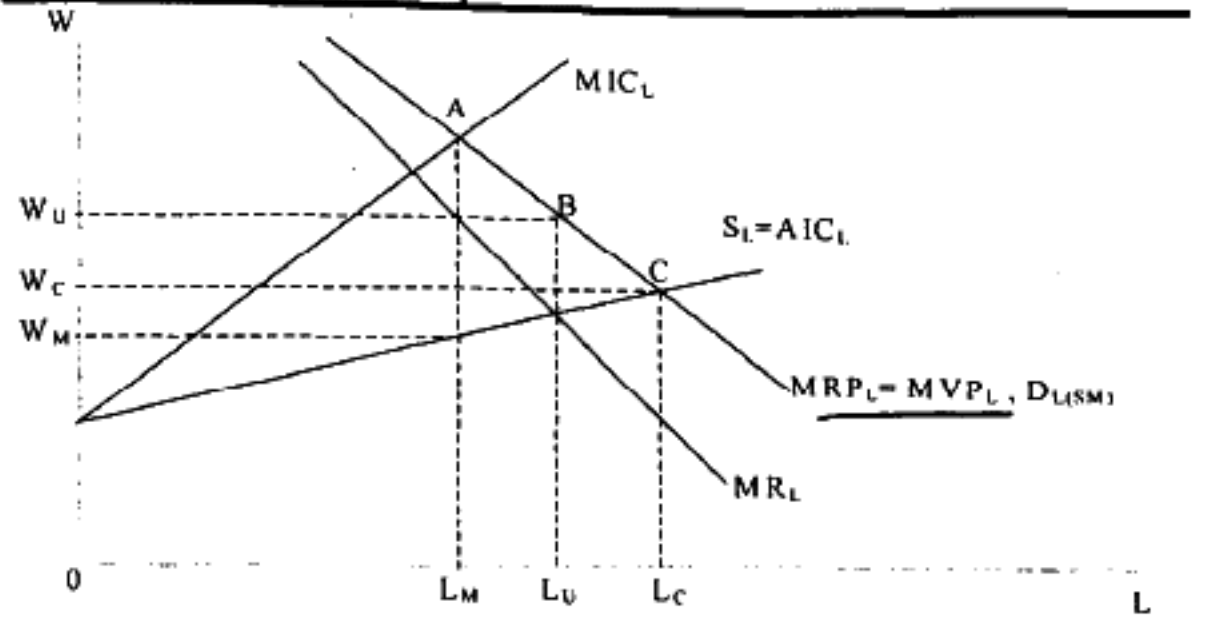
Şekil 17.10.(a)'da açıklanan politikada monopsonist sömürü istihdam düzeyi maksimize edilerek ortadan kaldırıldığı halde, Şekil 17.10.(b)'de açıklanan politikada monopsonist sömürü ücret düzeyi maksimize edilerek ortadan kaldırılır. Hükümetin monopsonist sömürüyü W* ve W** değerleri arasında bir asgari ücret belirleyerek ortadan kaldırması da şüphesiz mümkündür. Emek piyasasında eksik rekabet ve asgari ücret uygulaması konusundaki açıklamalarımıza son vermeden önce, yukarıdaki sonuçların tam rekabette ücret tabanının işsizliğe ve/veya karaborsaya yol açtığına ilişkin sonucun tam tersi olduğunu vurgulamak yararlı olacaktır.

17.5 EMEK PİYASASINDA İKİ TARAFLI MONOPOL

Emek piyasasında eksik rekabet olduğunda, işçiler bu durumun olumsuz etkilerini telafi etmek için sendikalaşmaya giderler. Sendikalaşmanın etkileri Şekil 17.11'de incelenmiştir. Mal piyasasında ve emek piyasasında sırasıyla tam rekabet ($MRP_L = MVP_L$) ve monopson (tek alıcının) olduğunun kabul edildiği Şekil 17.11'de, başlangıçta (sendikalaşma öncesinde) MVP_L ve MIC_L eğrileri A noktasında kesişmektedirler. Dolayısıyla da mal ve girdi piyasalarında sırasıyla rekabetçi ve monopsoncu konumlarda olan firma, başlangıçta W_M ücret haddi üzerinden L_M kadar emek kullanarak denge gelmiştir. Şekil 17.11'de işçilerin daha sonra monopsonun ücret haddi ve istihdam düzeyi üzerindeki olumsuz etkileriyle mücadele etmek amacıyla sendika kurdukları ve böylece emek piyasasında tek alıcının (monopson) karşısında tek satıcının (monopol) olduğu kabul edilmiştir. Kısaca **iki taraflı monopol (bilateral monopoly)** diye nitelendirilen bu durumda, her taraf diğer tarafın fiyat alıcı olduğunu varsayarak diğer tarafa kendi çıkarını maksimize eden bir ücret düzeyi empoze etmeye çalışır. Bu bağlamda monopsoncunun sendikaya empoze etmek istediği fiyat, W_M sendikalaşma öncesi ücret düzeyidir.

Diğer taraftan emek piyasasında tam rekabet durumunda firma emek talep eğrisi, emeğin marjinal ürün hasılat eğrisinden ibarettir: $d_L=MRP_L$. Dolayısıyla da monopsoncu firmanın fiyat alıcı konumda olduğunu düşünen tek satıcı-sendika, emeğin marjinal ürün hasılat eğrisinin tek alıcının emek talep eğrisi olduğunu düşünür: sendika açısından $MRP_L = D_L$. Mal piyasasında monopol durumunda olan bir firma için D mal talep eğrisi nasıl bir marjinal hasılat eğrisi içeriyorsa, emek piyasasında monopol konumunda olan sendikanın karşı karşıya olduğunu düşündüğü D_L emek talep eğrisi de, emek girdisi için bir marjinal hasılat eğrisi içerir. İlave birim emeğin sendikanın toplam gelirinde (işçilerin elde ettikleri toplam kazançta) ne kadar bir değişmeye yol açtığını yansıtan emeğin marjinal hasılatı MR_L, çıktının marjinal hasılatından farklı değildir: $MR_L= w (1 - 1/v)$, v = emek talebinin ücret esnekliği. Aslında sadece sendikanın (monopolcünün) fiyat alıcı konumda olduğunu düşünen monopsoncu firma açısından var olan emek arz eğrisi ise, mal arz eğrisinin malın marjinal

Şekil 17.11 İki Taraflı Monopol



maliyetini yansıtmasına benzer bir biçimde, emeğin marjinal maliyetini yansıtır. Dolayısıyla da Şekil 17.11'de sendikanın fiyat alıcı konumda olduğunu düşündüğü monopsoncuya empoze etmek istediği fiyat, MR_L emeğin marjinal hasılat eğrisi ile S_L emek arz eğrisinin kesiştikleri B noktasına tekabül eden W_U düzeyidir: B noktasında $MR_L = MC_L$.

Şekil 17.11'de S_L emek arz eğrisi ile aynı zamanda $D_{L(SM)}$ kısa dönem piyasa emek talep eğrisini temsil ettiği varsayılan $MVP_L = MRP_L$ eğrisi C noktasında kesişirler ve dolayısıyla da emek piyasasında tam rekabet durumunda ücret haddi W_C'dir. Yukarıdaki açıklamaları bu hususu hesaba katarak özetlemek gerekirse, iki yanlı monopol durumunda, monopsoncunun ve sendikanın teklif ettiği ücret hadleri rekabetçi ücretten sırasıyla küçük ve büyüktür: $W_M < W_C$ ve $W_U > W_C$. Ücret düzeyindeki bu belirsizliğin hangi tarafın lehine çözüleceği ise, tarafların pazarlık gücüne bağlıdır.

ÖZET

1. Mal piyasasında eksik rekabet ve mal piyasasında tam rekabet durumunda firma emeğin marjinal ürün hasılatını emeğin marjinal girdi maliyetine eşitleyen düzeyde emek talep eder. Bu yüzden de emeğin marjinal ürün hasılatı eğrisi kısa dönem firma emek talep eğrisidir. Monopol durumunda endüstri kavramından ve dolayısıyla da kısa dönem endüstri emek talep eğrisinden söz edilemez. Mal piyasasında monopol-emek piyasasında tam rekabet durumunda

kısa dönem piyasa emek talep eğrisi ise, emek girdisini kullanan tüm monopolcülerin kısa dönem emek talep eğrilerinin yatay toplamından ibarettir.

2. Mal piyasasında eksik rekabet ve mal piyasasında tam rekabet durumunda uzun dönem firma emek talebi eğrisi kısa dönem firma emek talep eğrisinden yine daha yatıktır (esnektir). Bunun nedeni emeğin fiyatı düşünce sermaye girdisinden kullanılan miktarın da artması ve buna bağlı olarak emeğin marjinal ürününün ve böylece marjinal ürün hasılatının artmasına yol açmasıdır.

3. Mal piyasasında monopol-girdi piyasasında tam rekabet durumunda emek piyasasında denge, yine piyasa emek talep eğrisi ile piyasa emek arz eğrisinin kesiştiği noktada gerçekleşir. Monopolcü firma tam rekabetçi bir firmaya kıyasla daha az emek istihdam eder. Ayrıca rekabetçi bir firmanın çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün değeri kadar bir ücret ödemesine karşılık, monopolcü bir firma çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün hasılatı kadar bir ücret öder: Monopolcü işçilere rekabetçi ücretten/emeğin marjinal ürün değerinden daha düşük bir ücret öder, monopolcü sömürü.

4. Emek piyasasında monopson ve mal piyasasında tam rekabet alternatif durumunda, emeğin marjinal girdi maliyeti ücret haddinden büyüktür ve monopsoncunun (tek alıcının) emek talep eğrisi yoktur. Rekabetçi bir firmanın çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün değeri-marjinal ürün hasılatı kadar bir ücret ödemesine karşılık, monopsoncu firma çalıştırdığı işçilere emeğin marjinal ürün hasılatından daha bir ücret öder, monopsoncu sömürü..

5. Emek piyasasında monopson ve mal piyasasında monopol durumunda, hem emeğin marjinal girdi maliyeti ücret haddinden büyüktür (monopson) hem marjinal hasılat fiyattan küçüktür (monopol). Böyle bir durumda firmanın emek talep eğrisi yine çizilemez.

6. Emek piyasasında monopson ve mal piyasasında monopol durumunda, hem emeğin marjinal girdi maliyeti ücret haddinden büyüktür (monopson) hem marjinal hasılat fiyattan küçüktür (monopol). Böyle bir durumda firmanın emek talep eğrisi yine çizilemez.

7. Emek piyasasında monopson durumunda hükümet monopsonun istihdam ve ücret düzeyi üzerindeki olumsuz etkilerini gidermek amacıyla asgari ücret uygulaması başlatabilir. Bu bağlamda hükümet monopsonist sömürüyü istihdam düzeyi maksimize ederek veya ücret düzeyi maksimize ederek ortadan kaldırma imkanına sahiptir.

İşçiler monopsonun ücret haddi ve istihdam düzeyi üzerindeki olumsuz etkileriyle mücadele etmek amacıyla sendika kurabilirler ve böylece emek piyasasında tek alıcının (monopson) karşısında tek satıcı (monopol) konumuna gelebilirler. İki taraflı monopol diye nitelendirilen bu durumda, her taraf diğer tarafın fiyat alıcı olduğunu varsayarak diğer tarafa kendi çıkarını maksimize eden bir ücret düzeyi empoze etmeye çalışır. Ücret düzeyindeki bu belirsizliğin hangi tarafın lehine çözüleceği ise, tarafların pazarlık gücüne bağlıdır.

TEMEL KAVRAMLAR

Monopolcü Sömürü Monopsoncu Sömürü İki Taraflı Monopol

ÇALIŞMA SORULARI

1. Mal piyasasında monopol emek piyasasında tam rekabet durumunu şekil üzerinde gösteriniz ve kısa dönem ve uzun dönem firma emek talep eğrisini türetiniz.
2. Emek piyasasında monopson ve mal piyasasında tam rekabet durumunu şekil üzerinde gösteriniz. Bu durumda firma emek talep eğrisi varmıdır?
3. Emek piyasasında monopson ve mal piyasasında monopol durumunu şekil üzerinde gösterdikten sonra, firma emek talep eğrisinin varlığını şekil çizerek değerlendiriniz.
4. Monopson durumunda hükümetin asgari ücret uygulamasına başvurmasının etkilerini şekil çizerek açıklayınız.
5. İki taraflı monopol analizini şekil çizerek açıklayınız.

KISIM VII
ETKİNLİK, PİYASA BAŞARISIZLIĞI ve GELİR DAĞILIMI

Kitabın bu son kısmında etkinlik ve piyasa başarısızlığı konuları incelenecektir. Bu amaçla önce etkinlik konusu genel denge analizi çerçevesinde ele alınacaktır (Bölüm 18). Daha sonra piyasa başarısızlığı ve gelir dağılımı üzerinde durulacaktır (Bölüm 19 ve Bölüm 20).

BÖLÜM 18

GENEL DENGE ve ETKİNLİK

18.1 KISMİ DENGE ANALİZİ ve GENEL DENGE ANALİZİ AYIRIMI 537

18.2 SAF MÜBADELE EKONOMİSİNDE ETKİNLİK ve DENGE 539

18.2.1 EDGEWORTH KUTUSU 540

18.2.2 MÜBADELEDE ETKİNLİK KOŞULU 542

18.2.3 TAM REKABETTE MÜBADELEDE DENGE 547

18.2.4 WALRAS KANUNU 548

18.2.5 TAM REKABETTE MÜBADELEDE ETKİNLİK 550

18.3 ÜRETİMDE ETKİNLİK 552

18.3.1 EDGEWORTH ÜRETİM KUTUSU 553

18.3.2 ÜRETİMDE ETKİNLİK KOŞULU 554

18.3.3 TAM REKABETTE ÜRETİMDE ETKİNLİK 556

18.3.4 ÜRETİM İMKANLARI EĞRİSİ 556

18.4 MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK) 558

18.4.1 MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK KOŞULU 558

18.4.2 TAM REKABETTE MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK 559

18.4.3 KISMİ DENGE ve GENEL DENGE ANALİZLERİNİN BAĞDAŞTIRILMASI 564

18.5 ETKİNLİK ve EŞİTLİK 565

18.5.1 SOSYAL REFAHIN MAKSİMİSAZYONU 565

18.5.2 ARROW İMKANSIZLIK TEOREMİ 567

ÖZET 569

TEMEL KAVRAMLAR 570

ÇALIŞMA SORULARI 570

18. GENEL DENGE ve ETKİNLİK

İktisadi etkinliğin genel denge analizi çerçevesinde inceleneceği bu bölümde önce kısmi denge ve genel denge analizi ayırımı üzerinde durulacaktır. Daha sonra saf mübadele ekonomisinde etkinlik ve denge, üretimde etkinlik, mal bileşiminde (dağılımda) etkinlik ele alınacaktır. Bu bölümde son olarak etkinlik ve eşitlik hususu üzerinde durulacaktır.

18.1 KISMİ DENGE ANALİZİ VE GENEL DENGE ANALİZİ AYIRIMI

Bundan önceki bölümlerde bir malın veya bir faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiği, piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılık hesaba katılmadan incelenmiştir. Örneğin X malı fiyatının piyasada nasıl belirlendiği incelenirken, sadece X malı piyasası üzerinde durulmuş ve dolayısıyla da diğer piyasaların X malı piyasası üzerindeki etkileri (X malı dışındaki malların fiyatlarının X malının fiyatı üzerindeki etkileri) ihmal edilmiştir. Bir başka deyişle, bundan önceki bölümlerde X malının fiyatının piyasada nasıl belirlendiği incelenirken, X malı dışındaki tüm malların fiyatlarının değişmediği (X malı piyasası dışındaki piyasaların dengede oldukları) varsayılmış veya kısaca *kısmi denge analizi* yürütülmüştür.

Kısmi denge analizi ile bir malın fiyatının piyasada nasıl belirlendiğini piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılığı hesaba katarak inceleyen ve dolayısıyla da tüm piyasaların eşanlı olarak dengeye nasıl geldiklerini araştıran *genel denge analizi* arasındaki fark, margarin ve tereyağı piyasalarının yer aldığı Şekil 18.1'de gösterilmiştir. Şekil 18.1.(a)'da margarin piyasası başlangıçta D_{MI} margarin talep eğrisi ile ve S_{MI} margarin arz eğrisinin kesiştikleri P_{MI}=2 TL fiyat düzeyinde ve Q_{MI} işlem düzeyinde dengededir. Benzer biçimde Şekil 18.1.(b)'de tereyağı piyasası da başlangıçta D_{BI} tereyağı talep eğrisi ile ve S_{BI} tereyağı arz eğrisinin kesiştikleri P_{BI}=3 TL fiyat düzeyinde ve Q_{BI} işlem düzeyinde dengeye gelmiştir. Şekil 18.1 değerlendirilirken, talep eğrisinin gelirin, *diğer malların fiyatlarının*, tercihlerin ve beklevişlerin sabit olduğu varsayımı altında türetilen bir eğri olduğunu unutmamak gerekir. Bu açıdan bakıldığında, Şekil 18.1.(a)'daki $D_{MI}(P_{BI}$=3 TL) margarin talep eğrisi, tüketicilerin tereyağının fiyatı 3 TL iken alternatif fiyat düzeylerinde satın almak istedikleri margarin mal miktarlarını gösterir. Benzer biçimde Şekil 18.1.(b)'deki $D_{BI}(P_{MI}$=2 TL) tereyağı talep eğrisi, tüketicilerin margarin fiyatı 2 TL iken alternatif fiyat düzeylerinde satın almak istedikleri tereyağı miktarlarını gösterir.

Margarin ve tereyağı piyasaları dengede iken hükümetin margarin piyasasına 0.75 TL maktu vergi uyguladığını varsayalım. Daha önce açıklanan kısmi denge

analizine göre, hükümetin margarin piyasasına 0.75 TL maktu vergi uygulayınca, Şekil 18.1.(a)'da S_{M1} margarin arz eğrisi maktu vergi kadar yukarı kayarak S_{M2} konumuna gelir ve böylece margarin piyasasında denge D_{M1} (P_{B1} = 3 TL) başlangıç tereyağı talep eğrisi ile ve S_{B2} vergi sonrası margarin arz eğrisinin kesiştikleri P_{M2} = 2.5 TL fiyat düzeyinde ve Q_{M2} işlem düzeyinde sağlanır.

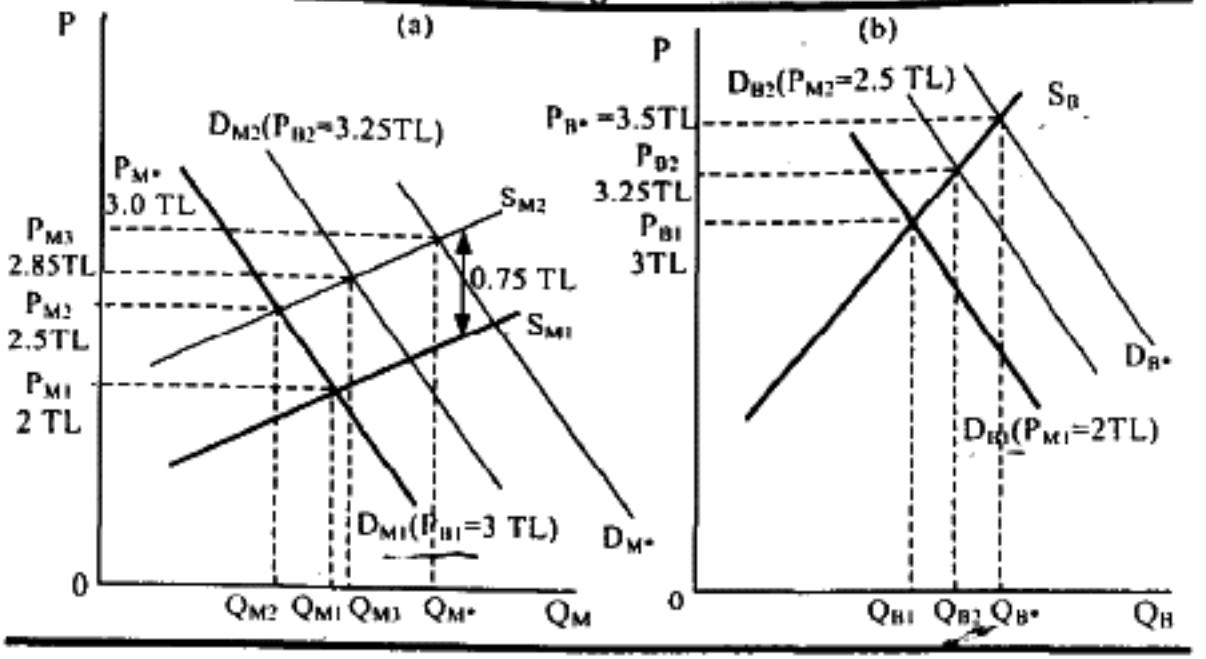
Söz konusu kısmi denge analizi iki hususu ihmal eder. Bunlardan birincisi margarin piyasasındaki değişmenin tereyağı piyasası üzerindeki etkisidir. Bir piyasadaki değişmenin diğer piyasalar üzerindeki etkisine **yayılma etkisi (spillover effect)** dendiği hesaba katılırsa, kısmi denge analizi her şeyden önce yayılma etkisini ihmal eder. Yayılma etkisi Şekil 18.1'de tereyağı talep eğrisinin dışa doğru kayması ile gösterilmiştir: Şekil 18.1.(a)'da margarin piyasasına vergi uygulanması sonucu margarin fiyatı P_{M1}=2 TL'den P_{M2}=2.5 TL'ye yükselince (kısmi denge analizi), margarin ile ikame bir mal olan tereyağına yönelik talep artmış ve tereyağı talep eğrisi dışa doğru kayarak D_{B1}(P_{M1}=2 TL) konumundan D_{B2}(P_{M2}=2.5 TL) konumuna gelmiştir. Böylece tereyağı piyasasında denge, D_{B2}(P_{M2}=2.5 TL) yeni tereyağı talep eğrisi ile S_{B1} tereyağı arz eğrisinin kesiştikleri P_{B2}=3.25 TL fiyat düzeyinde ve Q_{B2} işlem düzeyinde sağlanmıştır. Yayılma etkisinin kısmi denge analizi çerçevesinde ulaşılan sonucu (P_{M2}-Q_{M2}) tek başına etkilemediği açıktır.

Kısmi denge analizinde ihmal edilen ikinci husus, margarin piyasasındaki değişmenin tereyağı piyasası üzerindeki uyarıcı etkisinin margarin piyasası üzerindeki etkisidir. Bir piyasadaki değişmenin diğer piyasalar üzerindeki uyarıcı etkisinin o piyasa üzerindeki etkisine **geri besleme etkisi (feedback effect)** dendiği hesaba katılırsa, kısmi denge analizi geri besleme etkisini de ihmal eder. Geri besleme etkisi Şekil 18.1'de margarin talep eğrisinin dışa doğru kayması ile gösterilmiştir: Şekil 18.1.(a)'da margarin piyasasına vergi uygulanması sonucu margarin fiyatı P_{M1}=2 TL'den P_{M2}=2.5 TL'ye yükselince (*kısmi denge analizi*) ve buna bağlı olarak margarin ile ikame bir mal olan tereyağına yönelik talebin artması sonucu tereyağı piyasasında denge D_{B2}(P_{M2}=2.5 TL) tereyağı talep eğrisi ile S_{B1} tereyağı arz eğrisinin kesiştikleri P_{B2}=3.25 TL fiyat düzeyinde sağlanınca (*yayılma etkisi*), tereyağı ile ikame bir mal olan margarine yönelik talep artar ve margarin piyasasında denge D_{M2}(P_{B2}=3.25 TL) margarin talep eğrisi ile S_{M2} margarin arz eğrisinin kesiştikleri P_{M3}=2.85 TL fiyat düzeyinde ve Q_{M3} işlem düzeyinde sağlanır (*geri besleme etkisi*).

Geri besleme etkisi nedeniyle margarin piyasasında meydana gelen değişmenin (margarin fiyatındaki yükselmenin) tereyağı piyasasında yeniden yayılma etkisine yol açması ve bunun da margarin piyasasında yeniden geri besleme etkisine yol açması sonucu, iki piyasada da eşanlı denge veya kısaca genel denge sağlanır. Bu husus Şekil 18.1 'de margarin ve tereyağı piyasalarında eşanlı dengenin P_{M^*} = 3.0 TL ve P_{B^*} = 3.5 TL düzeyinde sağlandığı varsayılarak gösterilmiştir.

Margarin-tereyağı örneğinden anlaşılmış olacağı gibi, kısmi denge analizi vergi uygulamasının piyasa fiyatı üzerindeki etkisini tam olarak yansıtmaz. Kısmi denge analizinin bu yetersizliği, margarin tereyağı gibi ikame mallarda verginin fiyat üzerindeki etkisinin olduğundan düşük görünmesine (P_{M1}=2TL, P_{M2}=2.5 TL, P_{M*}=3,5 TL) yol açar. Otomobil-benzin gibi tamamlayıcı mallarda ise, kısmi denge analizi verginin piyasa fiyatı üzerindeki etkisinin olduğundan büyük görünmesine yol açar. Bu hususun Şekil 18.1'deki gibi şekil üzerinde açıklanması okuyucuya bırakılmıştır.

Şekil 18.1 Kısmi Denge ve Genel Denge Analizleri Arasındaki Fark



18.2 SAF MÜBADELE EKONOMİSİNDE ETKİNLİK ve DENGE

Üretimin olmadığı (kişilerin başlangıçta sabit bir mal stokuna-mal donanımına sahip oldukları) bir ekonomiye, **saf mübadele ekonomisi (pure exchange economy)** denir. Aşağıdaki açıklamalarda iki kişiden (A , B) ve iki maldan (X , Y) oluşan basit bir saf mübadele ekonomisinde etkinliğin ve rekabetçi dengenin nasıl sağlandığı incelenecektir.

A ve B gibi iki kişiden ve X ve Y gibi iki maldan oluşan basit bir saf mübadele ekonomisinde, kişilerin başlangıçta sahip oldukları X malı ve Y malı donanımlarının *(endowments)* toplamından oluşan belirli miktarda X malı ve belirli miktarda Y malı (X_T,Y_T) vardır:

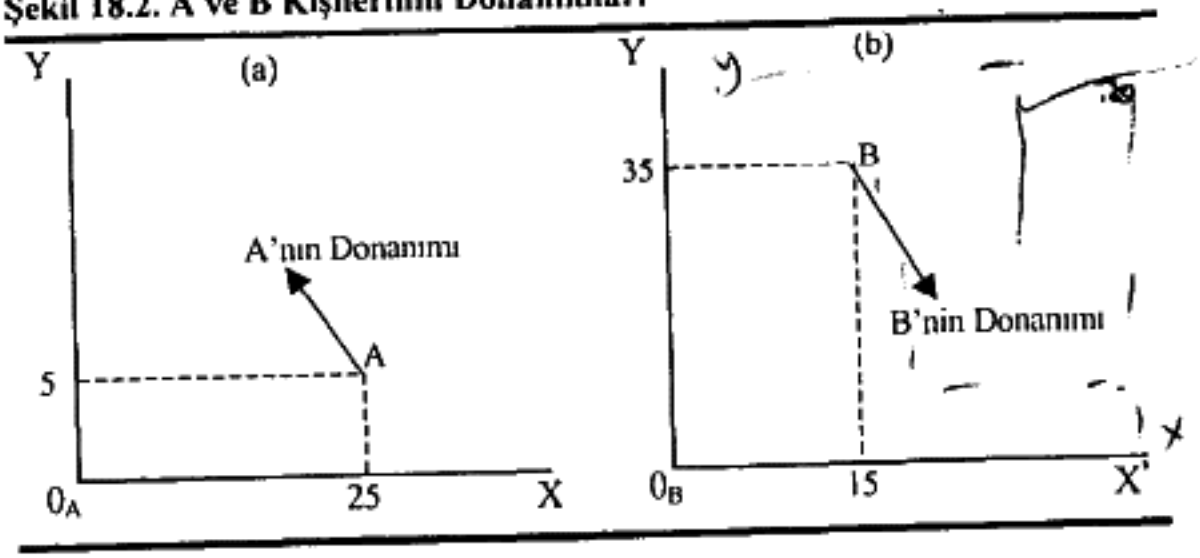
$$X_T = X_A + X_B,\ Y_T = Y_A + Y_B \qquad \textbf{(18.1)}$$

Üretimin olmadığı ve dolayısıyla da *ne-ne kadar üretilecek ve nasıl üretilecek* sorularının söz konusu olmadığı saf mübadele ekonomisindeki tek soru, başlangıçtaki kişisel donanımların toplamından oluşan X malının (X_T) ve Y malının (Y_T) A ve B kişileri arasında nasıl dağıtılacağıdır.

18.2.1 EDGEWORTH KUTUSU

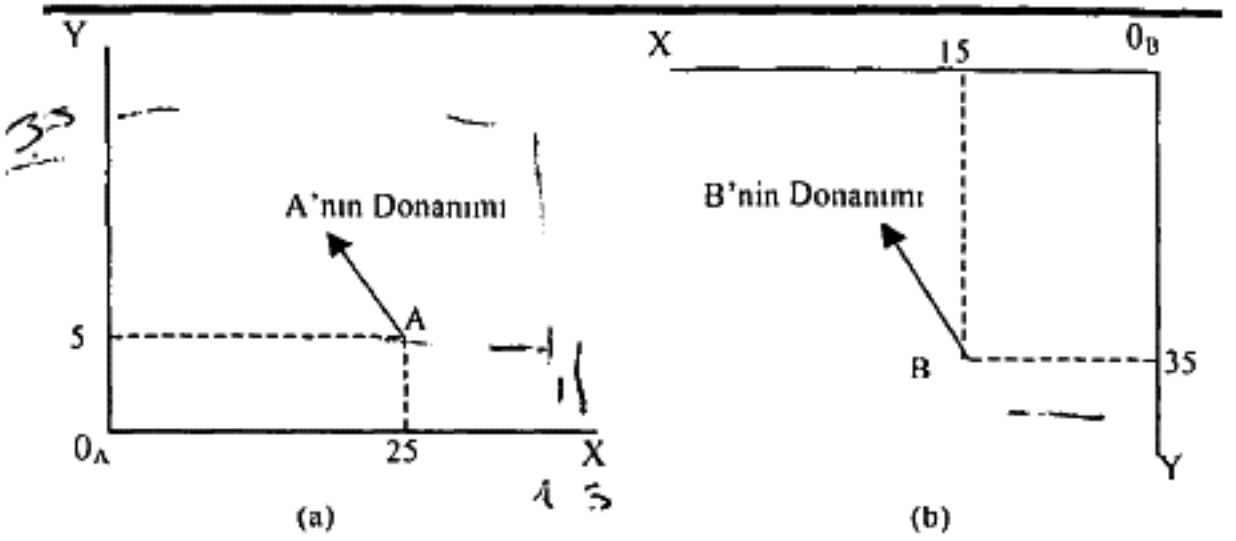
Saf mübadele ekonomisinde başlangıç kişisel donanımlarının toplamından oluşan X malının (X_T) ve Y malının (Y_T) A ve B kişileri arasında nasıl dağıtılacağı (saf mübadele ekonomisinde genel dengenin nasıl sağlanacağı), İngiliz iktisatçı **Francis Y. Edgeworth** (1845-1926) tarafından geliştirilen *Edgeworth kutusu* yardımıyla açıklanabilir. Edgeworth kutusunun türetilişi Şekil 18.2-18.4'de açıklanmıştır. Şekil 18.2.(a)'da A kişisinin başlangıç donanımı (X_A=25, Y_A=5), Şekil 18.2.(b)'de ise B kişisinin başlangıç donanımı (X_B=15, Y_B=35) gösterilmiştir. Şekil 18.3'de ise, B kişisinin başlangıç donanımını gösteren Şekil 18.2.(b) 180 derece ters çevrilmiştir.

Şekil 18.2. A ve B Kişilerinin Donanımları



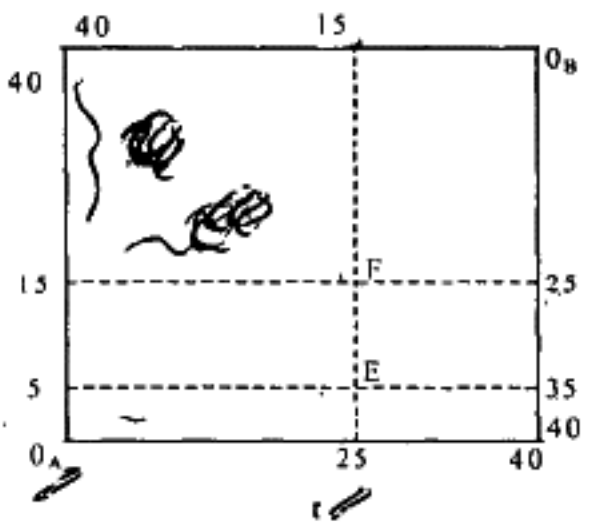
Şekil 18.4'de ise, A ve B kişilerinin başlangıç donanımlarını gösteren Şekil 18.2.(b)'deki mal boşlukları (X ve Y eksenleri arasında kalan alanlar) birleştirilmiştir. Şekil 18.4'de yer alan ve iki tüketicinin mal boşluklarını birleştiren diyagrama, **Edgeworth kutusu** ***(Edgeworth box)*** denir. Edgeworth (mübadele) diyagramının yatay ekseninin uzunluğu A ve B kişilerinin başlangıç X malı donanımlarının toplamına ($X_T = X_A + X_B = 25 + 15 = 40$), dikey ekseninin uzunluğu ise A ve B kişilerinin başlangıç Y malı donanımlarının toplamını ($Y_T = Y_A + Y_B = 5 + 35 = 40$) eşittir. Dolayısıyla da başlangıç donanımlarının değişmesi halinde, Edgeworth kutusunun da biçimi değişir.

Şekil 18.3. B Kişisinin Mal Boşluğunun Tersine Çevrilmesi



Edgeworth kutusu içindeki her nokta, kişilerin sahip oldukları mal miktarlarını gösterir. Örneğin başlangıçtaki donanıma tekabül eden E noktası, A kişisinin başlangıçta 25 birim X malı ve 5 birim Y malına sahip olduğunu (B kişisinin başlangıçta 15 birim X malı ve 35 birim Y malına sahip olduğunu) ifade eder. Edgeworth kutusundaki F noktası kişilerin X ve Y malı toplam başlangıç donanımları aynı iken kişilerin başlangıç donanımlarının E noktasından farklı olduğu bir durumu, A kişisinin başlangıçta 25 birim X malı ve 15 birim Y malına sahip olduğu (B kişisinin başlangıçta 15 birim X malı ve 25 birim Y malına sahip olduğu) durumu ifade eder: $X_T = X_A + X_B = 25 + 15 = 40$, $Y_T = Y_A + Y_B = 15 + 25 = 40$.

Şekil 18.4 Edgeworth (Mübadele) Kutusu



18.2.2 MÜBADELEDE ETKİNLİK KOŞULU

Saf mübadele ekonomisinde başlangıç kişisel donanımlarının toplamından oluşan X malının (X_T) ve Y malının (Y_T) A ve B kişileri arasında nasıl dağıtılacağı (saf mübadele ekonomisinde genel dengenin nasıl sağlanacağı), Edgeworth kutusuna A ve B kişilerinin farksızlık eğrilerini ilave etmek suretiyle incelenebilir. Bu husus Şekil 18.5'te gösterilmiştir. Şekil 18.5'teki A_1, A_2, A_3.... farksızlık eğrileri A kişisinin farksızlık eğrileridir ve A_2 farksızlık eğrisi A kişisinin başlangıç donanımından sağladığı faydayı temsil etmektedir. Farksızlık eğrileri orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir fayda düzeyini temsil ettiklerinden, A_3 farksızlık eğrisi A_2 (A_4) farksızlık eğrisine kıyasla daha yüksek (düşük) bir fayda düzeyini temsil eder. Benzer biçimde Şekil 18.5'teki B_1, B_2, B_3.... farksızlık eğrileri B kişisinin farksızlık eğrileridir ve B_3 farksızlık eğrisi B kişisinin başlangıç donanımından sağladığı faydayı temsil etmektedir. B_3 farksızlık eğrisinin temsil ettiği fayda düzeyi orijine daha yakın B_2 (orijine daha uzak B_4) farksızlık eğrisinin temsil ettiği fayda düzeyinden daha yüksektir (düşüktür). B kişisinin farksızlık eğrisinin A kişinin normal görünümlü farksızlık eğrisinin tam tersi bir biçimde olmasının nedeni, Edgeworth kutusu türetilirken B kişisinin mal boşluğunun tersine çevrilmiş olmasıdır.

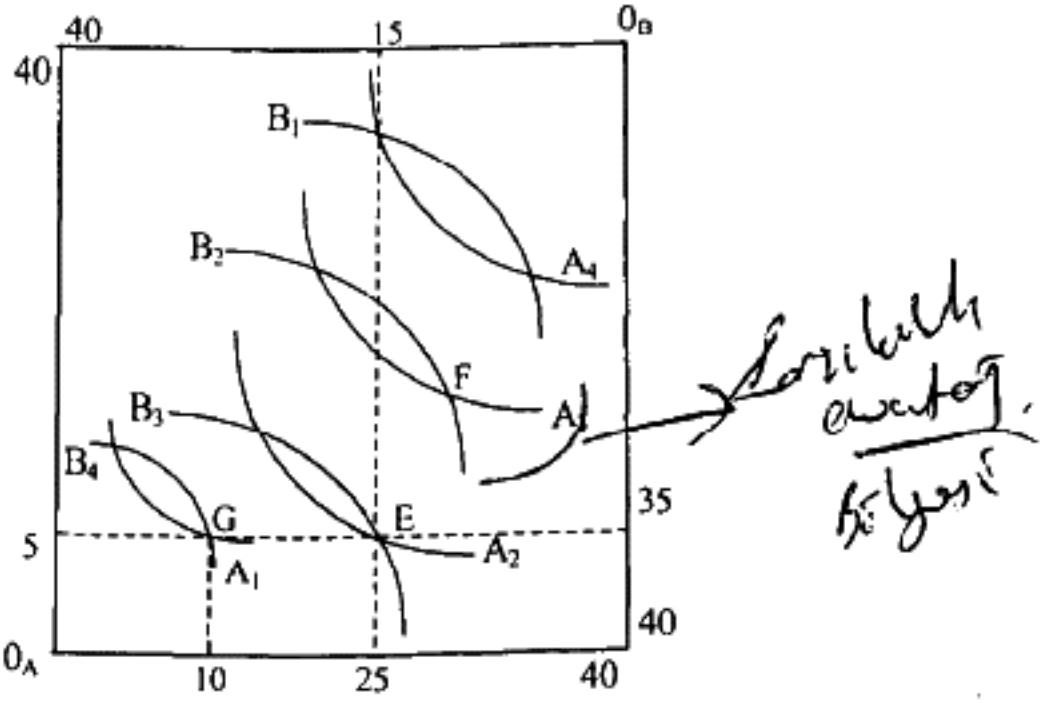
Kişilerin başlangıç donanımlarının E noktasındaki kadar olduğu ($X_A = 25$, $Y_A = 5$; $X_B = 15$, $Y_B = 35$) ve dolayısıyla da E noktasından geçen A_2 ve B_3 farksızlık eğrilerinin temsil ettiği düzeylerde fayda elde ettikleri Şekil 18.5'te, A kişisi A_2 farksızlık eğrisi üzerindeki E noktası yerine kendisine daha yüksek tatmin sağlayan ve A_2 ve B_3 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri taralı alanın dışında kalan A_3 gibi bir farksızlık eğrisi üzerindeki F noktasında olmak ister. Ancak A kişisinin A_2 farksızlık eğrisi üzerindeki E noktası yerine kendisine daha yüksek tatmin sağlayan A_3 farksızlık eğrisi üzerindeki F noktasında olması için, 25 birim X malı ve 5 birim Y malı yerine 25 birim X malına ve 15 birim Y malına sahip olması gerekir. Bu ise, başlangıçtaki toplam X malı miktarı sabit olduğundan, başlangıç donanımı 15X ve 35Y olan B kişisinin başlangıçta sahip olduğu 35 birim Y malının 10 birimini A kişisine karşılıksız olarak vermesi ve dolayısıyla da kendisi için 15X ve 25Y mal bileşimini içeren F noktasından geçen B_2 farksızlık eğrisi üzerinde olmayı kabul etmesi halinde mümkündür. Fayda maksimizasyonunu amaçlayan B kişisinin böyle bir şeyi kabul etmeyeceği ise açıktır.

Benzer biçimde Şekil 18.5'te B kişisi B_3 farksızlık eğrisi üzerindeki E noktasına yerine kendisine daha yüksek tatmin sağlayan ve A_2 ve B_3 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri taralı alanın dışında kalan B_4 gibi bir farksızlık eğrisi üzerindeki G noktasında olmak ister. Ancak B kişisinin B_3 farksızlık eğrisi üzerindeki E noktası yerine kendisine daha yüksek tatmin sağlayan B_4 farksızlık eğrisi üzerindeki G noktasında olması için, 15 birim X malı ve 35 birim Y malı yerine 30 birim X malına ve 35 birim Y malına sahip olması gerekir. Bu ise

başlangıç donanımı 25X ve 5Y olan A kişisinin başlangıçta sahip olduğu 25 birim X malının 15 birimini B kişisine karşılıksız olarak vermesi ve dolayısıyla da kendisi için 10X ve 5Y mal bileşimini içeren G noktasından geçen A_1 farksızlık eğrisi üzerinde olmayı kabul etmesi halinde mümkündür. Fayda maksimizasyonunu amaçlayan A kişisinin de böyle bir şeyi kabul etmeyeceği ise açıktır. Bu söylenenleri özetlemek gerekirse, *bir tarafın durumu kötüleştiğinde gönüllü ticaret-mübadele (voluntary trade) olmaz.*

Diğer taraftan Şekil 18.5'te E başlangıç donanım noktasından geçen A_2 farksızlık eğrisinin üstündeki tüm noktalarda A kişisi başlangıç donanımından daha iyi durumundadır (orijine daha uzak bir farksızlık eğrisi üzerindedir). Benzer biçimde E başlangıç donanım noktasından geçen B_3 farksızlık eğrisinin üstündeki tüm noktalarda B kişisi başlangıç donanımından daha iyi durumdadır (orijine daha uzak bir farksızlık eğrisi üzerindedir). A_2 ve B_3 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri mercek biçimindeki taralı alanda ise, hem A kişisi hem de B kişisi E başlangıç donanımından daha iyi durumdadır (orijine daha uzak bir farksızlık eğrisi üzerindedir). Dolayısıyla kişiler başlangıç donanımlarını gönüllü bir biçimde mübadele ederek E başlangıç donanımından **karşılıklı avantaj bölgesi (region of mutual advantage)** diye nitelendirilen mercek biçimindeki taralı alan içindeki bir noktaya geçerler.

Şekil 18.5 Karşılıklı Avantaj Bölgesi

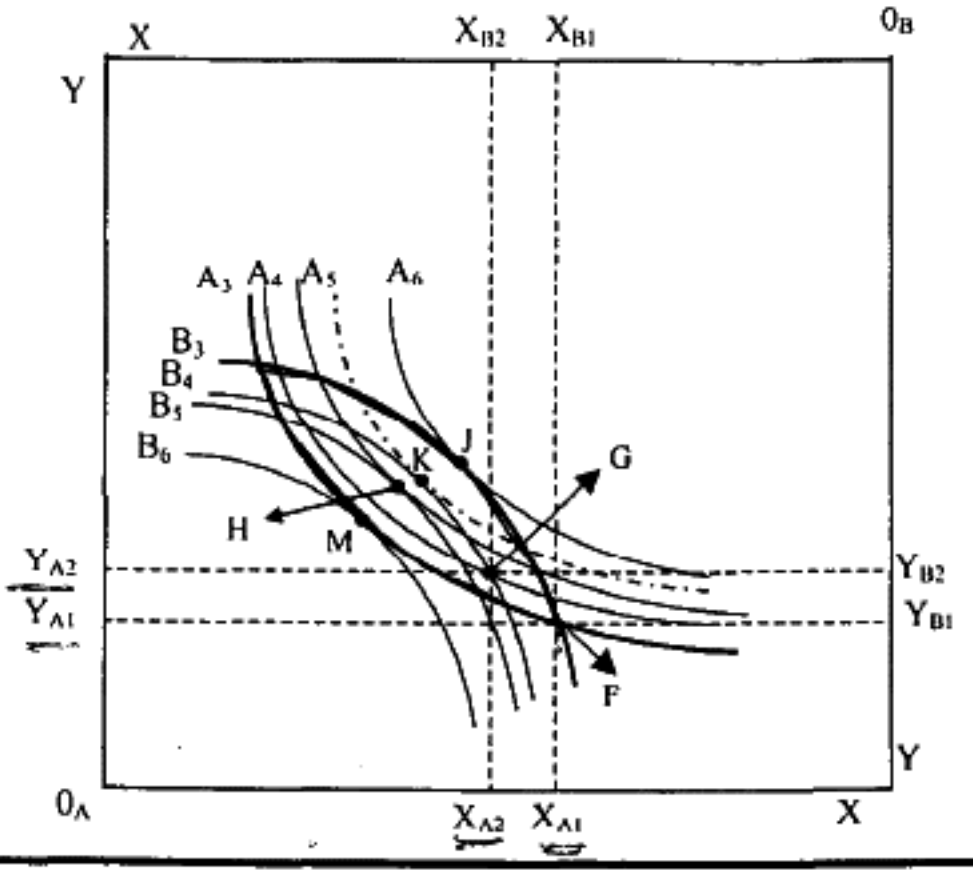


Gönüllü ticaret-mübadele sonucu kişilerin başlangıç donanımlarından daha iyi bir duruma ulaşmaları Şekil 18.6'da gösterilmiştir. Başlangıç donanımlarının A_3 ve B_3 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri F noktası ile belirtildiği Şekil 18.6'da başlangıç donanımı F (X_{A1} ,Y_{A1}) olan A kişisi tatmin düzeyi arttırmak için B kişisi ile gönüllü ticaret yaparak (X_{A1}- X_{A2}) kadar X malını (Y_{A2}- Y_{A1}) kadar Y malı ile değiştirmiş ve böylece A_3 farksızlık eğrisi üzerindeki F noktasından A_4 farksızlık eğrisi üzerindeki G noktasına ulaşmıştır. Bu husus B kişisi açısından değerlendirilirse, başlangıç donanımı A_3 ve B_3 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri F (X_{B1} ,Y_{B1}) noktasınca tanımlanan B kişisi tatmin düzeyi arttırmak için A kişisi ile gönüllü ticaret yaparak (Y_{B1}- Y_{B2}) kadar Y malını (X_{B2}- X_{B1}) kadar X malı ile değiştirmiş ve böylece B_3 farksızlık eğrisi üzerindeki F noktasından B_4 farksızlık eğrisi üzerindeki G noktasına ulaşmıştır. F noktasında olduğu gibi G noktasında da farksızlık eğrileri kesişmektedirler. Dolayısıyla A_4 ve B_4 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri mercek biçimindeki yeni alanda, hem A kişisi hem de B kişisi G noktasına kıyasla daha iyi durumdadır (orijine daha uzak bir farksızlık eğrisi üzerindedir). Dolayısıyla F noktasında olduğu gibi G noktasında da kişiler sahip oldukları malları gönüllü bir biçimde mübadele ederek G noktasından yeni alan içindeki bir noktaya geçerler. Bu süreç kişilerin sahip oldukları malları serbestçe mübadele ederek tatmin düzeylerini arttırmalarının mümkün olmadığı (iki taraf için avantajlı ticaret imkânının sona erdiği) bir durum ortaya çıkıncaya kadar devam eder.

İki taraf için avantajlı ticaret imkânının sona erdiği durumun geometrik yeri, A ve B kişilerine ait farksızlık eğrilerinin birbirlerine teğet olmasıdır. Bu açıdan bakıldığında Şekil 18.6'da iki taraf için avantajlı ticaret H noktasında sona ermiştir. Farksızlık eğrilerinin eğimlerinin eşitlendiği H noktasından aynı özelliğe sahip bir başka noktaya örneğin J noktasına geçildiğinde, A kişisinin durumu iyileşirken B kişisinin durumu kötüleşir. Benzer biçimde H noktasından örneğin M noktasına geçildiğinde, A kişisinin durumu kötüleşirken B kişisinin durumu iyileşir. Dolayısıyla iki taraf için avantajlı ticaretin sona erdiği (farksızlık eğrilerinin birbirine teğet olduğu, eğimlerinin eşitlendiği) H noktasında bir kişinin durumunu kötüleştirmeden diğer kişinin durumun iyileştirmek mümkün değildir. İktisatçıların iki taraf için avantajlı ticaretin sona ermesini- mallar kişiler arasında yeniden dağıtılınca en az bir kişinin durumunu kötüleştirmeden diğer kişilerinin durumunu iyileştirmenin mümkün olmamasını **mübadelede etkinlik (efficiency in exchange)** veya **Pareto etkin (optimal) dağılım (Pareto efficient/optimal allocation)** diye nitelendirdikleri hesaba katılırsa, Şekil 18.6'da X ve Y mallarının A ve B kişileri arasında H noktasındaki gibi dağılımı, mübadelede etkinliği sağlayan bir dağılımdır veya kısaca Pareto etkin bir dağılımdır. Dikkat edilirse Şekil 18.6'da H noktası Pareto etkin tek nokta değildir. Şekil 18.6'da F başlangıç donanımından hareketle H noktası yerine J noktasına ulaşmak da mümkündür. F noktasından hareketle A kişisine daha yüksek bir tatmin sağlayan J noktasına mı yoksa B

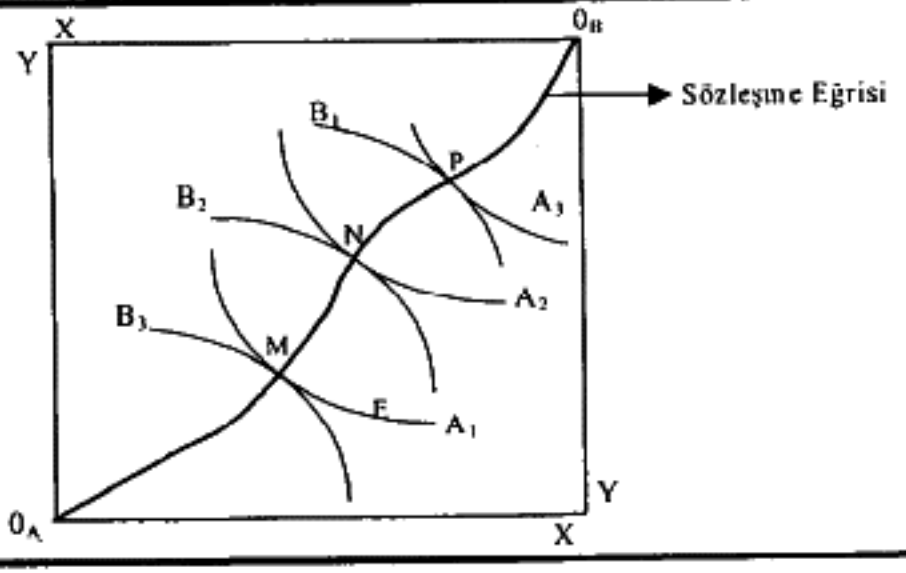
kişisine daha yüksek bir tatmin sağlayan H noktasına mı ulaşılacağı konusunda bir öngörüde bulunulamaz. Zira bu husus kişilerin pazarlık yeteneklerine bağlıdır.

Şekil 18.6 Mübadelede Etkinlik



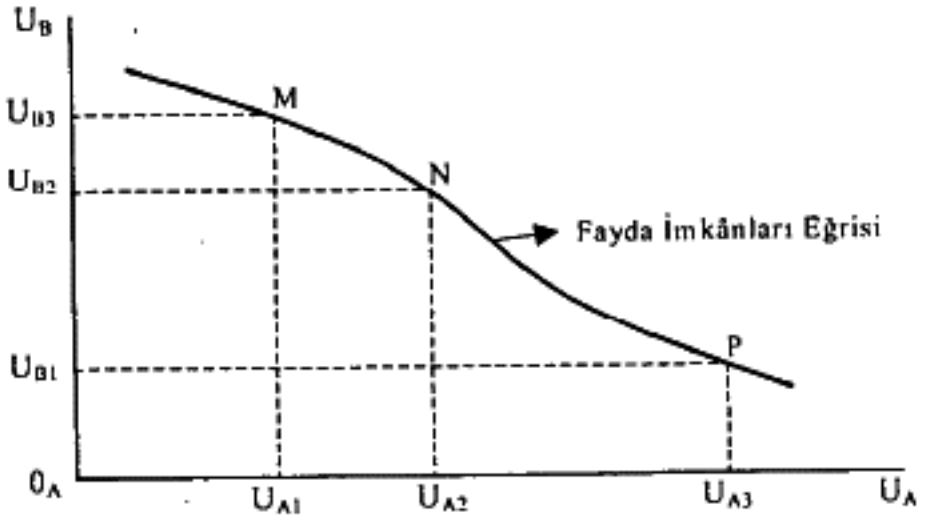
Şekil 18.6'daki H veya J Pareto etkin dağılımı başlangıç donanımının F noktasındaki kadar olduğu kabul edilerek türetilmiştir. Şekil 18.6'daki işlemi F noktasından farklı başlangıç donanımları için tekrarlamak ve böylece her alternatif başlangıç donanımını için farklı Pareto etkin dağılımlar türetmek mümkündür. Bu husus Şekil 18.7'de gösterilmiştir. Şekil 18.7'de yer alan ve her alternatif başlangıç donanımına ilişkin Pareto etkin dağılımların (M, N, P) geometrik yerine tekabül eden HH eğrisine, **sözleşme eğrisi (contract curve)** denir. Sözleşme eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine geçildiğinde bir kişinin durumunu kötüleştirmeden diğer kişinin durumun iyileştirmek mümkün değil dir. Bu yüzden sözleşme eğrisi **anlaşmazlık eğrisi (conflict curve)** diye de nitelendirilir. Farksızlık eğrisinin eğimi marjinal ikame oranına eşit olduğundan sözleşme-anlaşmazlık eğrisi *kişilerin iki mal arasındaki marjinal ikame hadlerinin birbirine eşit olduğu* ($MRS_{Ax,y} = MRS_{Bx,y}$) *noktaların geometrik* diye de nitelendirilebilir.

Şekil 18.7. Sözleşme (Anlaşmazlık) Eğrisi



Sözleşme-anlaşmazlık eğrisi üzerindeki bir noktadan diğerine geçildiğinde, tanım gereği bir kişinin tatmin düzeyi artarken diğer kişinin tatmin düzeyi azalır. Sözleşme (anlaşmazlık) eğrisinin yansıttığı bu husus, eksenlerinde her tüketicinin elde ettiği fayda düzeyinin yer aldığı bir şekille gösterilebilir. Bu husus Şekil 18.8'de ele alınmıştır. Yatay eksende A kişisinin dikey eksende B kişisinin fayda düzeyinin yer aldığı Şekil 18.8'de, Şekil 18.7'de sözleşme eğrisi üzerindeki her noktada (M, N, P,...) A ve B kişilerinin elde ettikleri fayda düzeyleri gösterilmiştir. Şekil 18.8'de yer alan ve kişilerin sözleşme eğrisi üzerinde elde ettikleri fayda düzeylerini gösteren eğriye, **fayda imkânları eğrisi (utility possibilities frontier)** denir.

Şekil 18.8 Fayda İmkânları Eğrisi

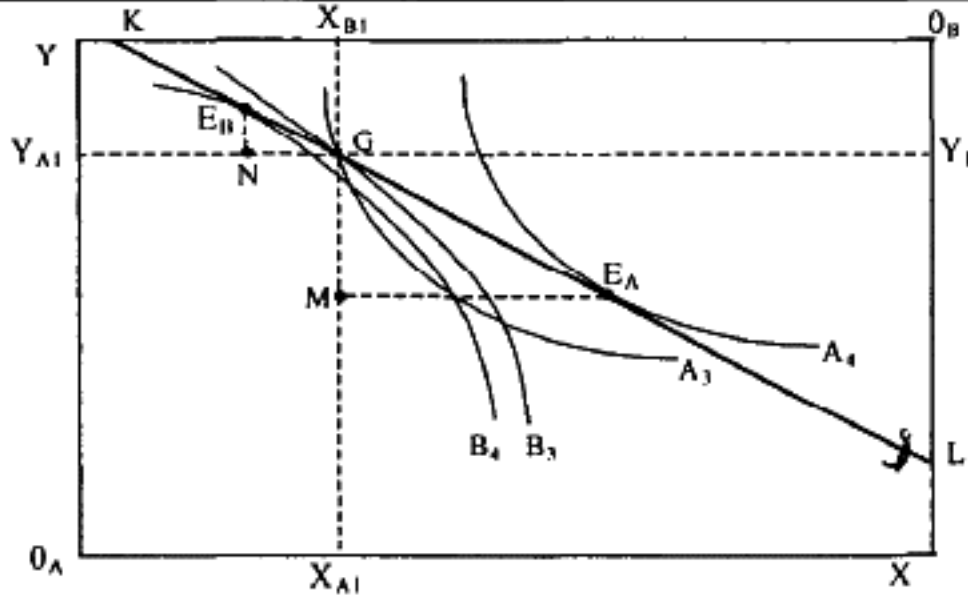


18.2.3 TAM REKABETTE MÜBADELEDE DENGE

İki kişi-iki mal saf değişim modelinin yetersiz kaldığı bir nokta, Pareto etkin dağılımın (nihai dağılımın) tarafların pazarlık yeteneklerine bağlı olması ve dolayısıyla da belirsiz olmasıdır. Bu yetersizliği gidermenin yolu, X malı ve Y malı piyasalarında (ekonomide) tam rekabetin olduğunu kabul etmektir. Zira *çok sayıda alıcının ve satıcının* olduğu tam rekabet durumunda kişiler fiyat alıcı konumdadırlar ve bu yüzden de kişilerin belirli miktarda X malı karşılığında ne kadar Y malı elde edecekleri artık pazarlık yetenekleri tarafından değil, malların piyasa fiyatları arasındaki oran tarafından veya kısaca nisbi fiyat oranı tarafından belirlenir. Bu ise *tam rekabet* saf değişim modelinde nihai dağılımın artık belirsiz olmaması demektir. İki kişi-iki mal saf değişim modelini tam rekabet için değerlendirerek nihai dağılımı belirli hale getirmenin *iki kişi ve tam rekabet* kavramları arasında yol açtığı çelişkiyi ortadan kaldırmanın yolu ise, ekonomide çok sayıda A ve B kişisi olduğunu ve Edgeworth kutusunda analizde bunlardan ikisinin durumunun incelendiğini varsaymaktır.

Tam rekabet durumunda dağılımda etkinliğin-Pareto etkin dağılımın nasıl sağlandığı, Şekil 18.9 ve 18.10'da açıklanmıştır. Şekil 18.9'de başlangıç donanımı A_1 ve B_3 farksızlık eğrilerinin kesiştikleri G noktasındaki kadardır. Malların fiyatları arasındaki orana eşit olan nisbi fiyat oranı ise, başlangıçta P_{X1}/P_{Y1} 'dir ve G noktasından geçen KL doğrusu bu hususu temsil etmektedir. Bütçe doğrusunun eğiminin malların fiyatları arasındaki orana eşit olduğu hatırlanırsa (Bölüm 7), Şekil 18.9'da KL doğrusu A kişisinin bütçe doğrusudur. Tüketici dengesinin farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu noktada gerçekleştiği hatırlanırsa, Şekil 18.9'da fayda maksimizasyonunu amaçlayan A kişisi G başlangıç donanım noktasından A_4 farksızlık eğrisinin KL bütçe doğrusuna

Şekil 18.9 Saf Değişim Ekonomisinde Dengesizlik



doğrusuna teğet olduğu E_A noktasına gelmek ister. Bir başka deyişle başlangıç donanımı X_{A1} ve Y_{A1} olan A kişisi, faydasını maksimize ederek dengeye gelmek için, GM kadar Y malı satarak E_AM kadar X malı satın almak ister.

Şekil 18.9'da B kişisi A kişisiyle aynı fiyatlar üzerinden işlem yaptığından, KL doğrusu B kişisinin için de bütçe doğrusudur ve dolayısıyla da fayda maksimizasyonunu amaçlayan B kişisi, G başlangıç donanım noktasından B_4 farksızlık eğrisinin KL bütçe doğrusuna teğet olduğu E_B noktasına gelmek ister. Bir başka deyişle başlangıç donanımı X_{B1} ve Y_{B1} olan B kişisi, faydasını maksimize ederek dengeye gelmek için, E_BN kadar Y malı satarak GN kadar X malı satın almak ister.

Şekil 18.9'da A ve B kişileri Edgeworth kutusunun farklı noktalarında (E_A, E_B) olmak istemektedirler. Oysa A ve B kişilerinin eş anlı olarak E_A, E_B noktalarında olmaları mümkün değildir. Bir başka deyişle, Şekil 18.9'da genel denge sağlanmamıştır. Zira Şekil 18.9'da hem A kişisi hem de B kişisi Y malı satmak istediklerinden, Y malı piyasasında arz fazlası (negatif talep fazlası) vardır. Benzer biçimde hem A kişisi hem de B kişisi X malı satın almak istediklerinden, X malı piyasasında da talep fazlası vardır. Piyasaların bu dengesizliğe tepkisi, arz fazlası olan Y malının fiyatının düşmesi, talep fazlası olan X malının ise fiyatının yükselmesi biçiminde olur. Bu ise nispi fiyat oranının P_{X1}/P_{Y1}'den P_{X2}/P_{Y2} 'ye yükselmesine ($P_{X2} > P_{X1}$, $P_{Y2} < P_{Y1}$) ve böylece kişilerin karşı karşıya oldukları bütçe doğrusunun dikleşmesine neden olur. Eğer genel denge bu yeni nispi fiyat oranında da sağlanamıyorsa, nisbi fiyat yeniden yükselir. Bu süreç sonunda iki tüketicinin eş anlı dengeye gelmesini (her iki piyasada arz ve talebin eş anlı olarak birbirine eşit olmasını) sağlayan bir nispi fiyat düzeyine ulaşılır. Bu husus Şekil 18.10'da gösterilmiştir. Şekil 18.10'da A kişisi ve B kişisi başlangıç donanımı ve P_{X*}/P_{Y*} nispi fiyat düzeyi itibariyle E^* noktasında eş anlı olarak dengeye gelmişlerdir.

18.2.4 WALRAS KANUNU

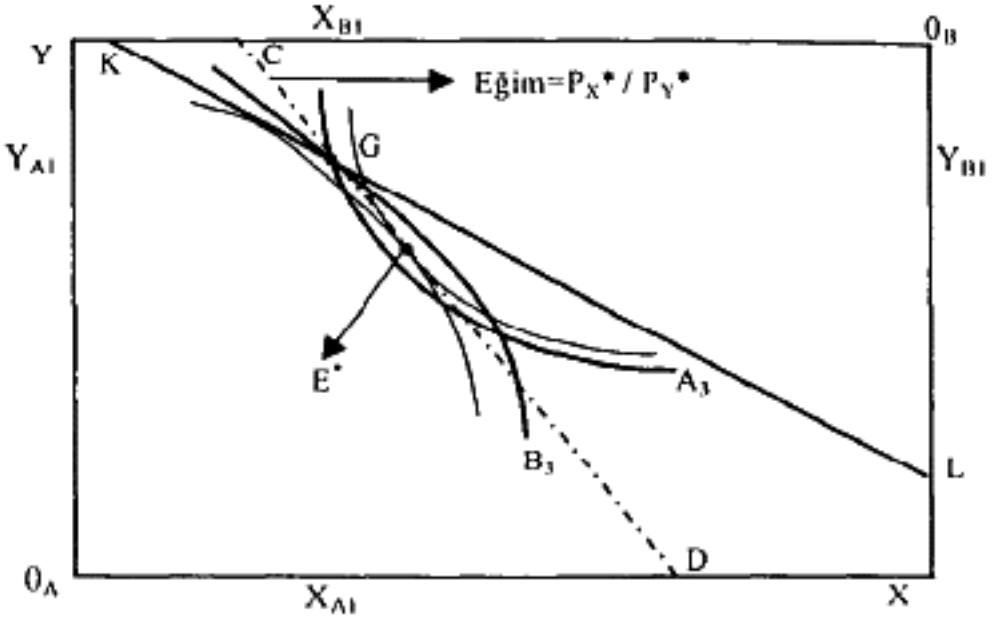
Rekabetçi saf değişim ekonomisinde her kişinin geliri (m), başlangıçta sahip olunan X ve Y malı miktarı ile malların fiyatlarının çarpımına (başlangıç donanımının parasal değerine) eşittir.

$$P_X X_A + P_Y Y_A = m_A \qquad (18.2)$$

$$P_X X_B + P_Y Y_B = m_B \qquad (18.3)$$

Diğer taraftan A kişisi kendi başlangıç donanımının parasal değerine eşit olan gelirini kullanarak belirli miktarda X malı ve Y malı satın alır C_{XA}, C_{YA}.

Şekil 18.10 Saf Değişim Ekonomisinde Denge



Benzer biçimde B kişisi de kendi başlangıç donanımının parasal değerine eşit olan gelirini kullanarak belirli miktarda X malı ve Y malı satın alır, C_{XB}, C_{YB}.

$$P_X X_A + P_Y Y_A = m_A = P_X C_{XA} + P_Y C_{YB} \quad \textbf{(18.4)}$$

$$P_X X_B + P_Y Y_B = m_B = P_X C_{XB} + P_Y C_{YB} \quad \textbf{(18.5)}$$

(18.4) ve (18.5) no.lu eşitlikler, kişilerin P_X ve P_Y fiyatlarından satın aldıkları mal miktarlarının toplamı $\sum C_X$ ve $\sum C_Y$ ile ($\sum C_X = C_{XA} + C_{XB}$, $\sum C_Y = C_{YA} + C_{YB}$), başlangıç X ve Y malı miktarı da $\sum X$ ve $\sum Y$ ile ($\sum X = X_A + X_B$, $\sum Y = Y_A + Y_B$) ile gösterilerek ifade edilebilir.

$$P_X \sum X + P_Y \sum Y = P_X \sum C_X + P_Y \sum C_Y \quad \textbf{(18.6)}$$

$$P_X \sum C_X + P_Y \sum C_Y - P_X \sum X - P_Y \sum Y = 0 \quad \textbf{(18.7)}$$

$$P_X (\sum C_X - \sum X) + P_Y (\sum C_Y - \sum Y) = 0 \quad \textbf{(18.8)}$$

18.8. no.lu denkleme göre, X malı piyasasında talep fazlası ($\sum C_X > \sum X$) söz konusu ise, Y malı piyasasında da *aynı değerde* arz fazlası ($\sum Y > \sum C_Y$) veya *aynı değerde* negatif talep fazlası vardır. Bir başka deyişle, 18.8. no.lu denkleme göre *iki piyasadaki arz ve talep fazlalarının toplam (talep fazlalarının toplamı) sıfıra eşittir.* **Walras Kanunu (Walras Law).** Walras kanunu iki piyasadan bir tanesi örneğin X piyasası dengede iken ($\sum C_X = \sum X$) ve dolayısıyla da 18.8. no.lu denklemdeki ilk teriminin değeri sıfıra eşit iken,

denklemin ikinci teriminin değerinin de sıfıra eşit olduğunu ve dolayısıyla Y piyasasında dengede olduğunu ifade eder. Bir başka deyişle, Walras kanununa göre iki mallı bir ekonomide $\sum C_X = \sum X$ iken veya $\sum C_Y = \sum Y$ iken genel denge sağlanır. Bu açıdan bakıldığında Walras Kanunu, *iki piyasadan bir tanesi dengede iken diğeri de dengededir* biçiminde veya daha genel olarak *n piyasadan (n - 1) tanesi dengede iken n'ninci piyasa da dengededir* biçiminde tanımlanabilir.

18.2.5 TAM REKABETTE MÜBADELEDE ETKİNLİK

Şekil 18.10'da E* noktasında rekabetçi genel denge sağlandığında, fiyat alıcı konumda olan ve başlangıç donanımı kısıtı altında fayda maksimizasyonunu amaçlayan A ve B kişilerinin farksızlık eğrileri teğettirler. Dolayısıyla da E* noktası hem mübadelede genel dengenin hem de mübadelede etkinliğin sağlandığı bir noktadır. Bir başka deyişle, E* noktası hem mübadelede genel dengeyi sağlayan hem de Pareto optimal dağılımı gerçekleştiren bir noktadır. Bu husus Şekil 18.10'da *tesadüfen* ortaya çıkmış bir durum değildir. Tam rekabette fiyat alıcı konumda olan ve bütçe kısıtı altında fayda maksimizasyonunu amaçlayan her kişi, farksızlık eğrisinin bütçe doğrusuna teğet olduğu noktada dengeye gelir. Bir başka deyişle, tam rekabette tüketici denge koşulu farksızlık eğrisinin eğimine tekabül eden marjinal ikame haddinin bütçe doğrusunun eğimine eşit olan nispi fiyat oranına eşit olmasıdır. Tam rekabette kişiler fiyat alıcı konumdadırlar ve dolayısıyla da aynı nispi fiyat oranı ile karşılaşırlar. Bu yüzden de tam rekabette kişilerin bütçe kısıtı altında faydalarını maksimize etmeleri, marjinal ikame hadlerini birbirine eşitlemeleri, farksızlık eğrilerinin daima teğet olmaları anlamına gelir.

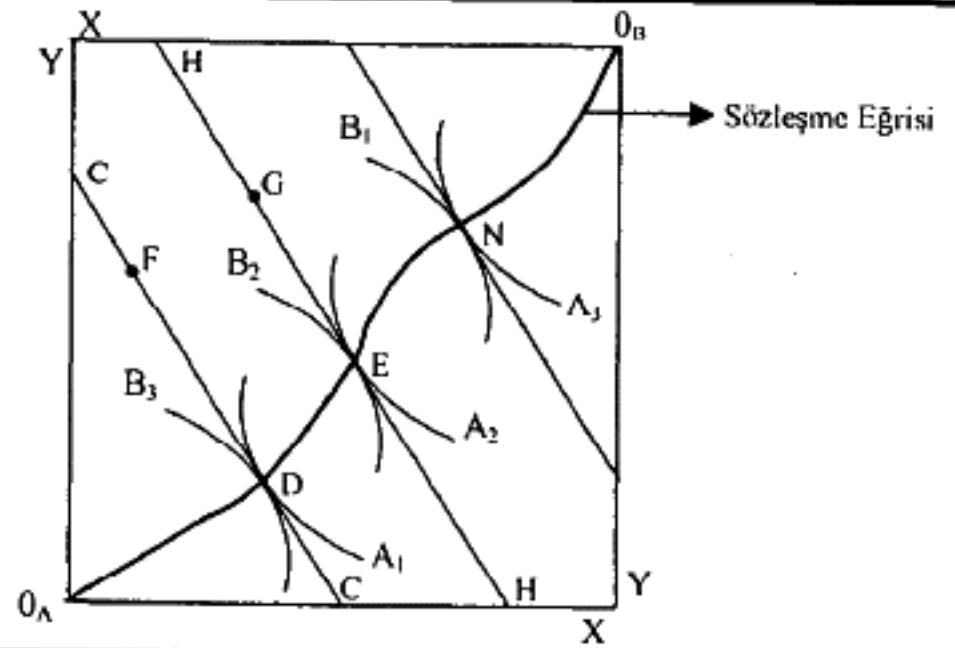
$$MRS_{AX,Y} = (P_X/P_Y) = MRS_{BX,Y} \qquad (18.9)$$

Dolayısıyla *rekabetçi her denge aynı zamanda Pareto etkin (Pareto optimal) bir dağılımdır.* İktisatçılar bu hususu **refah iktisadının birinci teoremi (first theorem of welfare economics)** diye nitelendiriler. Refah iktisadının birinci teoreminin tek istisnası, tüketimde dışsallıkların olması-her kişinin tatmininin kendi tüketimine bağlı olmamasıdır. İzleyen bölümde incelenecek olan bu husus hesaba katılırsa, refah iktisadının birinci teoremi izleyen biçimde ifade edilebilir: *Tüketimde dışsallıklar olmadığı-her kişinin tatmini kendi tüketimine bağlı olduğu sürece, rekabetçi her denge aynı zamanda Pareto etkin (Pareto optimal) bir dağılımdır.*

Refah iktisadının birinci teoremi rekabetçi bir ekonominin tüketimde dışsallıklar olmadığı sürece alternatif Pareto optimal dağılımların geometrik

yerini temsil eden sözleşme (anlaşmazlık) eğrisi üzerinde olacağını ifade etmektedir. Bir ekonominin sözleşme eğrisi üzerindeki hangi noktada bulunacağı ise, başlangıç donanımının niteliğine bağlıdır ve başlangıç donanımı ekonominin sözleşme eğrisi üzerinde malların kişiler arasında eşit olmayan biçimde dağıtılmasına yol açabilir. Bu husus Şekil 18.11'de gösterilmiştir. Başlangıç donanımı F noktasınca ve nispi fiyat yapısı F noktasından geçen CC doğrusunca tanımlanan Şekil 18.11'de mübadelede denge-Pareto etkin dağılım D noktasında gerçekleşmiştir. Şimdi söz konusu temsili ekonomide hükümetin B kişisinin A kişisine kıyasla çok fazla mala sahip olduğu D dağılımını adil bulmadığını ve X ve Y mallarını A ve B tüketicileri arasında yeniden dağıtmak suretiyle dengeyi-Pareto optimal dağılımı E noktasına çekmek istediğini varsayalım. Şekil 18.11 'de piyasaların E noktasında dengeye gelmesi için, başlangıç dağılımının G olması gerekir. Dolayısıyla da hükümet başlangıç donanımını yeniden dağıtarak F noktasından G noktasına çekerse, piyasalar kendiliğinden E noktasında denge gelirler. Bir başka deyişle *sözleşme eğrisi üzerindeki her nokta-her Pareto etkin dağılım belirli bir başlangıç dağılımı için rekabetçi bir dengedir.* İktisatçılar bu hususu **refah iktisadının ikinci teoremi (second theorem of welfare economics)** diye nitelendiriler. Refah iktisadının ikinci teoreminin tek istisnası, farksızlık eğrilerinin Şekil 18.11'dekinin tersine orijine göre içbükey (konveks) olmamalarıdır. Bu husus hesaba katılırsa, refah iktisadının ikinci teoremi izleyen biçimde ifade edilebilir: *Kişilerin farksızlık eğrileri orijine göre içbükey olduğu sürece, sözleşme eğrisi üzerindeki her nokta (her Pareto etkin dağılım) belirli bir başlangıç dağılımı için rekabetçi bir dengedir.*

Şekil 18.11 Refah İktisadının İkinci Teoremi



Refah iktisadının ikinci teoremi'etkinlikle eşitlik arasında bir açmaz olmadığını, eşit olmadığı düşünülen rekabetçi bir dengeden eşit olduğu düşünülen bir rekabetçi dengeye malları yeniden dağıtmak suretiyle geçmenin mümkün olduğu ifade eder. Gerçek hayatta hükümetler dağılımında eşitlik sağlamak için, kişilere mal transfer etmezler. Hükümetler az mal aldığı düşünülen kişilere daha fazla mal satın almaları için satın alma gücü transfer ederler. Bunu da başlangıç donanımı fazla olan kişilerin donanımlarını vergilendirmek ve buradan elde edilen satın alma gücünü başlangıç donanımı az olan kişilere aktarmak suretiyle yaparlar. Ancak vergiler kişilerin iktisadi davranışlarında çeşitli sapmalara (distortions) neden olmak suretiyle, etkinsizliklere yol açarlar. Bu nedenle etkinlik ve eşitlik arasında aslında ortadan kaldırılması pek mümkün olmayan bir çelişki vardır. Bu yüzden de refah iktisadının ikinci teoremini etkinlik ve eşitlik konuları arasındaki ilişkiye yönelik genel bir çerçeve olarak algılamak gerekir.

18.3 ÜRETİMDE ETKİNLİK

Yukarıdaki açıklamalarda üretimin olmadığı-kişilerin belirli bir başlangıç donanımına sahip oldukları bir ekonomide genel dengenin ve etkinliğin sağlanması üzerinde durulmuştur. Aşağıdaki açıklamalarda ise, X ve Y gibi iki malın emek (L) ve sermaye (K) gibi iki girdi kullanılarak üretildiği, her girdinin toplam miktarının sabit olduğu ve her girdinin tam olarak kullanıldığı bir ekonomide üretimde etkinliğin nasıl sağlandığı genel denge analizi çerçevesinde incelenecektir. Üretimde etkinlik incelenirken de önce girdi kullanımındaki etkinlik veya kısaca *girdi etkinliği (teknik etkinlik)* ele alınacak, daha sonra girdi etkinliği sağlanarak üretilen X ve Y çıktılarının tüketici tercihleri açısından etkinliği veya kısaca *çıktı etkinliği* üzerinde durulacaktır.

X ve Y gibi iki malın emek (L) ve sermaye (K) girdileri kullanılarak üretildiği, her girdinin toplam miktarının sabit olduğu ve her girdinin tam olarak kullanıldığı bir ekonomide, her girdinin X malı ve Y malı üretiminde kullanılan miktarlarının toplamı, veri toplam girdi miktarına eşittir:

$$L_T = L_X + L_Y, \quad K_T = K_X + K_Y \tag{18.10}$$

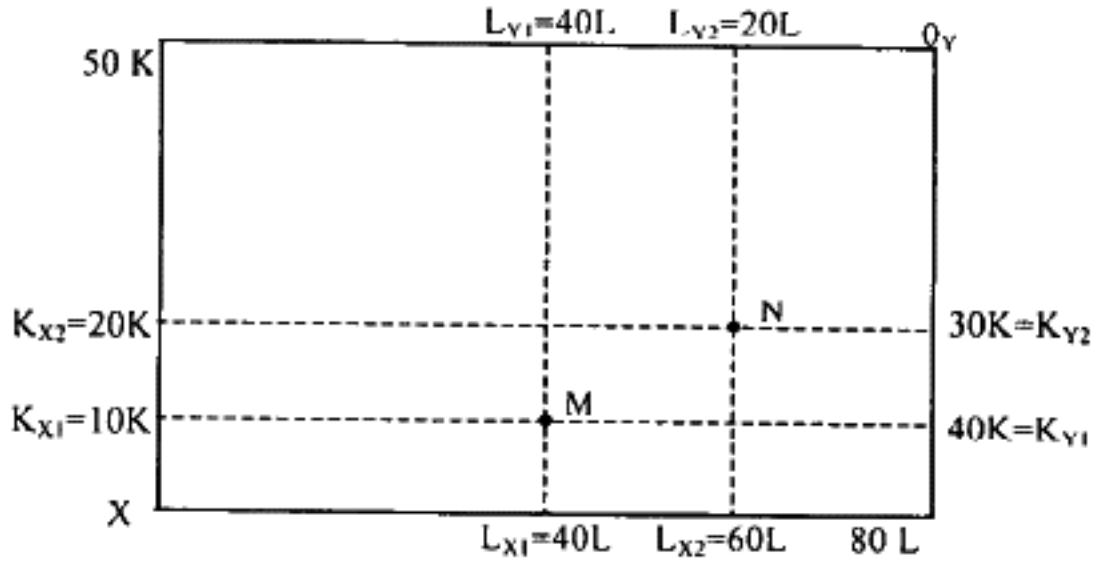
Böyle bir durumda karşılaşılan temel sorulardan birincisi, girdilerin X ve Y üretim alanları arasında dağıtılacağı veya kısaca malların *nasıl üretileceği* hususudur. Bu soru Edgeworth kutusu üretime uyarlanarak ve üretim konusunda daha önce yapılan açıklamalar (Bölüm 9) hesaba katılarak cevaplandırılabilir.

18.3.1 EDGEWORTH ÜRETİM KUTUSU

İki mal-iki girdi üretim modelinde miktarı sabit olan toplam emek girdisinin (L_T) ve miktarı sabit olan toplam sermaye girdisinin (K_T), X ve Y üretim alanları arasındaki alternatif dağılımı Şekil 18.12'de gösterilmiştir. Şekil 18.12'de yer alan ve **Edgeworth üretim kutusu (Edgeworth production box)** denilen diyagram ile mübadelede genel denge ve etkinlik konusu incelenirken çizilen Edgeworth *(mübadele)* kutusu arasındaki tek fark, yatay ve dikey eksenlerde sırasıyla toplam X malı miktarının ve toplam Y malı miktarının değil de, toplam emek girdisini miktarının ve toplam sermaye girdisi miktarının gösterilmesidir. Şekil 18.12'deki Edgeworth üretim kutusunun yatay ekseni veri toplam emek girdisi miktarını (80L), dikey ekseni ise veri toplam sermaye girdisi miktarını (50K) belirtir. Başlangıç donanımı değişince Edgeworth (mübadele) kutusunun biçimi nasıl değişiyorsa, girdilerin miktarı değişince Edgerworth üretim kutusunun da biçimi değişir.

Edgeworth *(mübadele)* kutusu gibi Edgeworth üretim kutusu içindeki her nokta, her malın üretiminde kullanılan emek girdisi miktarını ve sermaye girdisi miktarını gösterir. Örneğin Edgeworth üretim kutusu içindeki M noktasında, L_{X1} = 40L kadar emek ve K_{X1} = 10K kadar sermaye X malı üretiminde, L_{Y1}= 40L kadar emek ve K_{Y1} = 40K kadar sermaye Y malı üretiminde kullanılır. Buna karşılık N noktasında X malı üretiminde kullanılan emek sermaye girdilerinin miktarı L_{X2}= 60L ve K_{X2} = 20K; Y malı üretiminde kullanılan emek sermaye girdilerinin miktarı ise, L_{Y2} = 20L ve K_{Y2} = 30K'dır. Bir başka deyişle, M noktasına kıyasla N noktasında daha fazla emek ve sermaye X malı üretiminde kullanılır.

Şekil 18.12 Edgeworth Üretim Kutusu

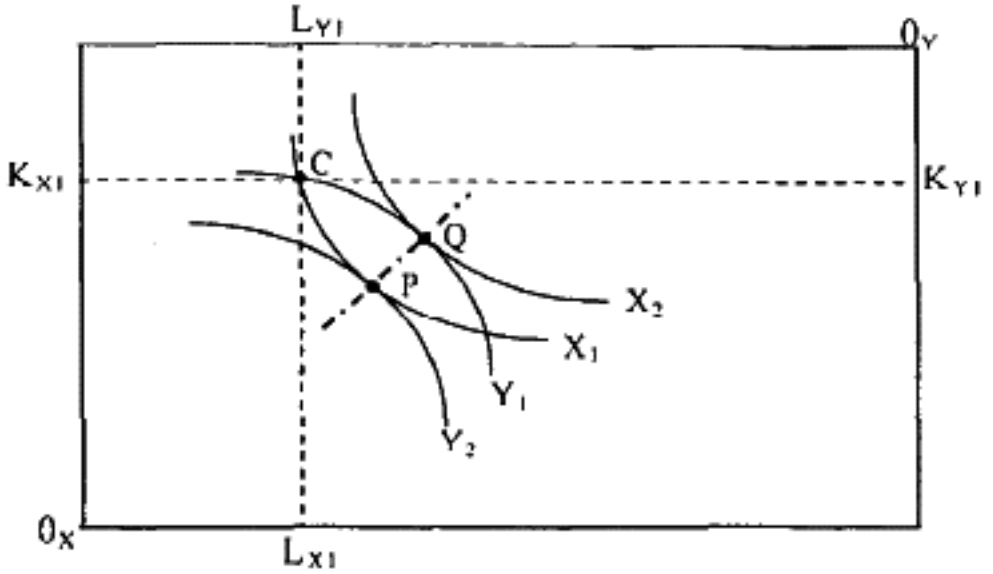


18.3.2 ÜRETİMDE ETKİNLİK KOŞULU

İki mal-iki girdi üretim modelinde üretimde etkinliğin nasıl sağlanacağı ve dolayısıyla da ne anlama geldiği, Edgeworth üretim kutusuna eşürün eğrileri ilave edilerek incelenebilir. Bu husus Şekil 18.13'te gösterilmiştir. Şekil 18.13'teki X_1 ,X_2 .... eğrileri, X malı üretim fonksiyonunu yansıtan eşürün eğrileridir. Eşürün eğrileri orijinden uzaklaştıkça daha yüksek bir çıktı düzeyini temsil ettiklerinden, X_2 eşürün eğrisi X_1 eşürün eğrisine kıyasla daha yüksek bir çıktı düzeyini temsil eder. Benzer biçimde Şekil 18.13'teki Y_1, Y_2.... eğrileri, Y malı üretim fonksiyonunu temsil eden eşürün eğrileridir ve Y_2 eşürün eğrisinin temsil ettiği çıktı düzeyi orijine daha yakın Y_1 eşürün eğrisinin temsil ettiği çıktı düzeyinden daha yüksektir. Y malı eşürün eğrisinin X malının normal görünümlü eşürün eğrisinin tam tersi bir biçimde olmasının nedeni, Edgeworth üretim kutusunda Y malı girdi boşluğunun tersine çevrilmiş olmasıdır.

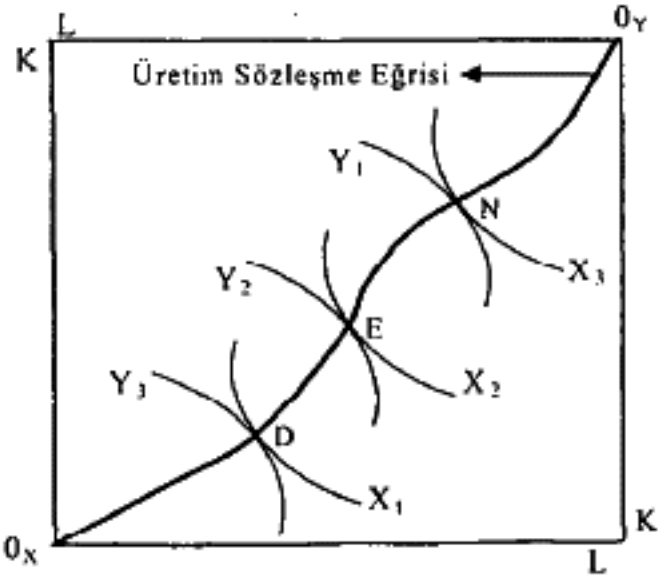
Girdileri alternatif kullanım alanları arasındaki dağılımının X_1ve Y_1 eşürün eğrilerinin kesiştikleri C noktasındaki kadar olduğu ($L_X = L_{X1}$, $K_X = K_{X1}$, $L_Y = L_{Y1}$, $K_Y = K_{Y1}$) ve dolayısıyla da firmaların X_1 ve Y_1 eşürün eğrilerinin temsil ettikleri kadar X ve Y malı ürettikleri Şekil 18.13'te, girdilerin dağılımı değiştirilerek C noktasından X_2 ve Y_1 eşürün eğrilerinin teğet oldukları Q noktasına geçildiğinde, Y malı miktarı azalmadan X malı miktarı artar. Benzer biçimde girdilerin dağılımı değiştirilerek C noktasından X_1 ve Y_2 eşürün eğrilerinin teğet oldukları P noktasına geçildiğinde, X malı miktarı azalmadan Y malı miktarı artar. Diğer taraftan iktisatçılar *girdi dağılımını değiştirerek bir maldan üretilen miktarı azaltmadan diğer maldan (mallardan) üretilen miktarı arttırmanın mümkün olmamasını*, **girdi etkinliği** veya **teknik etkinlik (input efficiency/technical efficiency)** diye nitelendirirler. Bu husus hesaba katılırsa, Şekil 18.13'te X_1 ve Y_1 eşürün eğrilerinin kesiştikleri C noktasında girdi etkinliği veya teknik etkinlik sağlanamamıştır. Buna karşılık girdi dağılımını değiştirerek X_2 ve Y_1 eşürün eğrilerinin teğet oldukları Q noktasından C noktasına veya P noktasına geçildiğinde, Y malından üretilen miktar artarken X malından üretilen miktar azalır. Benzer biçimde girdi dağılımını değiştirerek X_1 ve Y_2 eşürün eğrilerinin teğet oldukları P noktasından C noktasına veya Q noktasına geçildiğinde, X malından üretilen miktar artarken Y malından üretilen miktar azalır. Dolayısıyla da X ve Y malını üreten firmaların eşürün eğrilerinin teğet oldukları Q ve P noktalarında girdi etkinliği (teknik etkinlik) sağlanmıştır. Bir başka deyişle, *girdi etkinliği (teknik etkinlik) koşulu, X ve Y malının üreten tüm firmaların eşürün eğrilerinin teğet (eğimlerinin birbirine eşit) olmasıdır.* Eşürün eğrisinin eğimi girdiler arasındaki marjinal teknik ikame haddine eşit olduğu hesaba katılırsa, *girdi etkinliği (teknik etkinlik) koşulu, X ve Y malının üreten tüm firmaların marjinal teknik ikame hadlerinin birbirine eşit olması* biçiminde ifade edilebilir.

Şekil 18.13 Üretimde Etkinlik Koşulu



Şekil 18.13'te yer alan ve girdi etkinliğini sağlayan P ve Q noktaları, girdilerin başlangıç dağılımının C noktasındaki gibi olduğu kabul edilerek türetilmiştir. Şekil 18.13'teki işlemi C noktasındakinden farklı başlangıç dağılımları için tekrarlamak ve böylece her alternatif başlangıç girdi dağılımı için girdi etkinliğini sağlayan farklı noktalar türetmek mümkündür. Bu husus Şekil 18.14'te gösterilmiştir. Şekil 18.14'te yer alan her alternatif başlangıç girdi dağılımına ilişkin etkin girdi dağılımların (D, E, N...) geometrik yerine tekabül eden koyu çizilmiş eğriye, **üretim sözleşme eğrisi (production contract curve)** denir.

Şekil 18.14 Üretim Sözleşme Eğrisi



18.3.3 TAM REKABETTE ÜRETİMDE ETKİNLİK

Kâr maksimizasyonunu amaçlayan her firma, kârını maksimize eden miktardaki malı minimum maliyetle üretir. Bir başka deyişle, kâr maksimizasyonunu amaçlayan her firma, Bölüm 9'da açıklandığı üzere, eşürün eğrisinin eşmaliyet doğrusuna teğet olduğu noktada dengeye gelir ve dolayısıyla da girdiler arasındaki marjinal ikame haddini girdi fiyatları arasındaki orana eşitler. Öte yandan girdi piyasasında tam rekabet durumunda firmalar fiyat alıcı konumdadırlar ve bu yüzden de aynı girdi fiyatları ile karşı karşıyadırlar. Bu yüzden de tam rekabette firmaların kârlarını maksimize etmeleri, marjinal teknik ikame hadlerini birbirine eşitlemelerini, eşürün eğrilerinin daima teğet olmalarını içerir:

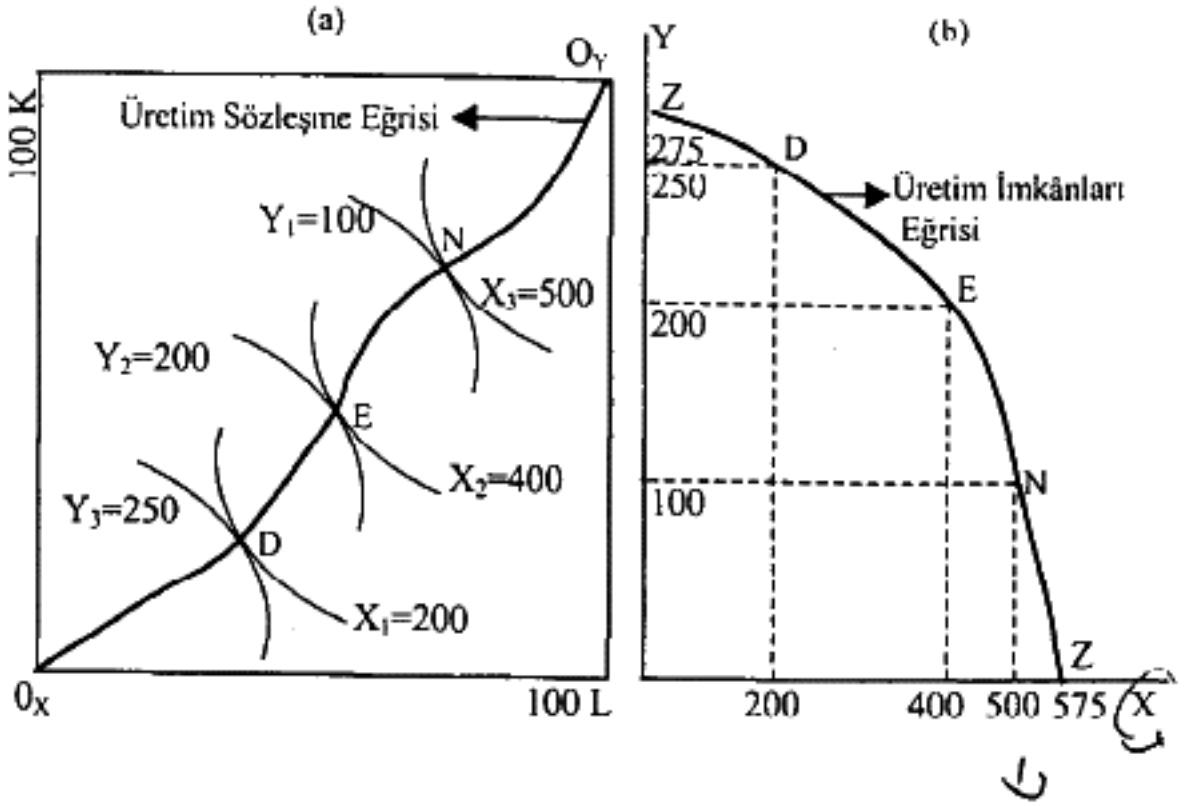
$$MRTS_{XL,K} = w/v = MRTS_{YL,K} \qquad (18.11)$$

Dolayısıyla *rekabetçi denge üretim sözleşmesi eğrisi üzerinde yer alır, rekabetçi denge girdi etkinliğini (teknik etkinliği) sağlar.* Refah iktisadının mübadeleye yönelik birinci teoremini üretim açısından ifade eden bu sonuç, üretimde ve tüketimde dışsallıkların olması halinde geçersizdir.

18.3.4 ÜRETİM İMKANLARI EĞRİSİ

Şekil 18.14'te yer alan ve girdi etkinliğini sağlayan çıktı bileşimlerinin geometrik yerine tekabül eden üretim sözleşme eğrisi, aslında üretim teknolojisinin ve girdilerin miktarlarının veri olduğu ve girdilerin tam olarak kullanıldığı bir ekonomide üretilebilecek maksimum mal bileşimlerini gösterir. *Üretim teknolojisinin ve girdilerin miktarlarının veri olduğu ve girdilerin tam olarak kullanıldığı bir ekonomide üretilebilecek maksimum mal bileşimlerini gösteren eğriye* ise, Bölüm 1'de açıklandığı üzere *üretim imkânları eğrisi* veya *dönüştüm eğrisi* denir. Dolayısıyla üretim sözleşme eğrisi aslında üretim imkânları eğrisini içerir. Bu yüzden de üretim sözleşme eğrisinden üretim imkânları eğrisini türetmek mümkündür. Bu husus Şekil 18.15'te gösterilmiştir. Tüm girdilerin X veya Y malı üretimine tahsis edilmesi halinde üretilecek X malı ve Y malı miktarının 575X ve 275Y olduğunun varsayıldığı Şekil 18.15.(a)'da, D noktasındaki girdi dağılımında üretilen maksimum mal miktarı 200X ve 250Y kadardır ve bu husus yatay eksende X malı miktarının dikey eksende Y malı miktarının yer aldığı Şekil 18.15.(b)'de yine D noktası ile gösterilmiştir. Şekil 18.15'te aynı işlem E, N ... gibi üretim sözleşme eğrisi üzerinde yer alan diğer noktalar için tekrarlanırsa, üretim teknolojisi ve girdilerin miktarları L=100L ve K=100K düzeyinde sabit olan ve girdileri tam olarak kullanan temsili bir ekonomide üretilebilecek maksimum X ve Y mal bileşimlerini gösteren ZZ üretim imkânları eğrisi elde edilir.

Şekil 18.15 Üretim İmkânları Eğrisinin Türetilişi



Üretim imkanları eğrisinin herhangi bir noktadaki eğimine **marjinal dönüşüm haddi (marginal rate of transformation, MRT)** denir. Marjinal dönüşüm haddi ilave birim X malı üretmek için ne kadar Y malından vazgeçmek gerektiğini, bir malın diğer malın cinsinden marjinal maliyetini ölçer:

$$MRT_{X,Y} = \frac{MC_X}{MC_Y} \qquad (18.12)$$

Üretim imkanları eğrisi orijine göre iç bükey veya konkavdır. Üretim imkanları eğrisinin mutlak eğiminin eğri üzerinde aşağıya doğru giderek artması anlamına gelen bu husus, marjinal dönüşüm haddinin giderek arttığını; ilave birim X malı üretmek için vazgeçilmesi gereken Y malı miktarının ve dolayısıyla da X malının (Y malı cinsinden) marjinal maliyetinin giderek arttığını ifade eder. Kısaca *artan fırsat maliyeti kanunu* diye nitelendirilen bu hususun arkasındaki iktisadi rasyonel ise, Bölüm 1'de açıklandığı gibi kaynak-ların alternatif kullanımlara aynı ölçüde uygun olmamaları, girdilerin alternatif üretim alanlarındaki verimliliklerinin farklı olmasıdır.

18.4 MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK)

18.4.1 MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK KOŞULU

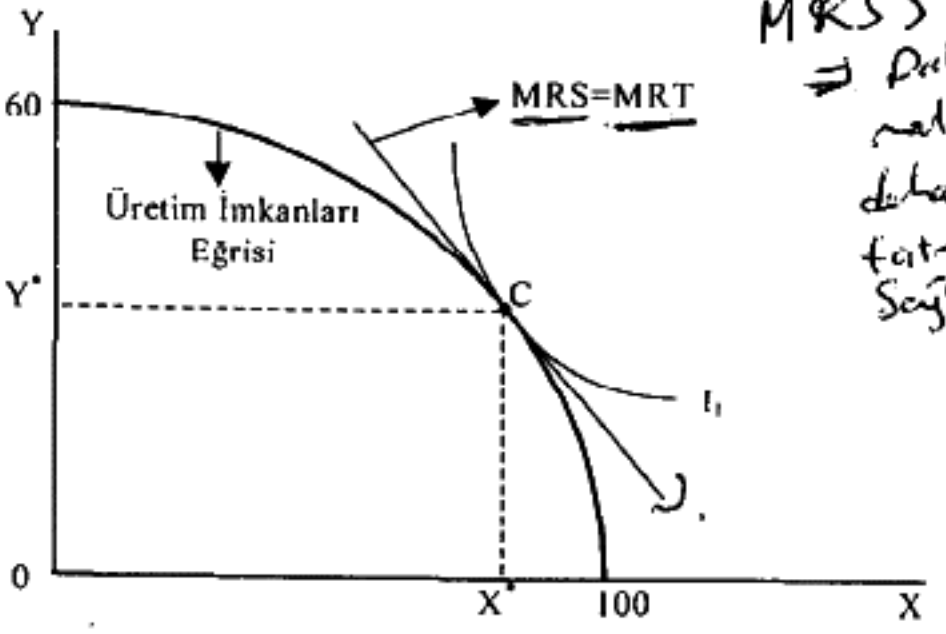
Bir ekonomideki üretim faaliyetinin etkin olması için, sadece o ekonomide firmaların en düşük maliyetle üretim yapmaları ve böylece rekabetçi ortamda girdi etkinliğinin (teknik etkinliğin) sağlaması yetmez. Bir ekonomide etkinliğin sağlanması için, teknik etkinlikle üretilen malların aynı zamanda tüketiciler tarafından satın alınmak istenen (talep edilen) mallar olması gerekir. Mal bileşiminde etkinlik veya dağılımda etkinlik (efficiency in product mix/ allocative efficiency) diye nitelendirilen böyle bir durumun ne zaman ortaya çıkacağı ise, marjinal ikame haddi ($MRS_{X,Y}$) ve marjinal dönüşüm haddi ($MRT_{X,Y}$) kavramlarının tanımlarından hareketle belirlenebilir.

Daha önce açıklandığı üzere, marjinal ikame haddi tüketicilerin ilave birim X malı satın almak için vazgeçmeye razı oldukları Y malı miktarını ifade eder. Örneğin marjinal ikame haddinin $MRS_{X,Y}=2$ olması, tüketicilerin ilave birim X malı elde etmek için 2 birim Y malından vazgeçmek suretiyle aynı tatmin düzeyinde (aynı farksızlık eğrisi üzerinde) kalacaklarını yansıtır. Buna karşılık yukarıda açıklandığı üzere, marjinal dönüşüm haddi ilave birim X malı üretmek için ne kadar Y malından vazgeçmek gerektiğini, X malının Y malı cinsinden marjinal maliyetini ölçer. Örneğin marjinal dönüşüm haddinin $MTR_{X,Y} = 1$ olması, ilave birim X malı elde etmek için 1 birim Y malından vazgeçmek gerektiğini; X malının Y malı cinsinden maliyetinin 1 birim olduğunu belirtir. Marjinal ikame haddinin marjinal dönüşüm haddinden bu örnekteki gibi büyük olması ise, ilave birim X malı üretildiğinde tüketicilerin daha yüksek bir tatmin elde edeceklerini içerir. Zira ilave X malı üretildiğinde 2 birim Y malından vazgeçerek aynı farksızlık eğrisi üzerinden kalmayı planlayan tüketiciler, marjinal dönüşüm haddi itibariyle ilave birim X malı karşılığında 2 değil 1 birim Y malından vazgeçecekler ve dolayısıyla da içinde bulundukları durumdan daha yüksek tatmin sağlayacaklardır. X malının fayda maksimizasyonunu amaçlayan tüketicilerin satın almak istedikleri miktardan daha az üretildiğini ve dolayısıyla da X malı piyasasında talep fazlasının olduğunu içeren böyle bir durumda, X malı üretimini marjinal ikame haddi marjinal dönüşüm haddine eşit oluncaya kadar arttırmak gerekir. Marjinal ikame haddi marjinal dönüşüm haddinden küçük olduğunda ise, X malı tüketicilerin satın almak istediklerinden daha fazla üretilmiştir ve X malı piyasasında arz fazlasının olduğu böyle bir durumda X malı üretimini marjinal ikame haddi marjinal dönüşüm haddine eşit oluncaya kadar azaltmak gerekir. Özetlemek gerekirse, üretilen malların tüketiciler tarafından satın alınmak istenen (talep edilen) mallar olmasının veya kısaca çıktı etkinliğinin koşulu, marjinal ikame haddinin marjinal dönüşüm haddine eşit olmasıdır:

$$MRS_{X,Y} = MRT_{X,Y} \qquad \textbf{(18.13)}$$

Çıktı etkinliğine ilişkin açıklamalar Şekil 18.16'da gösterilmiştir. Yukarıdaki açıklamaların tek bir tüketici açısından ele alındığı Şekil 18.16'da, C noktasında farksızlık eğrisi üretim imkanları eğrisine teğettir. Dolayısıyla da C noktasındaki X*-Y* mal bileşiminde, marjinal ikame haddi (farksızlık eğrisinin eğimi) marjinal dönüşüm haddine (üretim imkânları eğrisinin eğimine) eşittir; C noktasındaki X*-Y* mal bileşiminde çıktı etkinliği sağlanmıştır.

Şekil 18.16 Dağılımda Etkinlik



18.4.2 TAM REKABETTE MAL BİLEŞİMİNDE (DAĞILIMDA) ETKİNLİK

Daha önce açıklandığı gibi , tam rekabette fiyat alıcı konumda olan her tüketici farksızlık eğrisi bütçe doğrusuna teğet olduğunda ve dolayısıyla da marjinal ikame haddinin (farksızlık eğrisinin eğimi) malların fiyatları arasındaki orana (bütçe doğrusunun eğimi) eşit olduğunda faydasını maksimize eder veya kısaca dengeye gelir:

$$MRS_{X,Y} = P_X / P_Y$$

Diğer taraftan tam rekabette her firma marjinal hasılattan farklı olmayan fiyat marjinal maliyete eşit oluncaya kadar mal üreterek kârını maksimize eder veya kısaca dengeye gelir:

$$P_X = MC_X, \quad P_Y = MC_Y$$

Dolayısıyla malların marjinal maliyetleri arasındaki orana tekabül eden marjinal dönüşüm haddi, tam rekabette malların fiyatları orana eşittir:

$$MRT_{X,Y} = P_X/P_Y$$

Bu yüzden de tam rekabette marjinal ikame haddi marjinal dönüşüm haddine eşittir ve dolayısıyla da tam rekabette mübadelede etkinliğin ve girdi etkinliğinin yanı sıra çıktı etkinliğinin de sağlandığı sonucuna ulaşılır:

$$MRS_{X,Y} = P_X/P_Y = MC_X / MC_Y = MRT_{X,Y} \qquad \textbf{(18.14)}$$

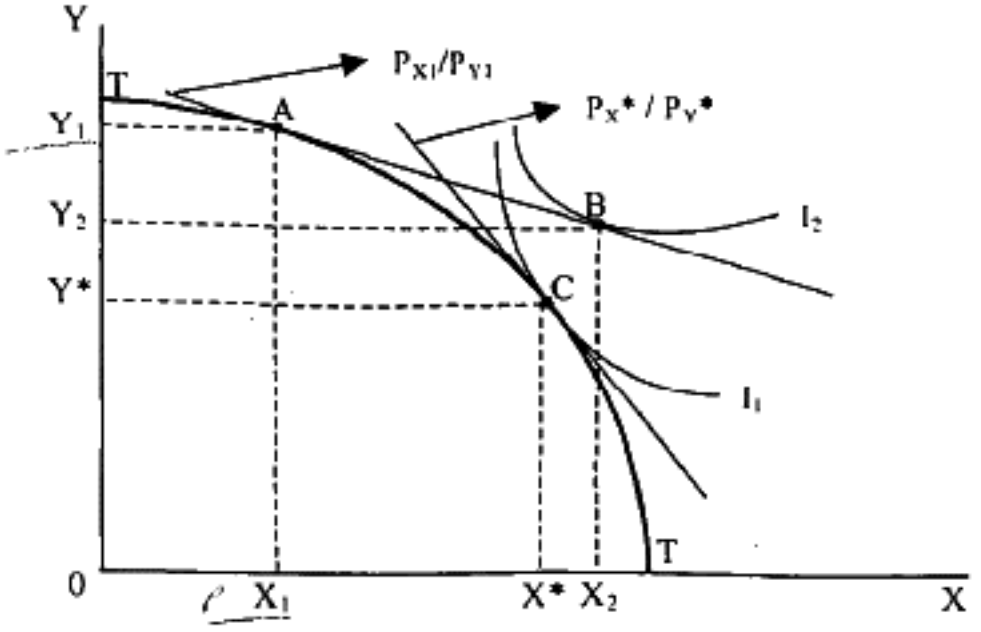
Tam rekabette çıktı etkinliğine ilişkin açıklamalar Şekil 18.17'de gösterilmiştir. Tam rekabette firmalar marjinal teknik ikame hadlerini birbirine eşitleyerek kârların maksimize ettiklerinden ($MRTS_{XL,K} = w/v = MRTS_{YL,K}$), Şekil 18.17'de üretimde her şeyden önce girdi etkinliği (teknik etkinlik) sağlanır ve dolayısıyla da ekonomi TT üretim imkânları eğrisi üzerinde faaliyette bulunur. Ekonominin üretim imkanları eğrisi üzerinde hangi noktada (hangi mal bileşiminde) faaliyette bulunacağı ise, nispi fiyat oranına bağlıdır. Bu husus Şekil 18.17'de nispi fiyat oranının başlangıçta P_{X1}/P_{Y1} olduğu kabul edilerek incelenmiştir. P_{X1}/P_{Y1} nispi fiyat oranında kar maksimizasyonunu amaçlayan tam rekabetçi firmalar, marjinal dönüşüm haddinin nispi fiyat oranına eşit olduğu ($MRT_{X,Y} = MC_X/MC_Y = P_{X1}/P_{Y1}$) A noktasındaki kadar X ve Y malı üretirler:

$$P_X = MC_X,\ P_Y = MC_Y \text{ (Kâr Maksimizasyon Koşulu)}$$
$$P_X/P_Y = MC_X/P_Y$$
$$P_X/P_Y = MC_X/MC_Y$$

P_{X1}/P_{Y1} nispi fiyat oranının içerdiği bütçe sınırlaması ile karşı karşıya olan tüketiciler ise, B noktasındaki kadar mal satın alarak faydalarını maksimize etmek isterler. Firmalar X_1 kadar X malı üretmek tüketiciler ise X_2 kadar X malı satın almak istediklerinden, P_{X1}/P_{Y1} nispi fiyat oranında X malı piyasasında X_1X_2 kadar talep fazlası vardır. Buna karşılık tüketiciler Y_2 kadar Y malı satın almak firmalar ise Y_1 kadar Y malı üretmek istediklerinden, P_{X1}/P_{Y1} nispi fiyat oranında Y malı piyasasında Y_1Y_2 kadar arz fazlası vardır. Bu durumda X malı fiyatı artar, Y malı fiyatı ise düşer ve böylece nisbi fiyat oranı Şekil 18.17'de gösterilmeyen P_{X2}/P_{Y2} gibi bir orana yükselir. Bu yeni nispi fiyat oranında da piyasalarda eşanlı denge sağlanamıyorsa, nispi fiyat yeniden yükselir. Firmaların kârlarını tüketicilerinse faydalarını maksimize ettikleri bu süreç sonunda, X ve Y piyasalarının eşanlı dengeye gelmesini ve çıktı etkinliğini sağlayan P^*_X/P^*_Y nispi fiyat düzeyine ulaşılır. Bu husus Şekil 18.17'de C noktasında gerçekleşmiştir: C noktasında kârlarını maksimize eden firmalar X*

kadar X malı ve Y* kadar Y malı satmak istemekte, faydalarını maksimize eden tüketiciler de aynı miktarlarda X malı ve Y malı satın almak istemektedirler. Bir başka deyişle, C noktasında çıktı etkinliği genel denge analizi çerçevesinde sağlanmıştır.

Şekil 18.17 Tam Rekabette Mal Bileşiminde Etkinlik



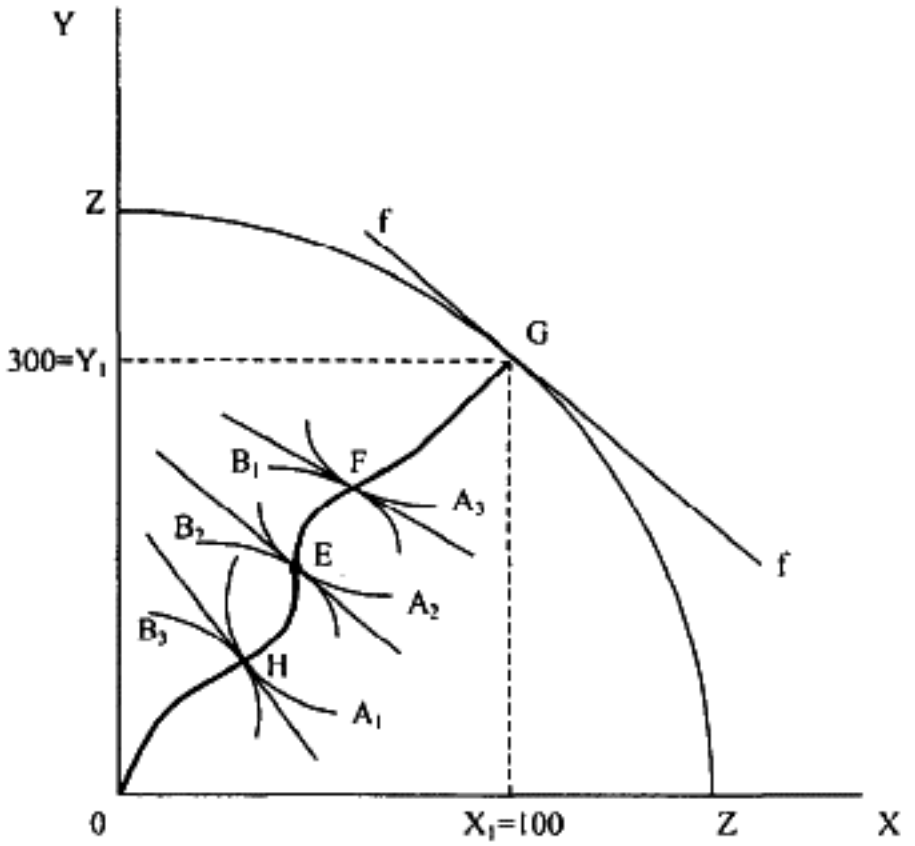
Şekil 18.17'de kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmaların bütçe sınırlaması altında fayda maksimizasyonunu amaçlayan tüketicinin istediği miktarda X malı ve Y malı üretmeleri, *tüketici hakimiyetini* yansıtır.

Tam rekabette çıktı bileşiminde etkinliğin sağlanmasına ilişkin olarak yukarıda ulaşılan sonuç, iki tüketicinin olduğu durum itibariyle de gösterilebilir. Bu husus Şekil 18.18'te ele alınmıştır. Tam rekabette sadece üretimde etkinliğin ve çıktı bileşiminde etkinliğin değil, mübadelede etkinliğin de sağlandığını hesaba katan Şekil 18.18'te, ZZ üretim imkânları eğrisi üzerindeki G (100X,300Y) noktası, eksenlerinin uzunluğu X_1 ve Y_1 olan (X_1=100X,Y_1=300Y) bir Edgeworth kutusu olarak ele alınmıştır. Şekil 18.18'te G noktasında marjinal dönüşüm haddi (üretim imkânları eğrisine çizilen ff teğetinin eğimi) E noktasındaki marjinal ikame haddine (E noktasında birbirlerine teğet olan farksızlık eğrilerine çizilen teğetin eğimine) eşittir.

$$MRT_{G(X,Y)} = MRS_{AE(X,Y)} = MRS_{BE(X,Y)}$$

Dolayısıyla da Şekil 18.18'te G noktasında mal bileşiminde etkinlik sağlanmıştır.

Şekil 18.18 Tam Rekabette İki Tüketici ile Mal Bileşiminde Etkinlik



Şekil 18.18'te G noktasında ürün bileşiminde etkinlik sağlandığında, tanım gereği mübadelede ve üretimde etkinlik de sağlanmıştır. Diğer taraftan daha önce açıklandığı üzere, tam rekabette mübadelede denge ve üretimde denge sağlandığında, mübadelede etkinlik ve üretimde etkinlik de sağlanır. Bu açıdan bakıldığında, tam rekabette mal bileşiminde etkinliğin sağlanması , mübadelede ve üretimde eşanlı dengenin sağlanması anlamına gelir.

Bu bölümde buraya kadar yapılan açıklamalar, Tablo 18.1'de özetlenmiştir. Kişilerin fayda firmaların ise kâr maksimizasyonunu amaçlayan davranışlarının rekabetçi piyasalarda karşılaşması sonucu *bölüşümde etkinliğin (distributive efficiency), üretimde etkinliğin (productive efficiency) ve dağılımda etkinliğin (allocative efficiency)* sağlandığını (Adam Smith'in 200 yıldan fazla bir süre önce ileri sürdüğü gibi piyasa mekanizmasının rekabetçi bir ortamda iktisadi etkinliği beraberinde getirdiğini) ifade eden Tablo 18.1, aslında bu kitapta buraya kadar yapılan açıklamaların bir özeti niteliğindedir.

Tablo 18.1 İki Mal (X, Y), İki Girdi (K, L) ve İki Tüketici (A ,B) Durumunda Etkinlik Koşulları ve Tam Rekabette Etkinlik

1. Mübadelede/Bölüşümde Etkinlik Koşulu: $MRS_{A(X,Y)} = MRS_{B(X,Y)}$

Tam Rekabette Bölüşümde Etkinlik: Tam rekabette kişiler mal piyasasında fiyat alıcı konumda olduklarından ve dolayısıyla da aynı nispi fiyat oranı ile (P_X/P_Y)karşılaştıklarından, kişilerin eğimi marjinal ikame haddine eşit olan farksızlık eğrisinin eğimi malların ortak nispi fiyat haddine eşit olan bütçe doğrusuna teğet olduğu noktada dengeye gelmeleri sonucu kişilerin marjinal ikame hadleri birbirine eşitlenir.

$$MRS_{AX,Y} = P_X/P_Y = MRS_{BX,Y}$$

2. Üretimde Etkinlik Koşulu: $MRTS_{X(L,K)} = MRTS_{Y(L,K)}$

Tam Rekabette Üretimde Etkinlik: Tam rekabet durumunda firmalar girdi piyasasında fiyat alıcı konumda olduklarından ve bu yüzden de aynı nispi girdi-fiyatları ile karşılaştıklarından, firmaların eğimi marjinal teknik ikame haddine eşit olan eşürün eğrisinin eğimi girdilerin ortak nispi fiyat haddine eşit olan eşmaliyet doğrusuna teğet olduğu noktada maliyetlerini minimize etmeleri sonucu, firmaların marjinal teknik ikame hadleri birbirine eşitlenir.

$$MRTS_{X(L,K)} = w/v = MRTS_{Y(L,K)}$$

3. Mal Bileşiminde/Dağılımda Etkinlik Koşulu: $MRS_{X,Y} = MRT_{X,Y}$

Tam Rekabette Dağılımda Etkinlik: Tam rekabette her firma fiyat marjinal maliyete eşit oluncaya kadar mal üreterek kârını maksimize ettiğinden ($P_X = MC_X$, $P_Y = MC_Y$), malların marjinal maliyetleri arasındaki orana tekabül eden marjinal dönüşüm haddi, tam rekabette malların ortak nispi fiyat haddine ve dolayısıyla da tüketicilerin ortak marjinal ikame haddine eşittir.

$$MRT_{X,Y} = P_X/P_Y$$

$$MRT_{X,Y} = MC_X/MC_Y\ ,\ P_X = MC_X\ ,\ P_Y = MC_Y,\ MRT_{X,Y} = P_X/P_Y$$

$$MRS_{X,Y} = P_X/P_Y = MRT_{X,Y}$$

18.4.3 KISMİ DENGE ve GENEL DENGE ANALİZLERİNİN BAĞDAŞTIRILMASI

Bölüm 13'te tam rekabetçi dengenin etkinliği konusunda Bölüm 12'de kısmi denge analizi çerçevesinde yapılan açıklamalar ile bu bölümde tam rekabetçi dengenin etkinliği konusunda genel denge analizi çerçevesinde yapılan açıklamalar arasında acaba nasıl bir ilişki vardır? Bu soruyu söz konusu iki analiz çerçevesinde yapılan açıklamalar karşılaştırılarak cevaplandırılabilir. Kısmi denge analizde X malı piyasasında dağılımda etkinlik, arz ve talep eğrilerinin kesiştikleri ve dolayısıyla da toplam fazlanın maksimum olduğu üretim düzeyinde sağlanıyordu: $D_X = S_X$. Diğer taraftan talep eğrisinin yüksekliği, tüketicilerin X malının ilave biriminden elde ettikleri yararın parasal değerini veya kısaca X malının marjinal yararını temsil eder. Arz eğrisinin yüksekliği ise, ilave birim X malı üretmenin parasal maliyetini veya kısaca X malının marjinal maliyetinin parasal değerini ifade eder. Dolayısıyla da kısmi denge analizindeki $\mathbf{D_X = S_X}$ etkinlik koşulu, X malının marjinal yararının marjinal maliyetine eşit olmasını içerir: $\mathbf{MB_X = MC_X}$. Buna karşılık genel denge analizde dağılımda etkinlik koşulu, marjinal ikame haddinin marjinal dönüşüm haddine eşit olmasıydı: $\mathbf{MRS_{X,Y} = MRT_{X,Y}}$. Bu alternatif yaklaşımda marjinal dönüşüm haddi, ilave birim X malı üretmek için kaç birim Y malından vazgeçmek gerektiğini veya kısaca X malının Y malı cinsinden marjinal maliyetini ifade eder. Marjinal ikame haddi ise, aynı fayda düzeyinde kalan bir tüketicinin ilave birim X malı elde etmek için kaç birim Y malından vazgeçmesi gerektiğini veya kısaca X malının Y malı cinsinden yararını gösterir. Dolayısıyla da genel denge analizinde ulaşılan sonuç, X malının (Y malı cinsinden) yararının maliyetine eşit olmasını içerir: $\mathbf{MB_X = MC_X}$. Bir başka deyişle, etkinlik konusunda kısmi ve genel denge analizleri çerçevesinde ulaşılan sonuçlar arasında bir çelişki değil uyum vardır. Bu yüzden de yürütülen analizin amacı genel denge analizini zorunlu kılmadıkça (yayılma ve geri besleme etkileri yürütülen analizin amacı açısından önemli olmadıkça), her konuyu kısmi denge yaklaşımı çerçevesinde analiz etmek mümkündür.

Diğer taraftan Bölüm 8'de tüketici davranışları teorisini incelerken (s.190) talep fonksiyonunun sıfırıncı dereceden homojen olduğu (malların fiyatları ile tüketicinin geliri iki kat arttığında tüketici dengesinin değişmediği) ve dolayısıyla da tüketiciler açısından mutlak mal fiyatlarının (P_X, P_Y) önemli olmadığı, tüketiciler açısından önemli olan fiyat kriterinin nispi mal-fiyat yapısı (P_X/P_Y) olduğu belirtilmiş idi. Benzer biçimde üretim maliyetlerinin incelendiği Bölüm 10'da, firmaların eğimi marjinal teknik ikame haddine eşit olan eşürün eğrisinin eğimi girdilerin fiyatları arasındaki orana eşit olan eşmaliyet doğrusuna teğet olduğu noktada maliyetlerini minimize ettikleri (s.291) ve dolayısıyla da kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmalar açısından mutlak girdi fiyatlarının (w, v) önemli olmadığı, firmalar açısından önemli olan fiyat kriterinin nispi

girdi-fiyat yapısı (w/v) olduğu belirtmiş idi. Bu bölümdeki açıklamalar, mikro iktisadi analizde nispi fiyatların belirlendiği ve önemli olduğu yolundaki önceki açıklamaları genel denge yaklaşımı çerçevesinde teyit etmektedir.

18.5 ETKİNLİK VE EŞİTLİK

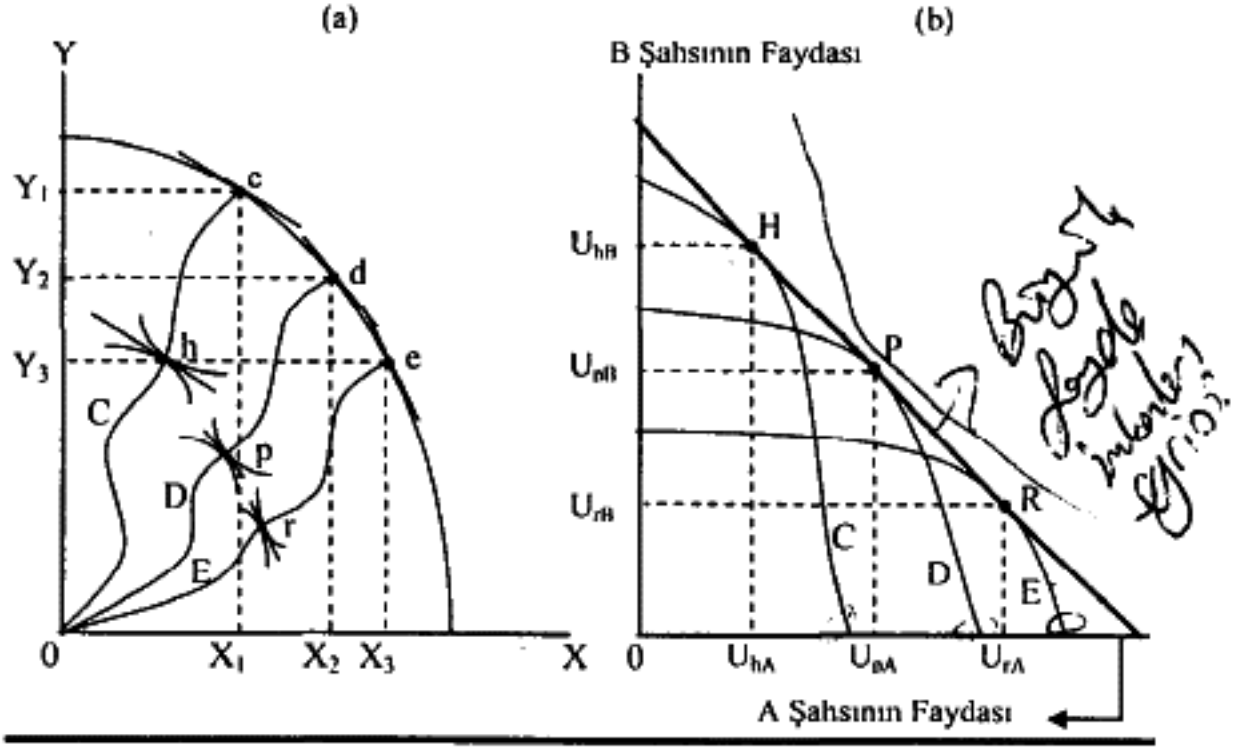
18.5.1 SOSYAL REFAHIN MAKSİMİSAZYONU

Bir ekonomide mübadelede (bölüşümde) etkinlik-Pareto etkin-dağılım tek bir mal bileşiminde sağlanmaz. Zira üretim imkanları eğrisi üzerindeki her noktayı farklı bir Edgeworth kutusu olarak ele almak ve dolayısıyla da her nokta için farklı bir Pareto etkin dağılım belirlemek mümkündür. Bu husus Şekil 18.19'da gösterilmiştir. Şekil 18.19.(a)'da üretim imkanları eğrisi üzerindeki c (X_1,Y_1), d (X_2,Y_2) ve e (X_3,Y_3) noktalarında, Pareto etkin dağılım sırasıyla h, p ve r noktalarında sağlanmıştır. Mübadelede etkinlik koşulundan-Pareto etkin dağılım kriterinden hareketle, her biri Pareto etkin olan h, p ve r noktaları arasında bir seçim yapmak mümkün değildir.

Bu açıklamalar Şekil 18.19.(b)'de fayda imkânları eğrisi ile ifade edilmiştir. Daha önce açıklandığı gibi, fayda imkânları eğrisi, Pareto etkin dağılımları temsil eden (mübadele) anlaşma eğrisi üzerinde her tüketicinin elde ettiği faydayı ifade eder. Şekil 18.19.(a)'da üretim imkanları eğrisi üzerindeki c (X_1,Y_1), d (X_2,Y_2) ve e (X_3,Y_3) noktalarındaki anlaşma eğrileri, sırasıyla 0c, 0d ve 0e'dir. Söz konusu anlaşma eğrileri üzerinde tüketicilerin elde ettikleri fayda düzeylerini yansıtan fayda imkanları eğrisi ise, Şekil 18.19.(b)'de sırasıyla C, D ve E'dir. Şekil 18.19.(a)'da yer alan ve her biri Pareto etkin olan h, p ve r noktalarında tüketicilerin elde ettikleri faydalar, Şekil 18.19.(b)'de U_H, U_P ve U_R noktaları ile tanımlanmıştır. Şekil 18.19.(b)'deki H, P ve R noktaların geometrik yerine, **büyük fayda imkânları eğrisi (grand utility possibilities frontier)** denir. Büyük fayda imkanları eğrisi, bölüşümde etkinliğin, üretimde etkinliğin ve dağılımda etkinliğin sağlandığı bir ekonomide A kişisinin fayda düzeyi veriken B kişisinin elde edebileceği maksimum faydayı veya bunun tam tersini gösterir. Büyük üretim imkanları eğrisi üzerindeki tüm noktalarda Pareto etkin dağılım vardır. Bu yüzden de mübadelede etkinlik koşulundan-Pareto etkin dağılım kriterinden hareketle, her biri Pareto etkin olan U_H, U_P ve U_R noktaları arasında bir seçim yapmak mümkün değildir.

Her biri Pareto etkin olan U_H, U_P ve U_R noktalarının her birinde, X ve Y malları tüketiciler arasında farklı bir biçimde dağılır. Dolayısıyla da U_H, U_P ve U_R Pareto etkin dağılımlarının her biri farklı bir gelir dağılımı içerir. Bu yüzden de büyük fayda imkanları eğrisi üzerindeki noktalar arasında yapılacak bir seçim, hangi noktanın daha adil bir gelir dağılımı sağladığına-hangi noktanın daha eşitlikçi olduğuna yönelik bir değer yargısını gerektirir. Dolayısıyla da büyük fayda imkanları eğrisi üzerindeki noktalar arasında yapılacak bir seçim, *kişilerin*

Şekil 18.19 Büyük Fayda İmkânları Eğrisi

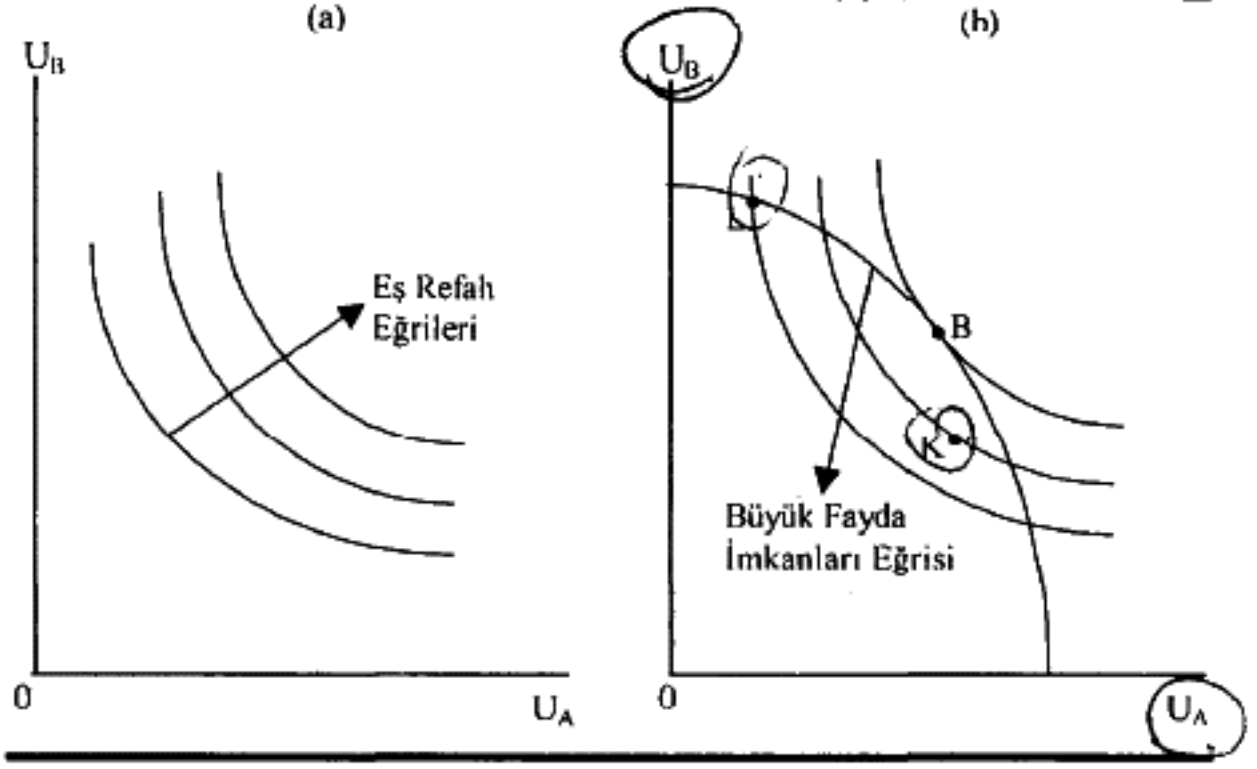


her alternatif mal dağılımından elde ettikleri faydaların (şu veya bu değer yargısına göre) ağırlıklandırılmasını veya kısaca sosyal refah fonksiyonunun (social welfare function) tanımlanmasını gerekli kılar. Bu bağlamda Amerikalı iktisatçı **Ahrham Bergson** (1914 - 1998) tarafından geliştirilen *Bergson sosyal refahı fonksiyonuna* göre, kişinin refah düzeyinin tükettiği malların miktarlarına bağlı olmasına benzer bir biçimde toplumun refahı da kişilerin refah düzeylerine bağlıdır ve kişilerin refah düzeyleri yükseldikçe toplumun refah düzeyi de yükselir. *Faydacı refah fonksiyonu* veya faydacı ahlaki felsefenin kurucusu İngiliz bilim adamı Jeremy Bentham'a (1748-1832) atfen *Benthamcı refah fonksiyonu* diye de nitelendirilen bu yaklaşımda, sosyal refah Şekil 18.20.(a)'da yer alan ve tüketici farksızlık eğrilerine benzeyen eş refah eğrileri ile gösterilir. Şekil 18.20.(a) yer alan eş refah eğrileri, A ve B kişilerinin aynı sosyal refah düzeyini sağlayan fayda düzeylerinin geometrik yeridir ve orijinden daha uzak eş refah eğrileri daha yüksek bir sosyal refahı temsil ederler.

Şekil 18.20.(b)'de eş refah eğrileri ile UU büyük fayda imkânları eğrisi birlikte gösterilmiş olup, sosyal eş refah eğrisinin büyük fayda imkânları eğrisine teğet olduğu B **büyük mutluluk noktasında (bliss point)** sosyal refah maksimize edilmiştir. Büyük fayda imkânları eğrisi Pareto etkin dağılımların geometrik yerinden ibaret olduğundan, büyük mutluluk noktası aynı zamanda Pareto etkin bir dağılımdır. Buna karşılık UU büyük fayda imkânları eğrisinin altında yer

alan ve dolayısıyla da Pareto optimal olmayan bir çok nokta, büyük fayda imkânları eğrisi üzerindeki bir çok noktadan daha fazla sosyal refah sağlar. Örneğin K noktası Pareto optimal L noktasından daha fazla refah sağlar. Bunun nedeni, L noktasının K noktasına kıyasla daha adil bir gelir dağılımı sağlamasıdır.

Şekil 18.20 Bergson Sosyal Refah Maksimizsyonu



18.5.2 ARROW İMKANSIZLIK TEOREMİ

Pareto optimal dağılımlardan hangisinin diğerlerinden daha üstün olduğunu ve dolayısıyla da diğerlerine tercih edilmesi gerektiğini belirlemeyi mümkün kılan sosyal refah fonksiyonu yaklaşımının temel güçlüğü, demokratik bir ortamda sosyal refah fonksiyonu oluşturmanın aslında imkansız olmasıdır. Sosyal refah fonksiyonu yaklaşımının pratik değerini ortadan kaldıran bu eleştiri, Nobel iktisat ödülü sahibi Amerikalı iktisatçı **Kenneth J. Arrow**'un tarafından ileri sürülmüştür. Arrow'a göre bir sosyal refah fonksiyonunun bireysel tercihleri yansıtmasının beş koşulu vardır:

1.Bireysel tercihler gibi sosyal (toplumsal) tercihler de *tamlık* ve *geçişlilik* özelliklerine sahip olmalıdır.

2. Sosyal refah tercihleri bireysel tercihlerden bağımsız biçimde empoze edilmemelidir.

3. Toplum A durumunu B durumuna sadece bir kişi istiyor diye tercih etmemelidir: Sosyal refah tercihleri bir kişinin (diktatör) tercihlerine dayanmamalıdır.

4. Eğer A durumu B durumuna bireylerce tercih edilmişse ve eğer daha sonra bireysel tercihler diğer kişilerin A değerlendirmesinde bir gerileme olmadan bir kişinin veya daha fazla kişinin A durumunu B durumuna tercih etmeleri biçiminde değişmişse, A durumu B durumuna sosyal olarak yine tercih edilir

5. Bir sosyal refah tercihinin diğerine göre sıralaması alternatif tercihlerden bağımsızdır: Eğer A,B ve C gibi üç durum söz konusu iken A durumu B durumuna ve B durumu C durumuna tercih edilmişse, C durumu olmadığında A durumu B durumuna yine tercih edilir.

Arrow'a göre yukarıdaki koşullardan biri ihmal edilmeden bir sosyal tercih fonksiyonu oluşturmak mümkün değildir ve bu husus **Arrow imkansızlık teoremi (Arrow impossibility theorem)** diye nitelendirilir. Arrow imkansızlık teoreminin basit bir örneği Tablo 18.2'de gösterilmiştir. Kişilerin sosyal refah tercihleri konusunda farklı tercihlere sahip oldukları Tablo 18.2'de, üç kişinin (I,II,III) üç tercihe (A,B,C) sahip oldukları varsayılmıştır. Tabloya göre birinci kişinin, birinci, ikinci ve üçüncü tercihleri sırasıyla A, B ve C'dir. Buna karşılık ikinci kişinin birinci, ikinci ve üçüncü tercihleri C, A ve B'dir. Üçüncü kişinin birinci,ikinci ve üçüncü tercihleri ise, B, C ve A'dır. Bu durumda A ve B durumları arasındaki oylama sonucu, birinci kişi ve ikinci kişi A için üçüncü kişi ise B için oy kullanır ve dolayısıyla da A durumu B durumuna tercih edilir: A*P*B. Buna karşılık B ve C durumları arasındaki oylama sonucu, birinci ve üçüncü kişi B için ikinci kişi ise C için oy kullanır ve dolayısıyla da B durumu C durumuna tercih edilir: B*P*C. Son olarak A ve C durumları arasındaki oylama sonucu, ikinci ve üçüncü kişi C için birinci kişi ise A için oy kullanır ve dolayısıyla da C durumu A durumuna tercih edilir: C*PA*. Böylece de 1 no.lu geçişlilik koşulu ihlal edilir.

Tablo18.2 Arrow İmkansızlık Teoremi

Kişiler	Tercihler		
	A	B	C
I	1	2	3
II	2	3	1
III	3	1	2

ÖZET

1. Genel denge analizinde kısmi denge analizindekinin tersine bir malın veya bir faktörün fiyatının piyasada nasıl belirlendiği, piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılık hesaba katılarak incelenir. Bu bağlamda genel denge analizi hem yayılma etkisini (bir piyasadaki değişmenin diğer piyasalar üzerindeki etkisi) hem geri besleme etkisini (bir piyasadaki değişmenin diğer piyasalar üzerindeki uyarıcı etkisinin o piyasa üzerindeki etkisi) ihtiva eder.

2. Bir tüketicinin refahını diğer tüketicinin refahını azaltmadan arttırmanın mümkün olmadığı duruma Pareto optimal durum, Pareto optimal durumların geometrik yerini temsil eden eğriye sözleşme (anlaşmazlık) eğrisi denir. Malların fiyatlarının tüm tüketiciler için aynı olduğu tam rekabet piyasasında malların tüketiciler arasındaki dağılımı daima Pareto optimaldir, tam rekabet koşullarında ekonomi daima sözleşme eğrisi üzerindedir.

3. Bir malın üretimini azaltmadan diğer malın üretimini arttırmanın mümkün olmadığı durum girdi etkinliği, girdi etkinliğinin sağlandığı durumların geometrik yerini temsil eden eğri ise üretim sözleşme eğrisi diye nitelendirilir. Girdilerin fiyatlarının tüm üreticiler için aynı olduğu tam rekabet piyasasında girdilerin mallar arasındaki dağılımı daima etkindir, tam rekabet koşullarında ekonomi daima üretim sözleşme eğrisi üzerindedir.

4. Üretim sözleşme eğrisinden türetilen üretim imkanları eğrisi, üretim teknolojisinin ve girdilerin miktarlarının veri olduğu ve girdilerin tam kullanıldığı varsayımları altında üretilebilecek maksimum mal bileşimlerinin geometrik yerini gösterir. Üretim imkanları eğrisinin eğimine marjinal dönüşüm haddi denir. Marjinal dönüşüm haddi malların marjinal maliyetleri arasındaki orana eşittir.

5. Bir ekonomide etkinliğin sağlanması için, üretilen malların aynı zamanda tüketiciler tarafından satın alınmak istenen (talep edilen) mallar olması gerekir. Mal bileşiminde etkinlik veya dağılımda etkinlik diye nitelendirilen böyle bir durumu tanımlayan koşul, marjinal ikame haddinin marjinal dönüşüm haddine eşit olmasıdır (MRS = MRT). Tam rekabet piyasasında marjinal dönüşüm haddi malların fiyatları arasındaki orana eşittir. Bu yüzden de tüketicilerin marjinal ikame haddini (farksızlık eğrisinin eğimi) fiyatlar arasındaki orana (bütçe doğrusunun eğimi) eşitleyerek dengeye gelmeleri, tam rekabet piyasasında marjinal ikame haddinin marjinal dönüşüm haddine daima eşit olduğu-tam rekabet piyasasında dağılımda etkinliğin daima sağlandığı anlamına gelir.

6. Bölüşümde etkinliğin, üretimde etkinliğin ve dağılımda etkinliğin sağlandığı bir ekonomide A kişisinin fayda düzeyi veri iken B kişisinin elde edebileceği maksimum faydayı gösteren eğriye büyük fayda imkanları eğrisi, A ve B kişilerine aynı sosyal refah düzeyini sağlayan fayda düzeylerinin geometrik yerine

ise sosyal eş refah eğrisi denir. Bergson sosyal refah fonksiyonu analizinde sosyal eş refah eğrisinin büyük fayda imkânları eğrisine teğet olduğu büyük mutluluk noktasında sosyal refah maksimize edilir.

TEMEL KAVRAMLAR

Yayılma Etkisi
Geri Besleme Etkisi
Saf Mübadele Etkisi
Edgeworth Kutusu
Mübadelede Etkinlik
Sözleşme (Anlaşmazlık) Eğrisi
Fayda İmkanları Eğrisi
Walras Kanunu
Edgeworth Üretim Kutusu
Girdi Etkinliği
Üretim Sözleşme Eğrisi
Marjinal Dönüşüm Haddi
Büyük Fayda İmkanları Eğrisi
Ölçeğe Göre Azalan (Artan) Getiri
Büyük Mutluluk Noktası
Arrow İmkansızlık Eğrisi

ÇALIŞMA SORULARI

1) Kısmi ve genel denge analizlerini arz ve talep analizi çerçevesinde şekil çizerek açıklayınız.
2) Mübadelede etkinliği ve sözleşme eğrisini şekil çizerek açıklayınız.
3) Tam rekabette mübadelede etkinlik sağlanır mı? Şekil çizerek açıklayınız.
4) Üretimde etkinliği ve üretim sözleşme eğrisini şekil çizerek açıklayınız.
5) Tam rekabette üretimde etkinlik sağlanır mı? Açıklayınız
6) Üretim sözleşme eğrisinden üretim imkanları eğrisini türetiniz.
7) Mal bileşiminde (dağılımda) etkinliği şekil çizerek açıklayınız.
8) Tam rekabette mal bileşiminde (dağılımda) etkinlik sağlanır mı? Şekil çizerek açıklayınız.
9) Büyük fayda imkanları eğrisini türetiniz.
10) Sosyal refahın maksimizasyonunu şekil çizerek açıklayınız.
11) Arrow imkansızlık teoremini açıklayınız.

BÖLÜM 19

PİYASA BAŞARISIZLIĞI

19.1 PİYASA GÜCÜ 573

19.2 DIŞSALLIKLAR 575

19.2.1 DIŞSALLIĞIN TANIMI 575

19.2.2 ÜRETİMDE DIŞSALLIK 575

19.2.3 TÜKETİMDE DIŞSALLIK 579

19.2.4 DIŞSALLIĞA KARŞI MÜDAHALECİ POLİTİKA: PİGOUCU VERGİLENDİRME 581

19.2.5 DIŞSALLIĞIN MÜDAHALECİ OLMAYAN ÇÖZÜMÜ: COASE TEOREMİ 583

19.3 KAMU MALLARI 585

19.3.1 KAMU MALLARININ TANIMI 585

19.3.2 KAMU MALI PİYASA TALEP EĞRİSİ 587

19.3.3 KAMU MALININ OPTİMAL ÜRETİMİ 588

19.3.4 BEDAVACI SORUNU 588

19.4 ASİMETRİK BİLGİ 590

19.4.1 MUKAVELE ÖNCESİ ASİMETRİK BİLGİ : LİMONLAR MODELİ ve TERS SEÇİLME 590

19.4.2 MUKAVELE SONRASI ASİMETRİK BİLGİ : AHLAKİ TEHLİKE 594

ÖZET 595

TEMEL KAVRAMLAR 596

ÇALIŞMA SORULARI 596

19. PİYASA BAŞARISIZLIĞI

Piyasa mekanizmasının kendi başına Pareto etkin dağılımı sağlayamamasına, piyasa başarısızlığı denir. Bu bölümde piyasa başarısızlığına yol açan unsurlar, incelenecektir. Bu bağlamda sırasıyla *piyasa gücü*, *dışsallıklar*, *kamu malları* ve *asimetrik bilgi* üzerinde durulacaktır.

19.1 PİYASA GÜCÜ

Piyasa mekanizmasının Pareto etkin dağılımı sağlayamamasına yol açan unsurlardan birincisi, tam rekabet yerine eksik rekabetin olması ve dolayısıyla da firmaların malın piyasa fiyatını etkileyebilmeleridir. Kısaca *piyasa gücü* diye nitelendirilen böyle bir durumda ortaya çıkan etkinsizlik, kısmi denge yaklaşımı çerçevesinde Bölüm 13'de monopol piyasası itibariyle ele alınmıştı. Aynı analiz X ve Y gibi iki endüstride sırasıyla monopol ve tam rekabet durumunun söz konusu olduğu hesaba katılarak genel denge analizi çerçevesinde de ele alınabilir.

Böyle bir durumda rekabetçi Y endüstrisinde fiyat marjinal maliyete eşit, monopolcü X endüstrisinde ise fiyat marjinal maliyetten büyüktür: $P_Y=MC_Y$, $P_X>MC_X$. Bu ise marjinal ikame haddinin marjinal dönüşüm haddinden büyük olması ve dolayısıyla da etkinliğin sağlanamaması demektir:

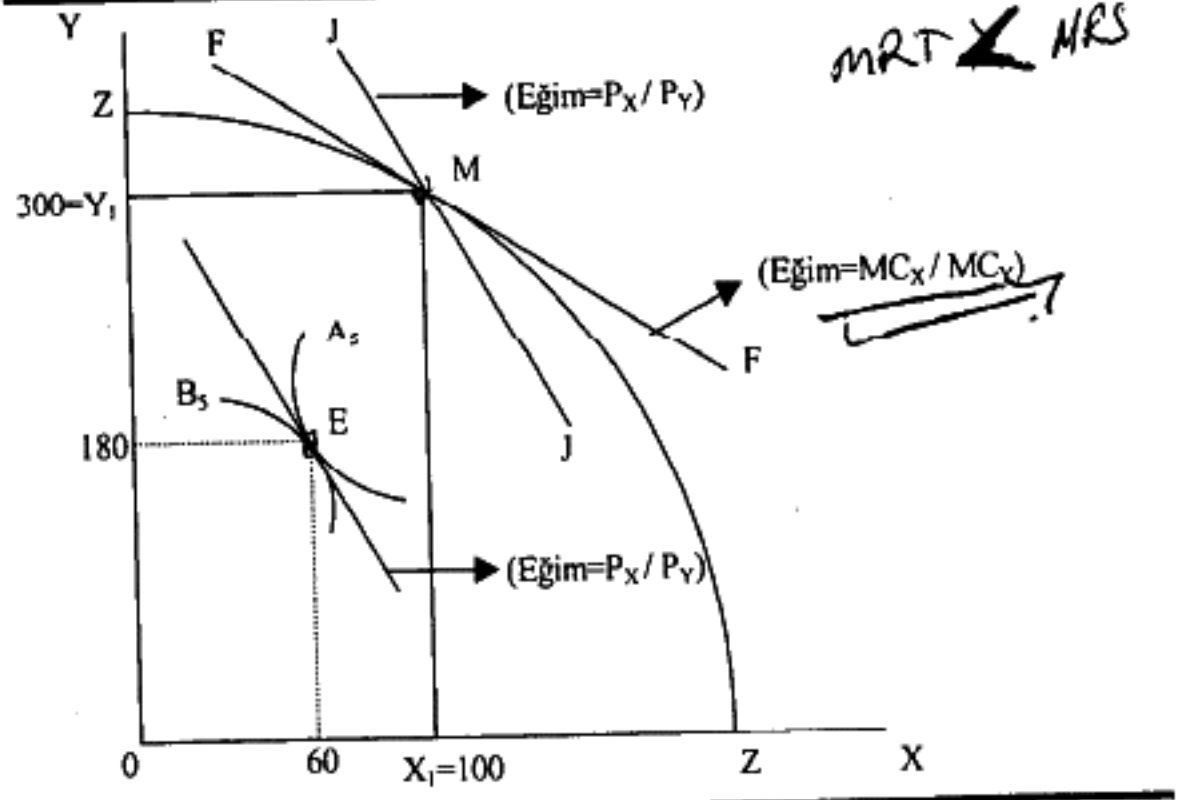
$$MRS_{X,Y} = P_X/P_Y, \quad MRT_{X,Y} = MC_X/MC_Y, \quad P_X/P_Y > MC_X/MC_Y$$

Yukarıdaki açıklamalar mal bileşiminin ZZ üretim imkânları eğrisi üzerindeki M noktasındaki gibi olduğunun ($X=X_1=100$ birim, $Y=Y_1=300$ birim) kabul edildiği Şekil 19.1'de gösterilmiştir. Şekil 19.1'deki M noktasındaki marjinal dönüşüm haddi FF doğrusunun eğimine, nispi fiyat haddi ise JJ doğrusunun eğimine eşittir ve dolayısıyla da M noktasında marjinal ikame haddi marjinal

dönüşüm haddinden büyüktür. Etkinliğin sağlanmadığı böyle bir durumda mübadelede denge, $0Y_1MX_1$ Edgeworth kutusu içinde yer alan ve A ve B tüketicilerinin marjinal ikame hadlerini nispi fiyat haddine eşitleyen E noktasında gerçekleşmiştir. E noktasında A tüketicisi 60 birim X ve 180 birim Y malı kullanarak A_5 farksızlık eğrisi üzerinde, B tüketicisi ise 100-60=40 birim X ve 300-180=120 birim Y malı kullanarak B_5 farksızlık eğrisi üzerinde dengeye gelmiştir.

Şekil 19.1'de E noktasında tüketicilerin marjinal ikame hadleri birbirine eşit olduğu için mübadelede etkinlik, ekonomi üretim imkânları eğrisi üzerindeki M noktasında faaliyette bulunduğu içinse üretimde etkinlik sağlanmıştır. Ancak marjinal ikame haddi marjinal dönüşüm haddinden büyük olduğundan, mal bileşiminde denge sağlanamamıştır: M noktasındaki mal bileşimi tüketiciler tarafından arzulanan mal bileşimi değildir veya kısaca etkin mal bileşimi değildir. Bu durumda X malı üretimini, marjinal ikame haddi marjinal dönüşüm haddine eşit olana kadar arttırmak suretiyle yükseltmek gerekir. Dolayısıyla da monopolcü endüstri, tam rekabet durumuna kıyasla daha az X mal üreterek tüketicilerin refah düzeylerini düşürür. Bölüm 14'te kısmi denge analizinde çerçevesinde ulaşılan sonuçtan farklı olmayan bu sonuç, piyasa gücünün varlığında monopolcü olmayan endüstrinin de gereğinden fazla Y malı ürettiğini içerir.

Şekil 19.1 Monopolün Etkinsizliği: Genel Denge Analizi



19.2 DIŞSALLIKLAR

19.2.1 DIŞSALLIĞIN TANIMI

Bir karar biriminin bir başka karar birimine doğrudan sağladığı yarara veya doğrudan yüklediği maliyete **dışsallık (externality)** denir. Bu tanımdaki doğrudan kelimesi, bir karar biriminin bir başka karar birimine piyasa mekanizması aracılığıyla (dolaylı olarak) sağladığı yararın veya yüklediği maliyetin veya kısaca fiyatlandırılan bir yararın veya fiyatlandırılan bir maliyetin dışsallık kapsamında yer almadığını ifade eder. Bu husus bir karar biriminin bir başka karar birimine piyasa mekanizması aracılığıyla (dolaylı olarak) sağladığı yararın veya yüklediği maliyetin, kısaca fiyatlandırılan bir yararın veya fiyatlandırılan bir maliyetin **parasal dışsallık (pecuniary externality)** diye nitelendirildiği hesaba katılarak değerlendirilirse, dışsallık kavramı parasal dışsallığı kapsamaz. Dolayısıyla da dışsallık kavramı, *bir karar biriminin bir başka karar birimine sağladığı fiyatlandırılmayan yarar veya yüklediği fiyatlandırılmayan maliyet* biçiminde de tanımlanabilir.

Dışsallık *üretimde dışsallık* ve *tüketimde dışsallık* diye iki ana gruba ayrılır ve hem iki gruptaki dışsalıklar da *pozitif* veya *negatif* olabilirler. *Bir firmanın* bir başka firmaya veya tüketiciye doğrudan sağladığı yarara, **üretimde yararlı dışsallık (positive externality in production)**; *bir firmanın* bir başka firmaya veya tüketiciye doğrudan yüklediği maliyete ise, **üretimde yararsız dışsallık (negative externality in production)** denir. Elma üreten bir çiftçinin bal üreten komşusuna sağladığı yarar üretimde yararlı dışsallığa, atıklarını nehre döken bir sanayi kuruluşunun nehirde balık avlayan balıkçılara ve kişilere yüklediği maliyet ise üretimde yararsız dışsallığa örnek olarak gösterilebilir. *Bir tüketicinin* bir başka kişiye veya firmaya doğrudan sağladığı yarara, **tüketimde yararlı dışsallık (positive externality in consumption)**; *bir tüketicinin* bir başka firmamaya veya tüketiciye doğrudan yüklediği maliyete ise, **tüketimde yararsız dışsallık (negative externality in consumption)** denir. Söz konusu bu durumlar sırasıyla eğitimli insanların daha verimli-kanunlara daha saygılı olma anlamında diğer kişilere sağladıkları yararla ve sigara içen bir kişinin diğer kişilere yüklediği maliyetle örneklendirilebilir.

Refah iktisadının tam rekabetçi dengenin etkinliği sağladığı yolundaki birinci teoremi, dışsallıkların olmadığı durumda geçerlidir. Dışsallıkların varlığında rekabetçi denge etkinliği sağlayamaz. Bu husus aşağıda kısmi denge analizi çerçevesinde ele alınmıştır.

19.2.2 ÜRETİMDE DIŞSALLIK

Dışsallıklar ilk defa İngiliz iktisatçı **Arthur Cecil Pigou** (1877-1959) tarafından Servet ve Refah adlı kitapta (1912) sistematik bir biçimde analiz edilmiştir. Pigou söz konusu kitapta dışsallıkların varlığında özel yarar ile sosyal yararın

ve özel maliyet ile sosyal maliyetin birbirinden farklı olacağını ve bunun da tam rekabetin etkinliği sağlamasını imkansız kılacağını ileri sürmüştür. Bu sonucun arkasındaki iktisadi mantığı görmek için, bir malın sosyal marjinal maliyetinin (SMC) o malın özel marjinal maliyeti (PMC) ile dışsal marjinal maliyetinin (EMC) toplamına, bir X malının sosyal marjinal yararının da (SMB) o malın özel marjinal yararı (PMB) ile dışsal marjinal yararının (EMB) toplamına eşit olduğunu hesaba katmak gerekir:

$$SMC = PMC + EMC \quad (19.1)$$

$$SMB = PMB + EMB \quad (19.2)$$

Bir malın sosyal marjinal maliyeti (ilave birim mal üretmenin sosyal veya toplumsal maliyeti) ile özel marjinal maliyet (ilave birim mal üretmenin firmaya yüklediği maliyet) ve dışsal marjinal maliyet (ilave birim mal üretmenin fiyatlandırılmayan maliyeti) arasındaki ilişki, *üretimde yararsız dışsallığın* ele alındığı Şekil 19.2'de gösterilmiştir. Tüketimde dışsallığın olmadığının (EMB = 0, SMB = PMB) varsayıldığı Şekil 19.2'de, D piyasa talep eğrisi üzerindeki her nokta ile yatay eksen arasındaki dik mesafe, tüketicilerin ilave X satın almak için ödemeye razı oldukları maksimum fiyatı ve dolayısıyla da X malından elde ettikleri özel marjinal yararı (PMB) yansıtır. Şekil 19.2'deki D talep eğrisi aynı zamanda SMB sosyal marjinal yarar eğrisidir, EMB = 0.

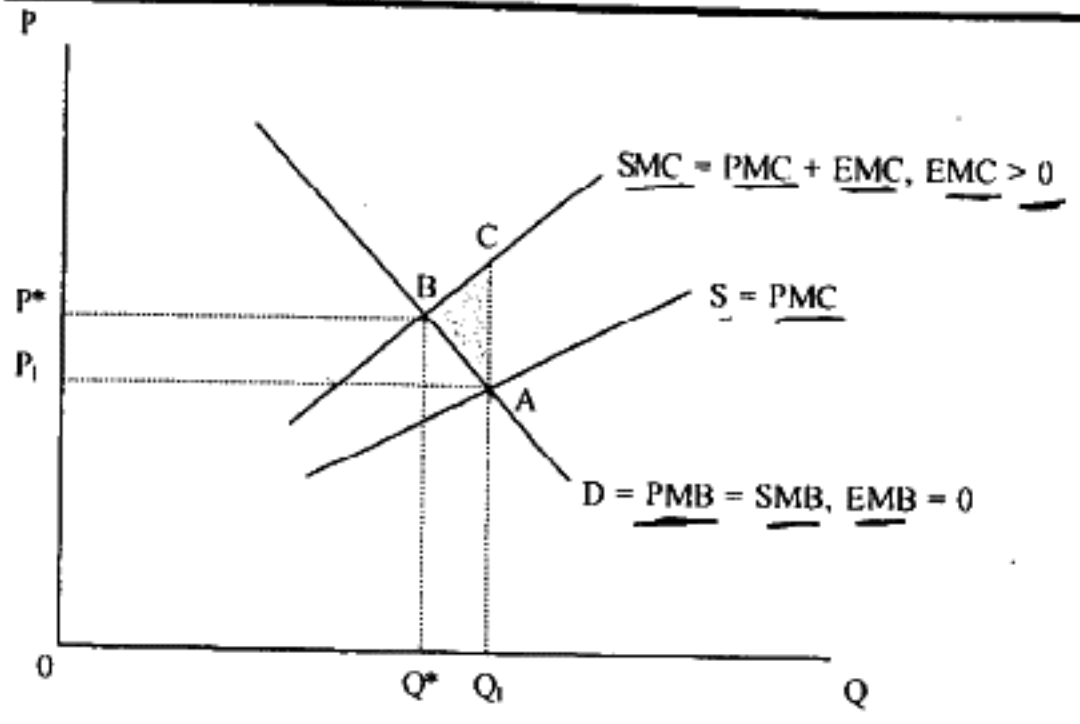
Buna karşılık Şekil 19.2'deki S piyasa arz eğrisi üzerindeki her nokta ile yatay eksen arasındaki dik mesafe, ilave birim X malı üretmenin özel maliyetini (PMC) temsil eder. Şekil 19.2'de SMC sosyal marjinal maliyet eğrisi ile PMC özel marjinal maliyet eğrisi arasındaki mesafe ise, EMC dışsal marjinal maliyete (ilave birim mal üretmenin fiyatlandırılmayan maliyetine) eşittir, MEC > 0. MSC ve MPC eğrileri arasındaki mesafenin üretim düzeyi arttıkça büyümesi, üretim arttıkça yararsız dışsallığın maliyetinin de (nehrin kenarındaki sanayi kuruluşunun üretimi arttıkça, firmanın nehre boşalttığı zararlı atıkların balıkçılara yüklediği ilave maliyetin de) arttığını belirtir.

Şekil 19.2'de tam rekabetçi ortamda piyasa dengesi, D=PMB eğrisi ile S=PMC eğrisinin kesiştikleri ve dolayısıyla da toplam fazlanın maksimum olduğu $A(Q_1,P_1)$ noktasında gerçekleşir. Diğer taraftan bir ekonomide belirli bir üretim düzeyinde X malının sosyal marjinal maliyeti sosyal marjinal yararından büyükse ($SMC_X > SMB_X$), X malı üretimi azaldığında sosyal refah yükselir. Tam tersine eğer bir ekonomide belirli bir üretim düzeyinde X malının sosyal marjinal yararı sosyal marjinal maliyetinden büyükse ($SMB_X > SMC_X$), X malı üretimini arttırıldığında sosyal refah-toplumsal refah yükselir. Bu iki husus birlikte düşünüldüğünde, sosyal marjinal maliyeti sosyal marjinal yarara

eşitleyen ($SC_X = SMB_X$) üretim düzeyi, optimal (sosyal refahı maksimum kılan) üretim düzeyidir. Bu husus hesaba katıldığında, üretimde olumsuz dışsallığın olduğu Şekil 19.2'de optimal üretim düzeyi Q*'dır. Zira Şekil 19.2'de SMC eğrisi ile D=PMB=SMB eğrisi B (Q*, P*) noktasında kesişirler.

Dolayısıyla da piyasa mekanizması üretimde yararsız dışsallıkların varlığında, malın üretim maliyetini olduğundan az değerlendirerek malın arzulanandan (Q^*- Q_1) kadar fazla üretilmesine yol açar ve böylece etkinliği sağlayamaz. Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda yol açtığı bu etkinsizliğin sosyal maliyeti, (Q^*- Q_1) kadar malın sosyal marjinal maliyeti ile sosyal marjinal sosyal yararı arasındaki farka eşittir. Bu husus Şekil 19.2'de (Q^*- Q_1) aralığında SMC ve D = PMB = SMB eğrileri arasında kalan ABC taralı alanı ile gösterilmiştir.

Şekil 19.2 Üretimde Yararsız Dışsallıklar



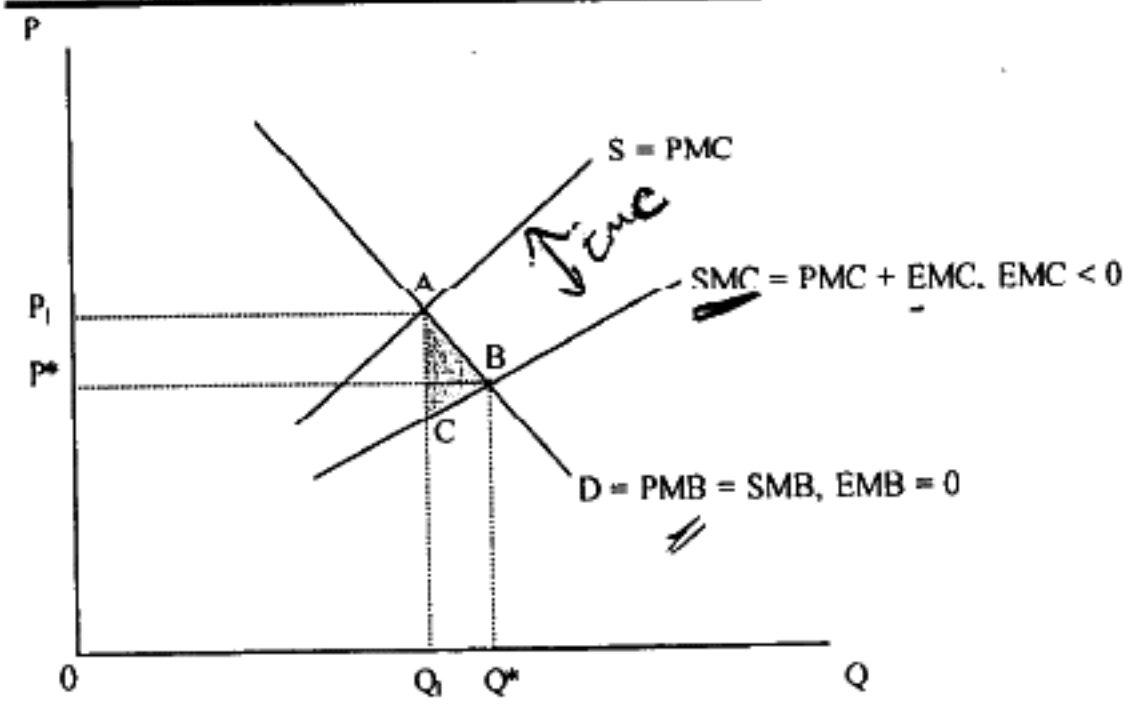
Üretimde yararlı dışsallık durumu da yukarıdaki gibi analiz edilebilir. Üretimde yararlı dışsallığın ele alındığı Şekil 19.3'teki D piyasa talep eğrisi, yine özel ve sosyal marjinal yararı (D = PMB, EMB=0, PMB = SMB); S arz eğrisi yine özel marjinal maliyeti (S = PMC) ve SMC eğrisi yine sosyal marjinal maliyeti ifade eder. Şekil 19.3'te SMC sosyal marjinal maliyet eğrisi ile PMC özel marjinal maliyet eğrisi arasındaki mesafe, yine EMC dışsal marjinal maliyete eşittir. Şekil 19.3'te SMC sosyal marjinal maliyet eğrisinin PMC özel marjinal maliyet eğrisinin altında yer almasının nedeni, bir firmanın bir başka firmaya

veya tüketiciye artık fiyatlandırılmayan-karşılığı ödenmeyen bir yarar sağlaması veya kısaca üretimdeki dışsallığın artık olumlu olması ve dolayısıyla da dışsal marjinal maliyetin artık negatif olmasıdır, EMC < 0.

$$SMC = PMC + EMC,\ EMC < 0,\ SMC < PMC$$

Şekil 19.3'te tam rekabetçi ortamda piyasa dengesi, yine D = PMB eğrisi ile S = PMC eğrisinin kesiştikleri ve dolayısıyla da toplam fazlanın maksimum olduğu $A(Q_1,P_1)$ noktasında gerçekleşir. Oysa sosyal marjinal yararı sosyal marjinal maliyete eşitleyen (SMB = PMC) optimal (sosyal refahı maksimum kılan) üretim düzeyi Q*'dır. Bu ise piyasa mekanizmasının üretimde yararlı dışsallıkların varlığında malın üretim maliyetini olduğundan fazla değerlendirerek, malın arzulanandan $(Q^*- Q_1)$ kadar az üretilmesine yol açması ve dolayısıyla da etkinliği yine sağlayamaması anlamına gelir. Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda yol açtığı bu etkinsizliğin sosyal maliyeti, $(Q^*- Q_1)$ kadar malın sosyal marjinal yararı ile sosyal marjinal maliyeti arasındaki farka eşittir. Bu husus Şekil 19.3'te $(Q^*- Q_1)$ aralığında D = PMB = SMB ve SMC eğrileri arasında kalan ABC taralı alan ile gösterilmiştir.

Şekil 19.3 Üretimde Yararlı Dışsallıklar



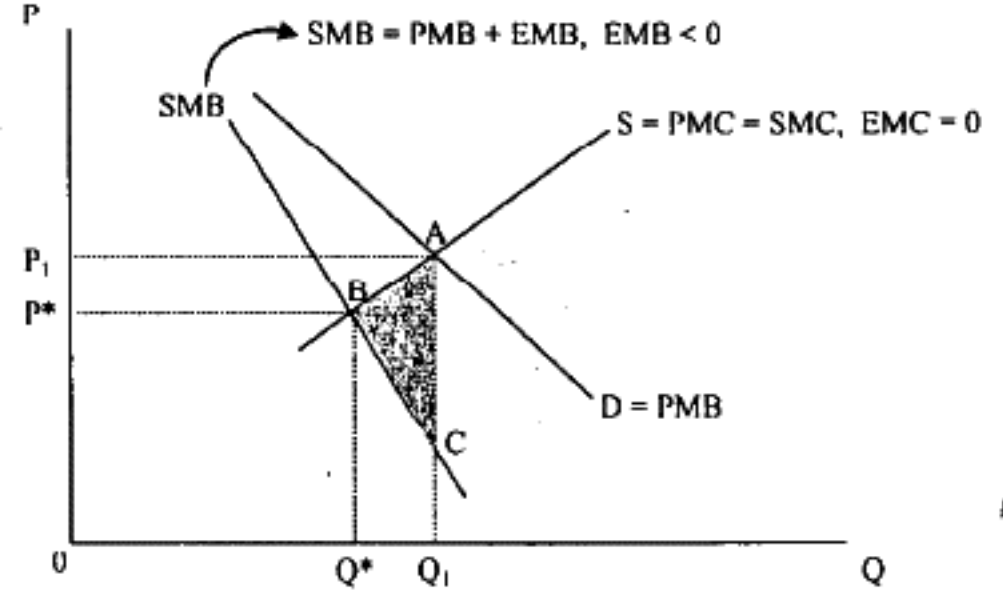
19.2.3 TÜKETİMDE DIŞSALLIK

Üretimde dışsallıklar gibi tüketimde dışsallıklar da olumsuz-olumlu dışsallıklar ayırımı ve bu defa üretimde dışsallığın olmadığı varsayımı (EMC = 0, SMC = PMC) altında incelenebilir. Tüketimde olumsuz dışsallığın ele alındığı Şekil 19.4'te S arz eğrisi üretimde dışsallığın olmadığı varsayımı altında hem özel hem sosyal marjinal maliyeti temsil eder, S = MPC, MPC = MSC, EMC =0). D piyasa talep eğrisi ise, özel marjinal yararı (D = PMB), yeni SMB eğrisi ise sosyal marjinal yararı ifade eder. Şekil 19.4'te SMB sosyal marjinal yarar eğrisi ile PMB özel marjinal yarar eğrisi arasındaki mesafe, dışsal marjinal yarara eşittir. Şekil 19.4'te sosyal marjinal yarar eğrisinin özel marjinal yarar eğrisinin altında yer almasının (SMB < PMB) nedeni, bir tüketicinin bir başka tüketiciye veya firmaya fiyatlandırılmayan bir maliyet yüklemesi ve dolayısıyla da dışsal marjinal yararın negatif olmasıdır.

$$SMB = PMB + EMB,\ EMB < 0,\ SMB < PMB$$

Şekil 19.4'te tam rekabetçi ortamda piyasa dengesi D = PMB eğrisi ile S = PMC eğrisinin kesiştikleri $A(Q_1,P_1)$ noktasında gerçekleşir. Oysa sosyal marjinal maliyeti sosyal marjinal yarara eşitleyen (SMC = SMB) optimal (sosyal refahı maksimum kılan) üretim düzeyi Q*'dır. Bu ise piyasa mekanizmasının tüketimde yararsız dışsallıkların varlığında malın yararını olduğundan fazla değerlendirerek, malın arzulanandan $(Q^* - Q_1)$ kadar fazla üretilmesine yol açması ve dolayısıyla da etkinliği sağlayamaması anlamına gelir. Piyasa

Şekil 19.4 Tüketimde Yararsız Dışsallıklar



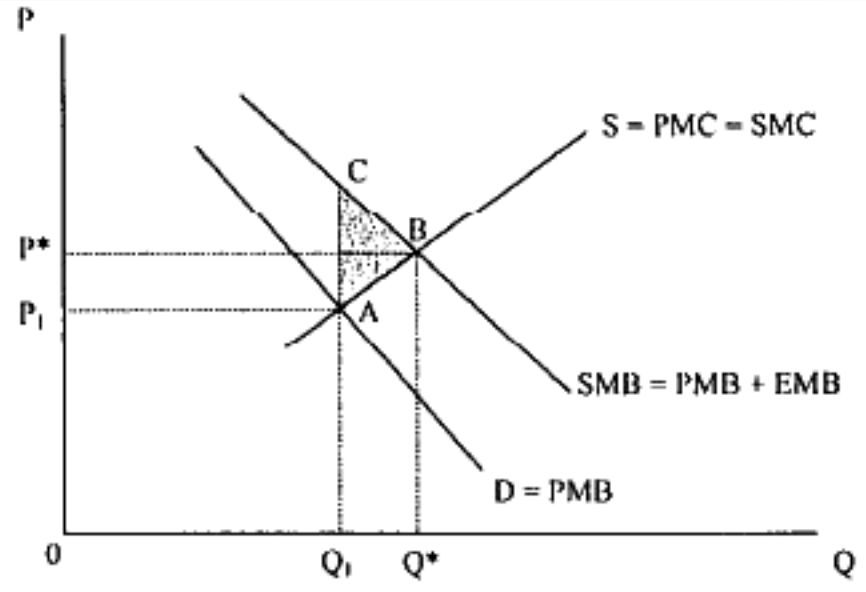
mekanizmasının tam rekabet durumunda yol açtığı bu etkinsizliğin sosyal maliyeti, (Q^*- Q_1) kadar malın sosyal marjinal maliyeti ile sosyal marjinal yararı arasındaki farka eşittir. Bu husus Şekil 19.4'te (Q^*- Q_1) aralığında S = PMC = SMC ve SMB eğrileri arasında kalan ABC alanı ile gösterilmiştir.

Tüketimde olumlu dışsallığın ele alındığı Şekil 19.5'te sosyal marjinal yarar eğrisi özel marjinal yarar eğrisinin üstündedir (SMB > PMB). Bunun nedeni bir tüketicinin bir başka tüketiciye veya firmaya artık fiyatlandırılmayan bir yarar sağlaması ve dolayısıyla da dışsal marjinal yararın pozitif olmasıdır.

$$SMB = PMB + EMB, \quad EMB > 0, \quad SMB > PMB$$

Şekil 19.5'te tam rekabetçi ortamda piyasa dengesinin D = PMB eğrisi ile S = PMC eğrisinin kesiştikleri $A(Q_1,P_1)$ noktasında gerçeklemiş olmasına karşılık, sosyal marjinal maliyeti sosyal marjinal yarara eşitleyen (SMC=SMB) optimal (sosyal refahı maksimum kılan) üretim düzeyi Q^*'dır. Bu ise piyasa mekanizmasının tüketimde yararlı dışsallıkların varlığında malın yararını olduğundan az değerlendirerek, malın arzulanandan (Q^*- Q_1) kadar az üretilmesine yol açması ve dolayısıyla da etkinliği sağlayamaması anlamına gelir. Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda yol açtığı bu etkinsizliğin sosyal maliyeti, (Q^*- Q_1) kadar malın sosyal marjinal yararı ile sosyal marjinal maliyeti arasındaki farka eşittir ve bu husus Şekil 19.5'te (Q^*- Q_1) aralığında SMB ve S = PMC = SMC eğrileri arasındaki ABC taralı alanı ile gösterilmiştir.

Şekil 19. 5 Tüketimde Yararlı Dışsallık



19.2.4 DIŞSALLIĞA KARŞI MÜDAHALECİ POLİTİKA : PİGOUCU VERGİLENDİRME

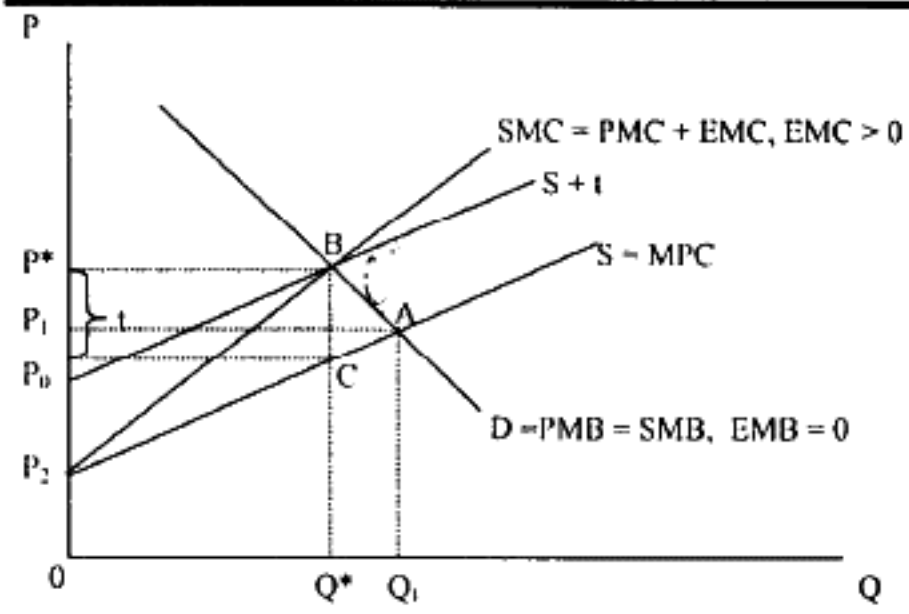
Yararsız dışsallıklar durumunda hükümet yararsız dışsallığın söz konusu olduğu mala vergi uygulayarak üretimin optimal düzeyde olmasını sağlayabilir. **Pigoucu vergilendirme (Pigouvian taxation)** denilen bu politika, Şekil 19.6' da *üretimde yararsız dışsallık* durumu itibariyle gösterilmiştir.

Şekil 19.6'da piyasa mekanizmasının işleyişi sonucu piyasa dengesi D = PMB ve S = PMC eğrilerinin kesiştikleri A noktasında sağlanmış ve böylece Q_1 kadar mal üretilmiştir. Oysa toplumsal yararı maksimum kılan üretim düzeyi-optimal üretim düzeyi, SMC ve D = PMB = SMB eğrilerinin kesiştikleri B noktasının içerdiği kadardır, piyasa mekanizması üretimde yararsız dışsallık durumunda (daha önce açıklandığı gibi) malın aşırı miktarda üretilmesine yol açmıştır.

Şekil 19.6'da hükümet üretimi Q_1'den Q^* optimal üretim düzeyine düşürmek için mala BC kadar spesifik vergi (t) uygulayabilir. Arz eğrisinin spesifik vergi kadar yukarı kayarak S konumundan (S + t) konumuna gelmesine yol açan böyle bir uygulama, piyasa dengesinin D = PMB ve (S + t) eğrilerinin kesiştikleri $B(Q^*, P^*)$ noktasında gerçekleşmesini sağlar, B noktasında SMC = SMB.

Üretimdeki olumsuz dışsallığın etkisini gideren Pigoucu vergilendirme sonucu hükümet $P_0P^* \times 0Q^*$ alanı kadar vergi geliri elde eder. Üretimde olumsuz dışsallığa maruz kalanların Q^* optimal üretim düzeyindeki kaybı ise, MSC sosyal marjinal maliyet eğrisi ile PMC özel marjinal maliyet eğrileri arasında Q^* optimal üretim düzeyi itibariyle var olan farka, P_2BC alanına eşittir. Hükümet elde ettiği vergi gelirini kullanarak, üretimde olumsuz dışsallığa muhatap olanların P_2BC kadar kaybını tazmin edebilir.

Şekil 19.6 Pigoucu Vergilendirme: Üretimde Yararsız Dışsallık

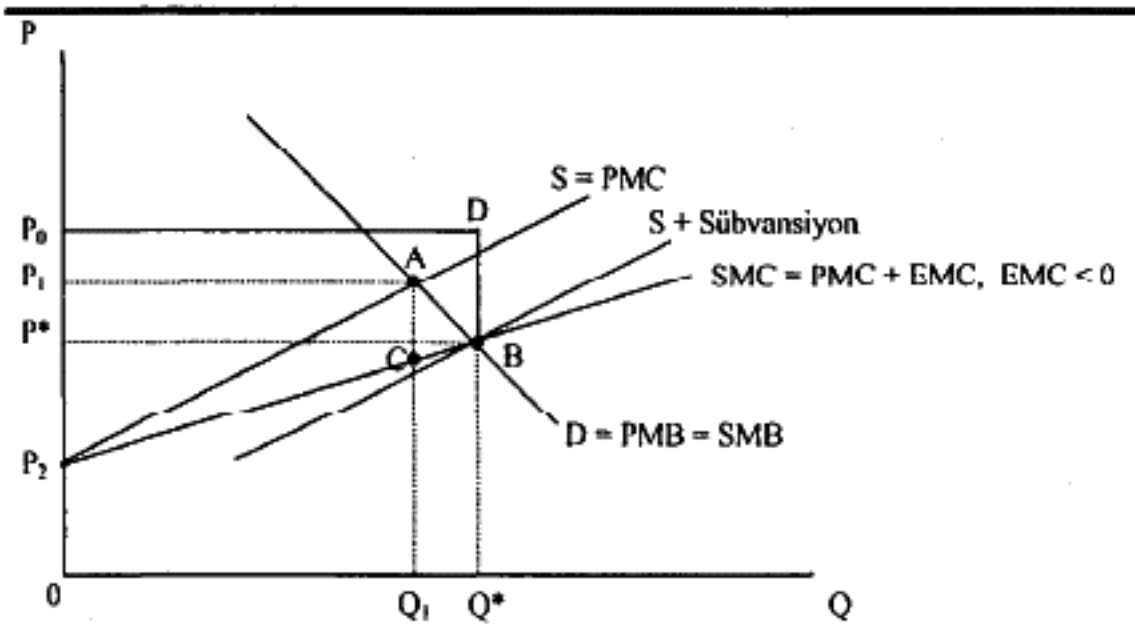


Pigoucu vergilendirme uygulamasının güçlüğü, hükümet bir yana üretimdeki olumsuz dışsallığa maruz kalanların bile (örneğin zararlı atıkların döküldüğü nehirdeki balıkçıların bile) dışsallığın yol açtığı kaybın miktarını doğru biçimde bilmelerinin mümkün olmamasıdır. Kaldı ki üretimde olumsuz dışsallığa maruz kalanlar dışsallığın miktarını (katlandıkları maliyeti) doğru biçimde bilseler bile, hükümetten daha fazla telafi edici yardım alarak kayıplarını mümkün olan en üst düzeyde karşılamak amacıyla durumlarını abartırlar.

Yararlı dışsallıklar durumunda hükümet yararlı dışsallığın söz konusu olduğu mala negatif vergi uygulayarak-subvansiyon vererek üretimin optimal düzeyde olmasını sağlayabilir. Bu politika Şekil 19.7'de üretimde olumlu dışsallık durumu itibariyle gösterilmiştir.

Şekil 19.7'de hükümetin P^*P_0 kadar sübvansiyon uygulaması sonucu arz eğrisi aşağıya doğru kayarak S konumundan (S + Sübvansiyon) konumuna gelmiştir. Buna bağlı olarak da piyasa dengesi, D=MPB ve S=MPC eğrilerinin kesiştikleri $A(Q_1, P_1)$ noktası yerine D=MPB=MSB ve MSC eğrilerinin kesiştikleri $B(Q^*, P^*)$ noktasında gerçekleşmiştir. Bu uygulamanın hükümete maliyeti $P^*P_0 \times 0Q^* = P^*P_0DB$ alanı kadardır. Hükümet bu harcamayı yararlı dışsallıktan P_2AC kadar yarar elde edenlerden vergi olarak geri alabilir.

Şekil 19.7 Pigoucu Vergilendirme: Üretimde Yararlı Dışsallık



Pigoucu vergilendirmenin tüketimde olumlu ve olumsuz dışsallık durumlarındaki uygulaması, yukarıda ele alınan üretimde olumlu ve olumsuz dışsallık durumlarından farklı değildir ve bu yüzden de söz konusu durumların şekil üzerinde açıklanması okuyucuya bırakılmıştır.

19.2.5 DIŞSALLIĞIN MÜDAHALECİ OLMAYAN ÇÖZÜMÜ: COASE TEOREMİ

1992 yılı Nobel iktisat ödülü sahibi Amerikalı iktisatçı Ronald H. Coase' göre, dışsallığın yol açtığı etkinsizliği gidermek için hükümetin piyasaya müdahale etmesi şart değildir. Dışsallık söz konusu olduğunda tarafların aralarında anlaşarak dışsallığın etkisini gidermeleri mümkündür. Bu husus Şekil 19.8 yardımıyla incelenebilir. Şekil 19.8'deki MR ve S =PMC eğrisi, üretimde olumsuz dışsallığa yol açan tam rekabetçi bir firmanın marjinal hasılat ve marjinal özel maliyet eğrileridir. Bu firmanın **mülkiyet hakları (property rights)** kendisine ait olan bir nehrin kenarında boya üreten bir sanayi kuruluşu olduğu kabul edilebilir. Şekil 19.8'deki SMC = PMC + EMC eğrisi ise, boya üretiminin sosyal marjinal maliyetini temsil eder. SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey fark, ilave birim boya üretiminin dışsal marjinal maliyetini yansıtır (EMC > 0). Bir başka deyişle, SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey fark, ilave birim boya üretiminin nehirdeki balıkçılara verdiği zarara eşittir.

Şekil 19.8'de rekabetçi firma MR ile S=PMC eğrisinin kesiştikleri noktaya tekabül eden q_1 kadar mal üretir. Oysa firmanın yol açtığı yararsız dışsal ekonomiler hesaba katıldığında, firma için marjinal sosyal maliyeti marjinal sosyal yarara eşitleyen (SMC = MR) optimal üretim düzeyi q^*'dır. Dolayısıyla da piyasa mekanizması rekabetçi firmanın arzulanandan ($q^* - q_1$) kadar fazla mal üretmesine, kısaca etkinsizliğe yol açmıştır. Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda yol açtığı bu etkinsizliğin sosyal maliyeti, ($q^* - q_1$) kadar malın sosyal marjinal maliyeti ile marjinal hasılat arasındaki farka eşittir. Bu husus Şekil 19.8'de ($q^* - q_1$) aralığında SMC ve MR eğrileri arasında kalan taralı alan ile gösterilmiştir.

Nehrin mülkiyet haklarına sahip olan boya üreticisi firmanın ilave birim boya üretiminden elde ettiği kâr, (MR - PMC) büyüklüğüne eşittir. Dolayısıyla da balıkçıların boya üreticisi firmaya en az (MR - PMC) büyüklüğü kadar bir ödeme yapmaları halinde, kâr maksimizasyonunu amaçlayan boya üreticisi firmanın ilave birim boya üretiminden vazgeçmesi mümkündür. Kâr maksimizasyonunu amaçlayan balıkçıların boya üreticisi firmaya böyle bir ödeme yapmaları için ise, ödenen miktarın ilave birim boya üretiminin balık üretiminde yol açtığı yararsız dışsallıktan küçük olması gerekir.

Şekil 19.8'de SMC = PMC + EMC ve S = PMC eğrileri arasındaki dikey mesafe, her ilave birim boya üretiminin balık üretiminde yol açtığı zararı (dışsal marjinal maliyeti) ve dolayısıyla da balıkçıların her ilave birim boya üretimini engellemek için boya üreticisi firmaya ödemeye razı olacakları maksimum para miktarını gösterir. Şekil 19.8'te MR ve S = PMC eğrileri arasındaki dikey mesafe ise, boya üreticisi firmaya ilave birim boya üretiminden vazgeçmesi için ödenmesi gereken minimum para miktarını yansıtır. Dikkat edilirse Şekil 19.8'de q^* üretim düzeyinin solunda, balıkçıların firmaya ödemeye razı

oldukları maksimum para miktarı (SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey mesafe, örneğin BC), firmanın razı olacağı minimum para miktarından (PMC ve MR eğrileri arasındaki mesafeden, AC) küçüktür, BC < AC. Dolayısıyla da Şekil 19.8'de en azından q* düzeyindeki kadar mal üretilir.

Buna karşılık q* üretim düzeyinin sağında balıkçıların firmaya ödemeye razı oldukları maksimum para miktarı (SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey mesafe, örneğin DF), firmanın razı olacağı minimum para miktarından (PMC ve MR eğrileri arasındaki mesafeden, EF) büyüktür, DF > EF. Dolayısıyla da taraflar nehrin mülkiyet haklarına sahip olan boya üreticisi firmanın belirli bir para miktarı karşılığında q*'den daha fazla üretim yapmaması konusunda anlaşabilirler. Balıkçıların firmaya q^*-q_1 kadar malın üretilmemesi karşılığında tam olarak ne kadar para ödeyecekleri ise, tarafların pazarlık güçlerine bağlıdır.

Yukarıdaki açıklamalarda nehrin mülkiyet hakkının üretimde olumsuz dışsallığa yol açan firmaya ait olduğu varsayılmıştır. Şimdi bunun tam tersini, nehrin mülkiyet haklarının balıkçılara ait olduğunu kabul edelim. Acaba mülkiyet haklarının değişmesi yukarıda ulaşılan sonucu değiştirir mi? Bu soru yukarıdakine benzer bir mantık yürütme ile cevaplandırılabilir.

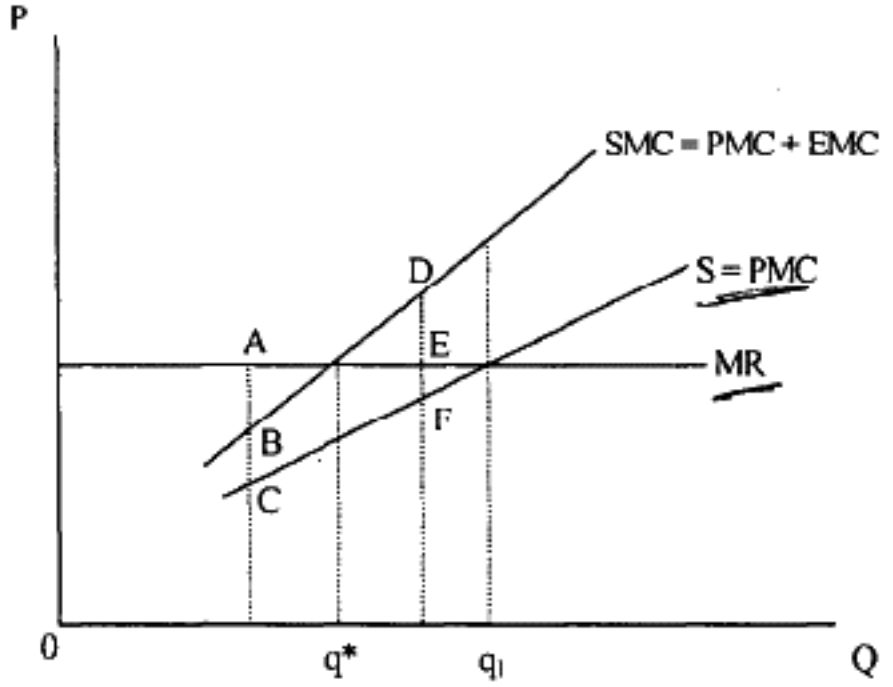
Şimdi ele alınan alternatif durumda iki taraf arasındaki pazarlığın konusu, boya firmasının nehri kirleterek balık üretimini olumsuz etkilemek için nehrin mülkiyet haklarına sahip olan balıkçılara ne kadar para ödeyeceğine ilişkindir. Bu alternatif durumda balıkçıların firmanın ilave birim boya üretmesine izin vermek için kabul edecekleri minimum para miktarı, SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey mesafe kadardır: SMC - PMC = EMC kadardır. Buna karşılık boya firmasının ilave birim boya üretmek için ödemeye razı olacağı maksimum para miktarı, MR ve PMC eğrileri arasındaki dikey mesafeye (firmanın ilave birim boya üretiminden elde ettiği kâra) eşittir.

Şekil 19.8'de q* üretim düzeyinin sağında firmanın balıkçılara ödemeye razı olacağı maksimum para miktarı (PMC ve MR eğrileri arasındaki mesafe, EF) balıkçıların firmanın ilave birim boya üretmesine izin vermek için kabul edecekleri minimum para miktarından (SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey mesafeden, DF) küçüktür, EF < DF. Dolayısıyla da Şekil 19.8'de nehrin mülkiyet hakları balıkçılarda iken q*'den daha fazla boya üretilemez.

Buna karşılık q* üretim düzeyinin solunda firmanın balıkçılara ödemeye razı olacağı maksimum para miktarı (PMC ve MR eğrileri arasındaki mesafe, AC) balıkçıların firmanın ilave birim boya üretmesine izin vermek için kabul edecekleri minimum para miktarından (SMC ve PMC eğrileri arasındaki dikey mesafeden, BC) büyüktür. Dolayısıyla da taraflar nehrin mülkiyet haklarına sahip olan balıkçıların boya üreticisi firmaya belirli bir para miktarı karşılığında q* kadar boyanın üretimine izin vermesi konusunda anlaşabilirler. Boya üreticisi firmanın balıkçılara q* kadar malın üretilmesi karşılığında tam olarak ne kadar para ödeyeceği ise, yine tarafların pazarlık güçlerine bağlıdır.

Üretimde olumsuz dışsallığa yönelik yukarıdaki açıklamalar, benzeri açıklamaların diğer dışsallık durumlarında da yapılabileceğini hesaba katılarak şöyle özetlenebilir: *Dışsallığın etkilediği taraflar eğer aralarında maliyetsiz görüşme yapma imkanına sahip iseler, mülkiyet hakları hangi tarafta olursa olsun etkin çözüme ulaşılır.* **Coase teoremi (Coase theorem)** diye nitelendirilen bu ifadede yer alan maliyetsiz görüşme yapma koşulu, mukavele hazırlattırma ve onaylattırma gibi masrafların olmaması anlamına gelir. Bu koşul geçerli olmadığında ve dışsallığın büyüklüğü mülkiyet hakkına sahip olanlar tarafından tam olarak tespit edilemediğinde, Coase teoremi geçerliliğini yitirir.

Şekil 19.8 Coase Teoremi



19.3 KAMU MALLARI

19.3.1 KAMU MALLARININ TANIMI

Özel firmalar tarafından üretilen mallar iki önemli özelliğe sahiptirler. Özel sektör tarafından üretilen *bir mal bir tüketici tarafından kullanılınca, diğer tüketicilerin o maldan kullanacakları miktar azalır.* Örneğin bir kişi bir mağazadan bir çift ayakkabı satın alınca, diğer kişilerin satın alacakları ayakkabı miktarı azalır. Bu özellik kısaca **tüketimde rakiplik** veya kısaca **rakiplik (rivalry in consumption/rivalry)** diye nitelendirilir. Ayrıca özel sektör tarafından üretilen bir maldan sadece o malı satın alan kişi kullanır. Bir

başka deyişle, özel sektör tarafından üretilen bir *malın satın alan kişi dışındaki kişiler tarafından kullanılması önlenebilir.* Örneğin bir çift ayakkabıyı sadece onu satın alan kişi kullanır, ayakkabıyı satın alan kişi diğer kişilerin ayakkabıyı kullanmalarına izin vermemek suretiyle diğer kişilerin ayakkabıyı kullanmalarını önleyebilir. Bu özellik kısaca **dışarıda tutulabilme (excludable)** diye nitelendirilir. Bu bağlamda rakiplik ve dışarıda tutulabilme özelliklerine sahip olan mallara, **özel mallar (private goods)** denir.

Buna karşılık bazen *bir mal bir kişi tarafından kullanılınca, diğer kişilerin o mallardan kullanacakları miktar azalmaz.* Kısaca **tüketimde rakipsizlik** veya **kısaca rakipsizlik (nonrivalry in consumption/nonrivalry)** diye nitelendirilen bu hususun klasik örneği, ulusal savunma hizmetidir: Bir kişinin ulusal savunma hizmetinden yararlanması, diğer kişilerin kullanacakları ulusal savunma hizmeti miktarını azaltmaz. Benzer biçimde bazı mallar sadece o malı satın alan kişiler tarafından değil (o malı satın almayan) diğer kişiler tarafından da kullanır. Bir başka deyişle, bazı *malların satın alan kişiler dışındaki kişiler tarafından kullanılması önlenemez.* Örneğin savunma hizmeti tüm ülkeyi kapsar ve dolayısıyla da savunma hizmetinden bazı kişilerin yararlanması önlenemez. Bu husus kısaca **dışarıda tutulamama (nonexcludable)** diye nitelendirilir. Rakipsizlik ve dışarıda tutulamama özelliklerine sahip olan ulusal savunma gibi mallara, **kamu malları (public goods)** denir.

Bazı mallar ne tam kamu malı ne tam özel maldır. Bir başka deyişle, bazı mallar karma özelliğe (hem özel mal hem kamu malı özelliğine) sahiptirler. Örneğin kablolu TV, paralı köprüler gibi bazı mallar *rakipsizlik ve dışarıda tutulabilme* özelliğine sahiptirler. Bu tip malların ortalama maliyet ve talep eğrileri *doğal monopol* durumundaki gibidir. Kamu parkları, denizlerdeki balıklar gibi bazı mallar ise, *rakiplik ve dışarıda tutulamama* özeliklerine sahiptirler. Bu tip mallara **ortak kaynaklar (common resources)** adı verilir.

Tablo 19.1 Kamu Malları ve Diğer Mallar

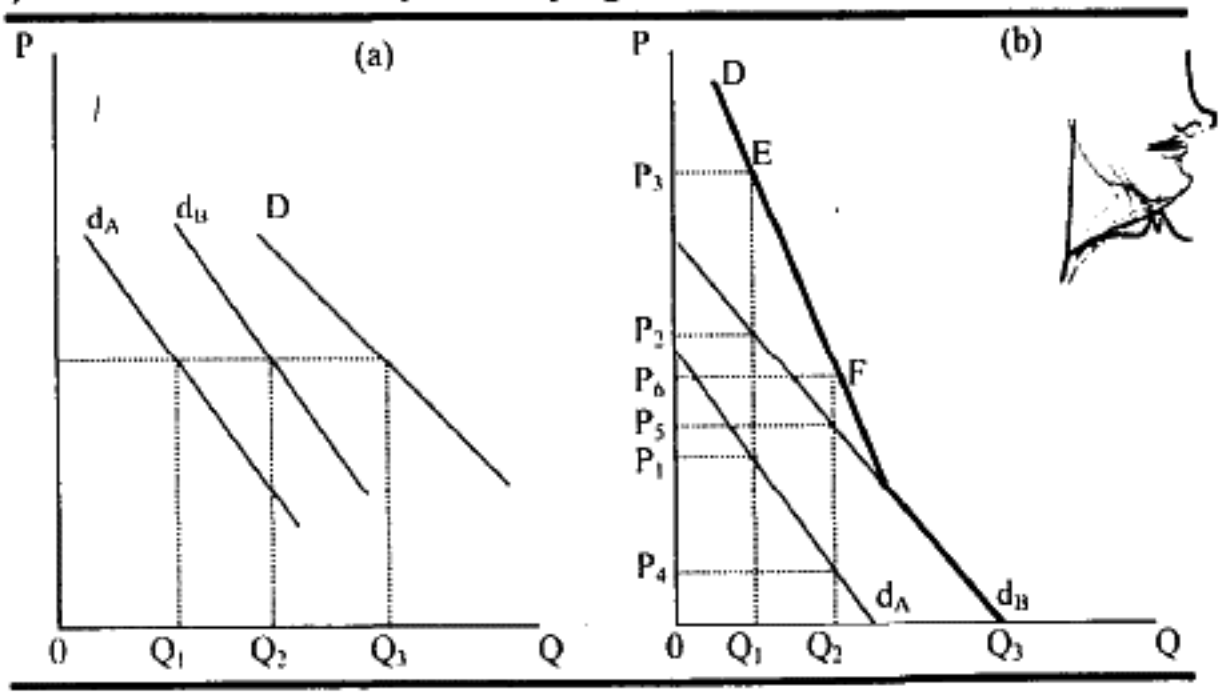
	Rakiplik	*Rakipsizlik*
Dışarıda Tutulabilme	*Özel Mallar* (Ayakkabı, Özel Araba)	Doğal Monopol (Kablolu TV, Paralı Köprü)
Dışarıda Tutulamama	Ortak Kaynaklar (Parklar, Denizlerdeki Balıklar)	*Kamu Malları* (Ulusal Savunma)

19.3.2 KAMU MALI PİYASA TALEP EĞRİSİ

Daha önce çeşitli vesilelerle belirtildiği üzere, talep eğrisi üzerindeki her nokta, tüketicilerin ilave birim mal için ödemeye razı oldukları maksimum bedeli ve dolayısıyla da ilave birim maldan elde ettikleri yararı gösterir. Özel mallarda piyasa talep eğrisi bireysel talep eğrilerinin *yatay toplamı* alınarak elde edilir. Bu karşılık kamu mallarında piyasa talep eğrisini elde etmek için, bireysel talep eğrilerinin *dikey toplamını* almak gerekir. Bunun nedeni özel malın tersine kamu malının satın alan kişiler dışındaki kişiler tarafından kullanılmasının mümkün olmasıdır. Bu husus Şekil 19.9'da gösterilmiştir.

Şekil 19.9.(a)'daki D piyasa talep eğrisi, özel bir mala yönelik d_A ve d_B bireysel talep eğrilerinin yatay toplamından ibarettir: $Q_1 + Q_2 = Q_3$. Buna karşılık Şekil 19.9.(b)'de A kişisinin kamu malının birinci birimini elde etmek için ödemeye razı olduğu maksimum bedel P_1, B kişisinin kamu malının birinci birimini elde etmek için ödemeye razı olduğu bedel P_2 ve dolayısıyla da iki tüketicinin malın birinci birimini elde etmek için birlikte ödemeye razı oldukları bedel veya iki tüketicinin malın birinci biriminden elde ettikleri yarar $P_1 + P_2 = P_3$ kadardır, E noktası. Benzer biçimde A kişinin ve B kişisinin kamu malının ikinci birimini elde etmek için ödemeye razı oldukları maksimum bedel sırasıyla P_4 ve P_5 kadardır: İki tüketicinin malın ikinci birimini elde etmek için birlikte ödemeye razı oldukları bedel veya iki tüketicinin malın ikinci biriminden elde ettikleri yarar $P_4 + P_5 = P_6$ kadardır, F noktası. Şekil 19.9.(b)'de bireysel talep eğrilerinin dikey toplamları alınarak elde edilen E ve F gibi noktaların koyu olarak çizilen geometrik yeri ise, Dd_B kamu malı için piyasa talep eğrisidir.

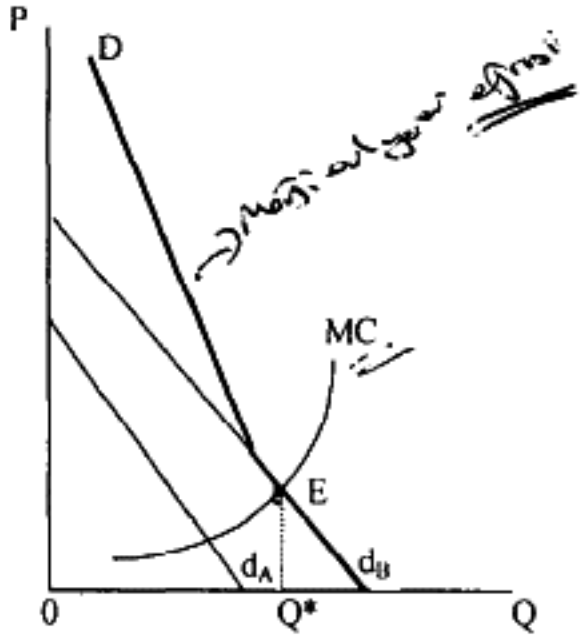
Şekil 19.9 Kamu Malı Piyasa Talep Eğrisi



19.3.3 KAMU MALININ OPTİMAL ÜRETİMİ

Özel bir mal gibi kamu malının da optimal üretim düzeyi, sosyal marjinal maliyetin sosyal marjinal yarara eşit olması (SMC = SMB) veya dışsallığın olmadığı varsayımı altında özel marjinal maliyetin özel marjinal yarara eşit olması (PMC = PMB), kısaca marjinal maliyetin marjinal yarara eşit olmasıdır (MC = MB). Bu husus Şekil 19.10'da gösterilmiştir Şekil 19.10'da yer alan ve bireysel talep eğrilerinin (d_A, d_B) dikey toplamından oluşan Dd_B piyasa talep eğrisi üzerindeki her nokta, tüketicilerin ilave birim mal satın almak için ödemeye razı oldukları maksimum fiyatı veya kısaca malın marjinal yararını yansıtır. Dolayısıyla Şekil 19.10'da kamu malının optimal üretim düzeyi, MC marjinal maliyet ve Dd_B marjinal yarar eğrilerinin kesiştikleri E noktasındaki kadardır (Q*).

Şekil 19.10 Kamu Malının Optimal Üretim Düzeyi



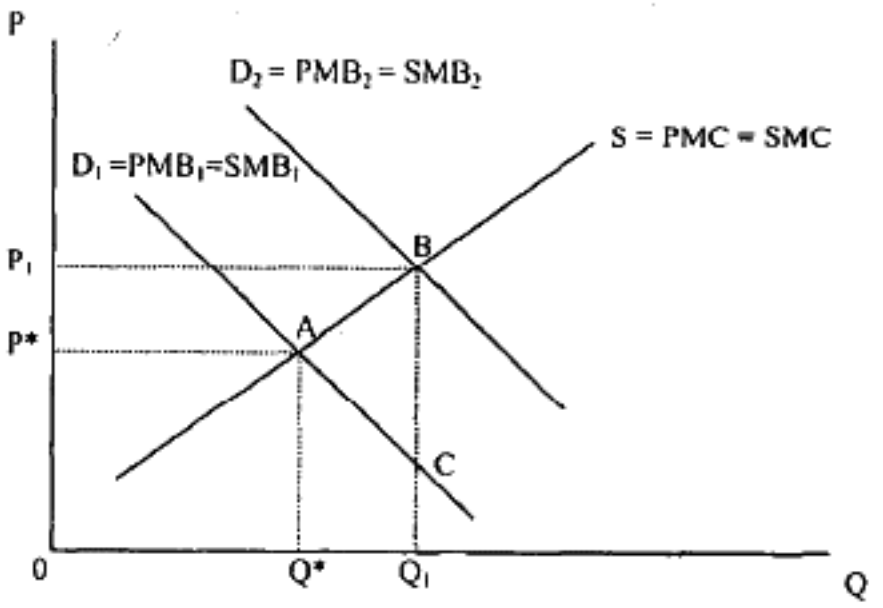
19.3.4 BEDAVACI SORUNU

Kamu malları tanımlayan özelliklerden bir tanesi, dışarıda tutulamamaktır. Bu özelliğe göre, bir kamu malının o malı satın alan kişiler dışındaki kişiler tarafından kullanılması önlenemez. Bu yüzden de rasyonel davranan (kendi çıkarlarını düşünen) bir tüketici, başkaları için üretilen kamu malından yararlanmak ve dolayısıyla da kamu malından bedava yaralanmak ister. Ancak her tüketicinin böyle davranması-her tüketicinin **bedavacı (free rider)** olması sonucunda da malın üretim maliyeti karşılanamaz. Kısaca **bedavacı sorunu (free rider problem)** diye nitelendirilen ve dışarıda tutulamama özelliğinin

ayrılmaz bir parçası olan bu husus, kamu mallarının kâr maksimizasyonunu amaçlayan firmalar tarafından üretilmesini imkansız kılar. Buna karşılık hükümetin firmaların tersine vergilendirme yetkisi vardır ve hükümet bu yetkisini kullanarak bedavacı sorununu çözer: Hükümet kişileri vergilendirerek kamu mallarının üretimini finanse eder.

Piyasa mekanizmasının tam rekabet durumunda bile kamu mallarının üretimini veya yeterli düzeyde üretimini sağlamakta yetersiz kalması ve bu yetersizliği gidermek için hükümetin kamu mallarının üretimini üstlenmesi, hükümetin kamu mallarını optimal düzeyde üretebileceği biçiminde yorumlanmamalıdır. Zira optimal düzeyde kamu malı üretmek için, kamu malı talep eğrisi (kamu malının marjinal yararını-kişilerin kamu malından elde ettikleri yararı bilmek) gerekir. Oysa çok sayıda kişi tarafından kullanılan kamu malından her kişinin ne kadar yarar sağladığını doğru olarak tahmin etmek mümkün değildir ve bürokratların tahmin hataları kamu mallarının optimalden farklı miktarda üretilmesine yol açar. Bu husus Şekil 19.11'de gösterilmiştir. Dışsallıkların olmadığı Şekil 19.11'de (S = PMC = MSC, D = PMB = SMB), optimal üretim düzeyi Q* olduğu halde, bürokratlar malın marjinal yararını olduğundan (MPB_1) fazla tahmin etmişler (MPB_2) ve böylece mal optimalden Q_1Q^* kadar fazla üretilmiştir. Bu durumunun toplumsal maliyeti ise, S = PMC = SMC ve $D_1 = PMB_1 = SMB_1$ eğrileri arasında Q_1Q^* aralığındaki farka eşittir. Bu fark Şekil 19.11'de taralı alan ile gösterilmiştir.

Şekil 19.11 Kamu Malının Aşırı Üretimi



19.4 ASİMETRİK BİLGİ

Tam rekabet piyasasını tanımlayan varsayımlardan bir tanesi, alıcıların ve satıcıların mükemmel bilgiye sahip olmalarıdır. Monopol ve monopolcü rekabet piyasaları için de söz konusu olan bu varsayım, alıcıların ve satıcıların malın *niteliği (quality)* konusunda mükemmel ve dolayısıyla da simetrik (aynı) bilgiye sahip oldukları hususunu içerir. Oysa gerçek hayatta satıcılar ve alıcılar bir malın ve hizmetin niteliği konusunda asimetrik (birbirinden farklı) bilgiye sahip olabilirler ve bu husus kısaca **asimetrik bilgi (asymmetric information)** diye nitelendirilir.

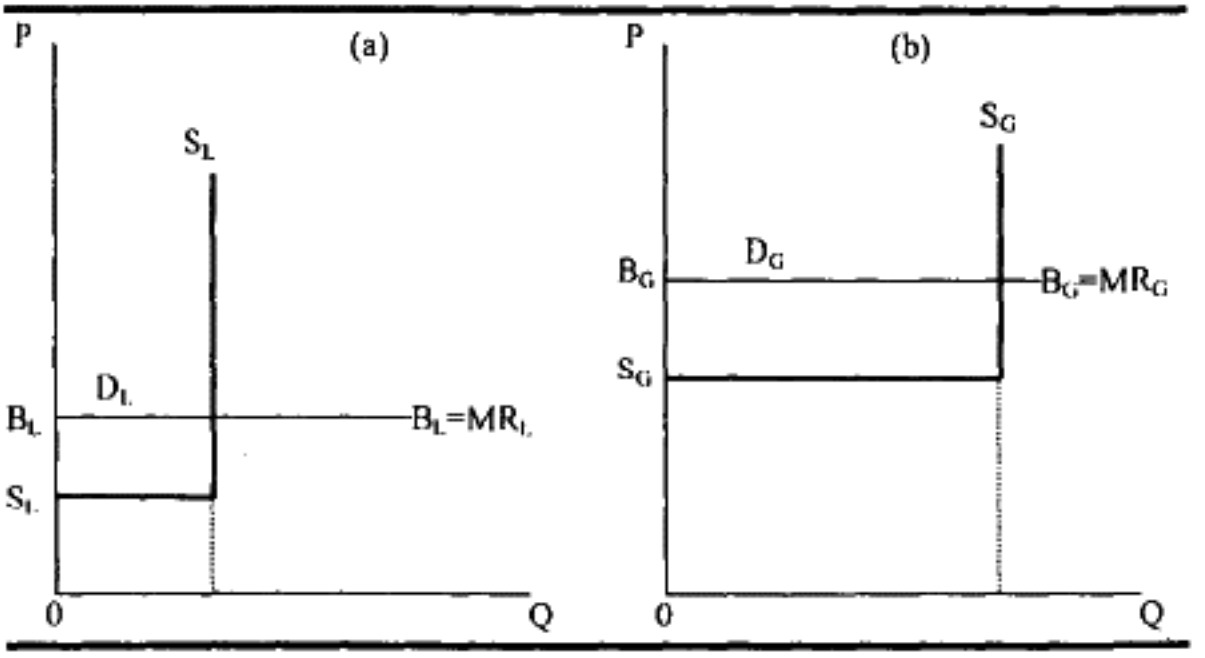
Asimetrik bilgi piyasada taraflar alışveriş yapmadan önce veya kısaca taraflar mukavele imzalamadan önce veya sonra söz konusu olabilir. Bir firmanın yeni işe aldığı işçinin yetenekleri konusunda işçiden daha az bilgiye sahip olması, bir otomobil sigorta şirketinin sigortaladığı kişinin sürücülük yeteneği konusunda o kişiden daha az bilgiye sahip olması, kullanılmış araba piyasa-sındaki bir satıcının arabasının niteliği (arabanın iyi bir araba mı yoksa kötü bir araba mı olduğu) konusunda müstakbel alıcılardan daha fazla bilgiye sahip olması, mukavele öncesi asimetrik bilgiye örnek olarak gösterilebilir. Bir firmanın sahiplerinin, çalıştırdıkları işçilerin veya müdürlerin ne kadar disiplinli veya kendi çıkarlarına ne kadar uygun çalıştıkları konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları; bir sigorta şirketinin, sigortalanan kişilerin kaza, yangın, hastalık gibi sigorta risklerine karşı ne kadar tedbirli davrandıkları konusunda daha az bilgiye sahip olması ise, mukavele sonrası asimetrik bilginin örnekleri olarak belirtilebilir.

19.4.1 MUKAVELE ÖNCESİ ASİMETRİK BİLGİ : LİMONLAR MODELİ ve TERS SEÇİLME

Mukavele öncesi asimetrik bilgi durumu, satıcıların alıcılardan daha fazla bilgiye sahip oldukları kullanılmış araba piyasası örneği itibariyle açıklanabilir. Bu amaçla kullanılmış araba piyasasında N tane arabanın olduğunu ve bunun fN kadarının yüksek kaliteli arabalardan ($f < 1$), $(1 - f)N$ kadarının da düşük kaliteli arabalardan oluştuğunu, *yüksek kaliteli arabaların (cevherlerin,gems)* ve *düşük kaliteli arabaların (limonların, lemons)* arz rezervasyon fiyatlarının (yüksek kaliteli ve düşük kaliteli araba sahiplerinin arabalarını satmaya razı oldukları en düşük fiyatın) sırasıyla S_G ve S_L olduğunu, yüksek kaliteli ve düşük kaliteli arabaların (cevherlerin ve limonların) talep rezervasyon fiyatlarının da (yüksek kaliteli ve düşük kaliteli araba alıcılarının ödemeye razı oldukları en yüksek fiyatın da) sırasıyla B_G ve B_L olduğunu kabul edelim. Ayrıca kullanılmış araba piyasasında başlangıçta mükemmel bilginin olduğunu-satıcılar gibi alıcıların da arabaların niteliği konusunda tam bilgiye sahip olduklarını kabul edelim.

Yukarıdaki açıklamalar düşük kaliteli ve yüksek kaliteli arabalar talebinin sonsuz esnek olduğu basitleştirici varsayımı altında Şekil 19.12'de gösterilmiştir. Şekil 19.12'de düşük kaliteli ve yüksek kaliteli araba piyasalarında sırasıyla (1 - f)N ve fN kadar araba B_L ve B_G fiyatından işlem görmektedir.

Şekil 19.12 Kullanılmış Araba Piyasasında Mükemmel Bilgi



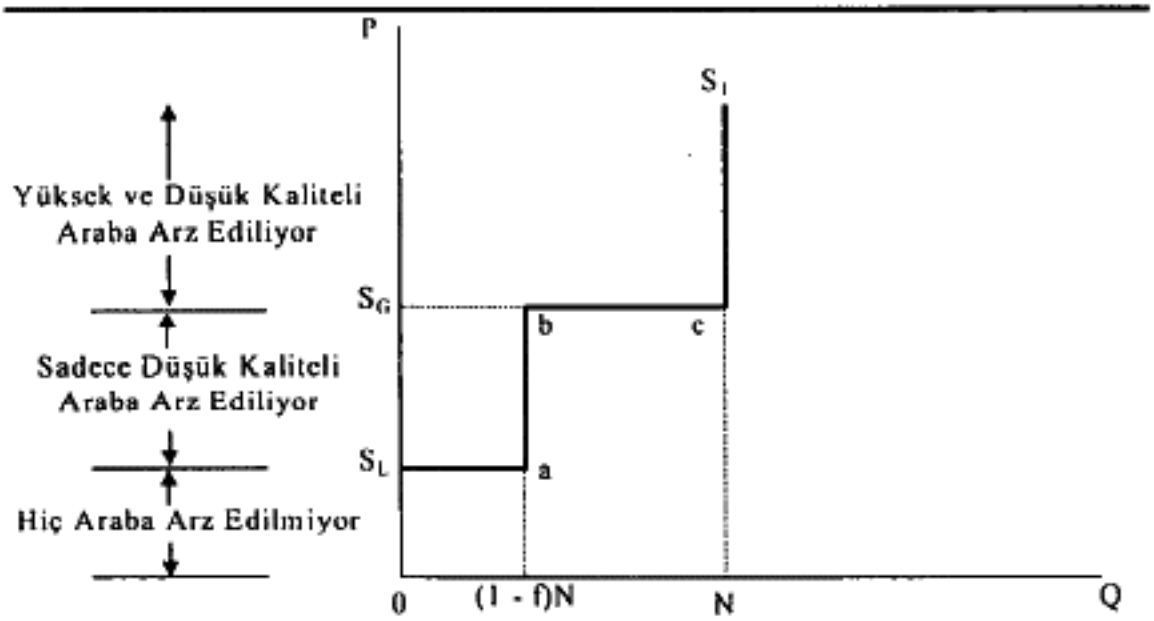
Şimdi kullanılmış araba piyasasındaki satıcıların arabalarının niteliği (arabalarının cevher mi yoksa limon mu olduğu) konusunda müstakbel alıcılardan daha fazla bilgiye sahip olduklarını- alıcıların cevherleri limonlardan ayırt edemediklerini ve kullanılmış mal piyasasındaki arabaların f kısmının cevher olduğunu bilen tüketicilerin kullanılmış araba satın almak için, B_G ve B_L talep rezervazyon fiyatlarının ağırlıklı ortalaması kadar bir fiyat teklif ettiklerini kabul edelim:

$$P_B = f\,B_G + (1 - f)B_L \qquad (19.3)$$

Örneğin f=0.9, B_G=12 milyar lira B_L=6 milyar lira ise, tüketiciler kullanılmış araba için en fazla 11.4 milyar lira ödemeye razı olurlar; 11.4=0.9(12)+0.1(6). Bir başka deyişle, alıcıların cevherleri limonlardan ayırt edememelerine yol açan asimetrik bilgi durumunda, kullanılmış arabalar için artık iki piyasa yoktur ve kullanılmış el piyasasındaki talep rezervasyon fiyatı 11.4 milyar liradır. f değeri düştükçe talep rezervasyon fiyatı da düşeceğinden, kullanılmış araba piyasasındaki talep rezervasyon fiyatı aslında f değeri tarafından belirlenir.

Eğer asimetrik bilgi durumundaki talep rezervasyon fiyatı (P_B) limonların arz rezervasyon fiyatından küçük ise ($P_B<S_L$) ise, düşük kaliteli araba sahipleri arabalarını satmak istemezler. Buna karşılık talep rezervasyon fiyatı (P_B) limonların arz rezervasyon fiyatına eşit veya ondan büyük ise ($P_B=S_L$ veya $P_B>S_L$), düşük kaliteli araba sahipleri arabalarını satmaya razı olurlar. Benzer biçimde talep rezervasyon fiyatı cevherlerin arz rezervasyon fiyatından küçük ise ($P_B<S_G$) ise, yüksek kaliteli araba sahipleri arabalarını satmak istemezler: Talep rezervasyon fiyatı cevherlerin arz rezervasyon fiyatına eşit veya ondan büyük ise ($P_B=S_G$ veya $P_B>S_G$), yüksek kaliteli araba sahipleri arabalarını satmaya razı olurlar. Bu husus Şekil 19.13'de $S_L abcS_1$ arz eğrisi ile gösterilmiştir.

Şekil 19.13. Kullanılmış Araba Arz Eğrisi



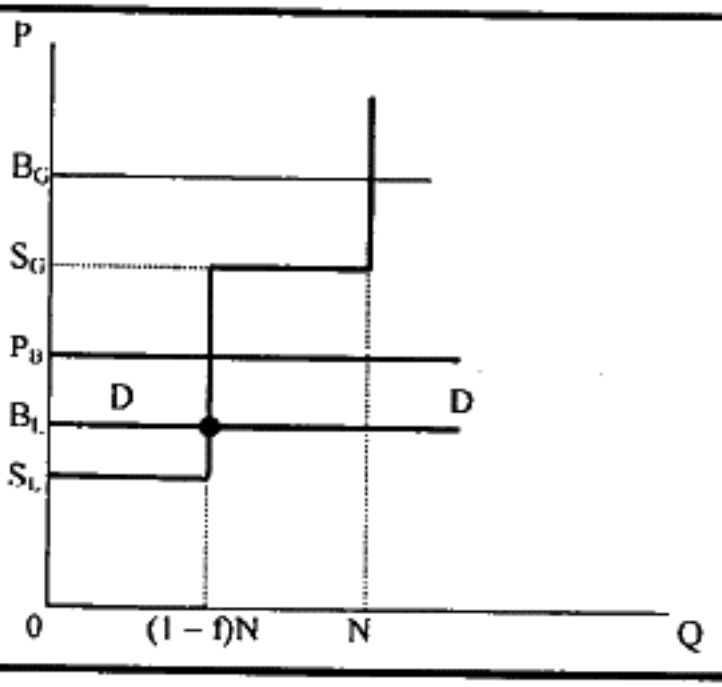
Kullanılmış araba piyasasında dengenin $S_L abcS_1$ arz eğrisi üzerindeki hangi noktada gerçekleşeceği, P_B talep rezervasyon fiyatı ile S_G yüksek kaliteli araba arz rezervasyon fiyatı arasındaki ilişkinin niteliğine bağlıdır. Eğer yüksek kaliteli arabaların toplam araba miktarındaki payı yüksek ve buna bağlı olarak da $P_B = S_G$ veya $P_B > S_G$ ise, hem yüksek kaliteli arabalar hem de düşük kaliteli arabalar satılır. Bu durumun söz konusu olması için gerekli f değeri aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$\begin{aligned} P_B > S_G \ , \quad & S_G < fB_G + (1 - f)B_L \\ S_G < f(B_G - B_L) + B_L \ , \quad & S_G - B_L < f(B_G - B_L) \\ (S_G - B_L)/(B_G - B_L) < f \ , \quad & f > (S_G - B_L)/(B_G - B_L) \end{aligned} \qquad \textbf{(19.4)}$$

Örneğin yüksek kaliteli araba arz fiyatı S_G=12 milyar lira, yüksek kaliteli araba talep fiyatı B_G=10 milyar lira, düşük kaliteli araba talep fiyatı S_G=6 milyar lira ise, $(S_G - B_L)/(B_G - B_L)$ oranının değeri %66.7'dir ve dolayısıyla da kullanılmış araba piyasasında hem yüksek kaliteli arabaların hem de düşük kaliteli arabaların işlem görmesi için, toplam arabaların en az %66.7'sinin veya kısaca en az 2/3'nün yüksek kaliteli araba olması gerekir.

Buna karşılık eğer yüksek kaliteli arabaların toplam araba miktarındaki payı düşük, $f > (S_G - B_L)/(B_G - B_L)$, ve buna bağlı olarak da $P_B < S_G$ ise (yukarıdaki rakamsal örnekte kullanılmış araba piyasasındaki arabaların 2/3'ünden daha azı yüksek kaliteli araba ise), sadece düşük kaliteli arabalar (limonlar) satılır. Kısaca **ters seçilme (adverse selection)** diye nitelendirilen bu husus, Şekil 19.14'te gösterilmiştir. Şekil 19.14'te $P_B < S_G$ 'dir. Bu durumda tüketiciler kullanılmış el piyasasında sadece düşük kaliteli arabaların veya kısaca limonların satıldığını farkına varırlar ve bu yüzden de kullanılmış araba almak için en fazla B_L kadar bir bedel ödemeye razı olurlar, $B_L > S_L$. Dolayısıyla da (1-f)N kadar limon B_L fiyatından satılır. Bu denge durumunda tüketicilerin limon satın alınayı bekledikleri ve satın aldıkları kısaca bir yanılgı içinde olmadıklarını gözden kaçırmamak gerekir.

Şekil 19.14 Ters Seçilme



Gizli bilgi (hidden information) diye de nitelendirilen ters seçilme durumunda araba piyasasında yüksek kaliteli kullanılmış araba satın almak ve satmak isteyen kişilerin olmasına rağmen, asimetrik enformasyon nedeniyle düşük kaliteli arabaların yüksek kaliteli arabaları piyasadan kovması sonucu, taraflar

karşılıklı avantaj sağlayan alım satım işlemini gerçekleştiremezler. Bu ise piyasa mekanizmasının etkinliği sağlayamaması demektir. Sigortacılık ve bankacılık alanları açısından da örneklendirilmesi mümkün olan ters seçilme durumunda, hükümetin piyasa mekanizmasına müdahale etmesi gerekmeyebilir. Zira yüksek kaliteli malların ve hizmetlerin üreticileri ürünlerine garantiler (warranties) sağlamak suretiyle, tüketicilere kendi ürünlerinin yüksek kaliteli olduğu mesajını vermek ve böylece asimetrik bilgiyi ortadan kaldırmak imkânına sahiptirler. Keza yüksek kaliteli malların ve hizmetlerin üreticileri ürünlerinin denenmesine (testing) izin vermek suretiyle, tüketicilere kendi ürünlerinin yine yüksek kaliteli olduğu mesajını vermek ve böylece asimetrik bilgiyi ortadan kaldırmak imkânına da sahiptirler.

19.4.2 MUKAVELE SONRASI ASİMETRİK BİLGİ : AHLAKİ TEHLİKE

Mukavele sonrası asimetrik bilgi durumunda taraflar malın ve hizmetin niteliği konusunda asimetrik (birbirinden farklı) bilgiye sahiptirler. Bir firmanın sahiplerinin, çalıştırdıkları işçilerin veya müdürlerin ne kadar disiplinli veya kendi çıkarlarına ne kadar uygun çalıştıkları konusunda yeterli bilgiye sahip olmamalarıyla veya bir sigorta şirketinin, sigortalanan kişilerin kaza-yangın-hastalık gibi sigorta risklerine karşı ne kadar tedbirli davrandıkları konusunda daha az bilgiye sahip olmasıyla örneklendirilebilecek mukavele sonrası asimetrik bilgi durumunda, bir taraf diğer taraf adına eylemlerde bulunur. Örneğin işçiler-müdürler şirket sahipleri adına üretim-pazarlama konularında çeşitli kararlar alırlar ve uygularlar. Benzer biçimde sigortalılar, sigortalanan riskin gerçekleşmemesi için alkollü araba kullanmamak veya ütüyü prizde bırakmamak gibi çeşitli eylemlerde bulunurlar. Bu bağlamda eylemde bulunan tarafa **ajan (agent)**, adına eylemde bulunulan tarafa ise **amir (principal)** denir. Amir ajanın eylemlerini sürekli gözlemek imkanına sahip olmadığından, ajan eylemlerinde mukavele koşullarına amirin arzuladığı kadar riayet etmeyebilir. Bu hususa, ajanın dürüst olmayan bir biçimde veya yetersiz bir biçimde davranma riskine, kısaca **ahlaki tehlike (moral hazard)** denir. **Gizli eylem (hidden action)** diye de nitelendirilen ahlaki tehlikeye örnek olarak, sigortalanan kişinin hızlı araba kullanması-ütüyü prizde bırakması-sağlığına özen göstermemesi, işçilerin disiplinli çalışmaması-müdürlerinin kârı maksimize edecek biçimde değil de örneğin satışları maksimize edecek biçimde davranmaları belirtilebilir. Ters seçilme gibi ahlaki tehlike de etkinliği bozan bir durumdur. Bunun nedeni ahlaki tehlikenin özel ve sosyal yararların veya maliyetlerin farklılaşmasına yol açmasıdır.

ÖZET

1) Piyasa mekanizmasının kendi başına toplam fazlanın (toplumsal yararın) maksimize edilmesini veya kısaca etkinliği sağlayamamasına, piyasa başarısızlığı denir. Piyasa başarısızlığı durumunda hükümet toplam fazlayı maksimize etmek-etkinliği sağlamak için piyasaya müdahale eder.

2) Piyasa başarısızlığının nedenlerinden birincisi, bir malın satıcılarının malın piyasa fiyatını etkileme gücüne, kısaca piyasa gücüne sahip olmalarıdır. Piyasa gücü durumunda üretim hacmi, tam rekabet durumundaki üretim hacminden küçük olur. Böyle bir durumda hükümet üretim hacmini toplam fazlayı maksimize eden-etkinliği sağlayan tam rekabet üretim hacmine yükseltmek çekmek için piyasaya müdahale eder

3) Piyasa başarısızlığının ikinci nedeni, bir malın üretiminin ve tüketiminin o malın satıcıları ve alıcıları dışındaki üçüncü kişilere bir maliyet yüklemesine veya bir yarar sağlamasıdır. Kısaca dışsallıklar denilen böyle bir durumda üretim miktarı, toplam fazlayı maksimize eden-etkinliği sağlayan üretim miktarından farklı olur ve hükümet etkinliği sağlayan düzeyde üretim yapılmasını sağlamak amacıyla piyasaya müdahale eder.

4) Piyasa başarısızlığının üçüncü nedeni adalet ve güvenlik gibi rakipsizlik ve dışarıda tutulamama özelliklerine sahip olan kamu mallarının kâr maksimizasyonunu amaçlayan özel firmalar tarafından üretilmesinin imkansız olmasıdır. Zira bu tip malların o malları satın alan kişiler dışındaki kişiler tarafından kullanılmasını önlemek mümkün olmadığından, kişiler başkaları için üretilen kamu mallarından yararlanmak ve dolayısıyla da kamu mallarını bedava kullanmak isterler. Bedavacı sorunu diye nitelendirilen bu husus hesaba katıldığında, kamu mallarının kâr maksimizasyonunu amaçlayan özel firmalar tarafından üretilmesi mümkün değildir: Kamu mallarının hükümet tarafından üretilmesi ve bu anlamda hükümetin piyasa mekanizmasına müdahale etmesi gerekir.

5) Piyasa başarısızlığının dördüncü ve son nedeni, satıcıların ve alıcıların piyasada işlem konusu olan malın-hizmetin niteliği konusunda birbirinden farklı bilgiye sahip olmalarıdır. Kısaca asimetrik bilgi denilen böyle bir durumda da piyasa mekanizması etkinliği-toplam fazlayı maksimize eden düzeyde mal-hizmet üretilmesini sağlayamaz ve hükümetin etkinliği sağlamak amacıyla piyasaya müdahale etmesi gerekir.

TEMEL KAVRAMLAR

Piyasa Gücü	Pigoucu Vergilendirme	Bedavacı Sorunu
Dışsallık	Rakiplik	Asimetrik Bilgi

Olumlu Dışsallık	Dışarıda Tutulabilme	Ters Seçilme
Olumsuz Dışsallık	Özel Mallar	Ajan
Sosyal Marjinal Maliyet	Kamu Malları Özel Mallar	Amir
Sosyal Marjinal Yarar	Ortak Kaynaklar	Ahlaki Tehlike

ÇALIŞMA SORULARI

1. Piyasa başarısızlığını eksik rekabet durumu itibariyle açıklayınız.
2. Piyasa başarısızlığını üretimde olumlu dışsallık itibariyle açıklayınız.
3. Pigoucu vergilendirmeyi üretimde olumsuz dışsallık itibariyle açıklayınız.
4. Coase teoremini şekil yardımıyla açıklayınız.
5. Özel mal, kamu malı ve ortak kaynaklar kavramlarını rakiplik ve dışarıda tutulabilme kriterleri çerçevesinde açıklayınız.
6. Kamu malları talep eğrisini türetiniz.
7. Bedavacı sorununu açıklayınız ve hükümet müdahalesi açısından değerlendiriniz.
8. Piyasa başarısızlığını asimetrik bilgi durumu itibariyle ikinci el araba piyasası örneği çerçevesinde şekil çizerek açıklayınız.
9. Ahlaki tehlike olgusunu açıklayınız.

BÖLÜM 20

GELİR DAĞILIMI ve FAKİRLİK

20.1 GELİR DAĞILIMININ ALTERNATİF TANIMLARI ____ 599
20.2 KİŞİSEL GELİR DAĞILIMININ ÖLÇÜLMESİ: LORENZ EĞRİSİ ve GİNİ KATSAYISI ____ 601
20.3 KİŞİSEL GELİR DAĞILIMINDAKİ EŞİTSİZLİĞİN NEDENLERİ ____ 604
20.4 ADİL GELİR DAĞILIMI NEDİR? ____ 605
20.5 FAKİRLİK ve FAKİRLİKLE MÜCADELE ____ 608
20.6 TÜRKİYE'DE GELİR DAĞILIMI ____ 609
ÖZET ____ 611
TEMEL KAVRAMLAR ____ 612
ÇALIŞMA SORULARI ____ 612

BÖLÜM 20. GELİR DAĞILIMI ve FAKİRLİK

Kitabın bu son bölümünde gelir dağılımında eşitsizlik ve fakirlik üzerinde durulacaktır. Bu bağlamda önce gelir dağılımına ilişkin alternatif tanımlar (fonksiyonel gelir dağılımı ve kişisel gelir dağılımı ayırımı) ele alınacaktır. Daha sonra kişisel gelir dağılımının ölçümü ve kişisel gelir dağılımındaki eşitsizliğin nedenleri incelenecektir. Bunu fakirlik kavramına ilişkin açıklamalar izleyecektir. Bu bölümde son olarak Türkiye'de gelir dağılımı ve fakirlik değerlendirilecektir.

20.1 GELİR DAĞILIMININ ALTERNATİF TANIMLARI

Günümüzde iktisatçılar gelir dağılımını iki farklı biçimde ele alırlar. Bu bağlamda bir ülkede belirli bir dönemde (yılda) üretilen gelirin üretim faktörleri arasındaki bölüşümüne **fonksiyonel gelir dağılımı (functional distribution of income)** denir. *Birincil gelir dağılımı* da denilen fonksiyonel gelir dağılımı, üretim faktörlerinin gelirden aldıkları payları-gelirin ücret, rant, faiz ve kâr arasındaki dağılımını yansıtır. Bir başka deyişle fonksiyonel gelir dağılım, gelirin *emek geliri* (ücret) ve *emek dışı gelir* (rant-faiz-kâr) biçimindeki dağılımını-gelirin farklı sosyal kesimler arasındaki paylaşımını gösterir.

Çağdaş iktisadi analiz tarihinde gelir dağılımının önemini vurgulayan en önemli iktisatçı, ikinci bölümde incelenen mukayeseli üstünlükler teorisinin mimarı David Ricardo'dur. Ricardo dönemin bir başka İngiliz düşünürü olan Malthus'a yazdığı mektupta gelir dağılımın önemini şu sözlerle ifade etmiştir:

"Size göre iktisat bilimi ulusal refahın artış nedenlerini araştırır. Bana göre ise iktisat bilimi, ulusal refah artışının üretim katılanlar arasında nasıl bölüşüldüğünü araştırmalıdır. Gün geçtikçe birincisinin boş ve aldatıcı olduğuna, ikincinin ise bilimin gerçek amacını yansıttığına daha çok inanmaktayım".

Diğer taraftan bir ülkede belirli bir dönemde üretilen gelirin toplam nüfus (aileler) arasındaki bölüşümü, **kişisel gelir dağılımı (size distribution of income)** diye nitelendirilir. *İkincil gelir dağılımı* da denilen kişisel gelir dağılımında önemli olan husus, elde edilen gelirin kaynağı-bileşimi değil, miktarıdır. Kişisel gelir dağılımında en yüksek ve en düşük gelir grupları arasındaki farklar (gelir dağılımındaki eşitsizliğin düzeyi) ve eşitsizliğin nedenleri incelenir.

20.2 KİŞİSEL GELİR DAĞILIMININ ÖLÇÜLMESİ: LORENZ EĞRİSİ ve GİNİ KATSAYISI

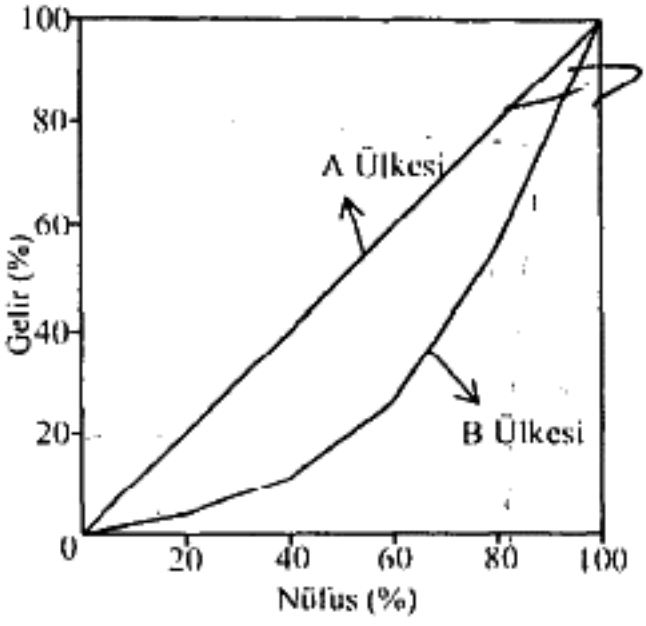
Bir ülkedeki gelir dağılımını ölçmenin birinci yolu, Amerikalı istatistikçi **Max Otto Lorenz** (1876-1952) tarafından 1905 yılında geliştirilen grafiktir. Lorenz'in geliştirdiği grafikte, nüfusun-ailelerin yüzde kaçının gelirin yüzde kaçını elde ettiği gösterilir. Bu amaçla örneğin 5 eşit parçaya bölünür ve her biri nüfusun yüzde yirmisini temsil eden bu gruplar en fakirden en zengine doğru en fakir yüzde yirmi, ikinci yüzde yirmi, üçüncü yüzde yirmi, dördüncü yüzde yirmi ve en zengin yüzde yirmi biçiminde sıralanır. Daha sonra her grubun gelirden aldığı pay hesaplanır. Böylece Tablo 20.1'deki temsili değerler elde edilir.

A ve B ülkelerinin temsili değerlerinin yer aldığı Tablo 20.1 incelendiğinde görüleceği gibi, A ülkesinde nüfus yüzde yirmisini kapsayan her grup üretilen gelirin yüzde yirmisini elde etmiş almış ve dolayısıyla da gelir tam eşit olarak paylaşılmıştır. Buna karşılık B ülkesinde nüfusun en fakir yüzde yirmisi gelirin yüzde dördünü, nüfusun izleyen ikinci-üçüncü ve dördüncü yüzde yirmilik bölümleri ise gelirin sırasıyla yüzde yedisini-yüzde on beşini ve yüzde otuzunu, nüfusun en zengin beşinci yüzde yirmilik bölümü ise, gelirin yüzde kırk dördünü elde etmiştir. Bir başka deyişle nüfusun en zengin yüzde yirmisi nüfusun en fakir bölümünden on bir kat, onu izleyen bölümünden altı buçuk kat daha-iki bölümün toplamından dört kat fazla gelir elde etmiştir.

Tablo 20.1'deki değerler Şekil 20.1'deki gibi grafik biçiminde gösterilebilir. Şekil 20.1'de yatay eksende nüfusun yüzde yirmisini temsil eden bu gruplar en fakirden en zengine doğru kümülatif olarak sıralanmıştır. Dikey eksende ise her nüfus grubunun gelirden aldığı pay kümülatif olarak gösterilmiştir. Şekil 20.1'de yer alan ve yatay eksene doğru yaklaşan eğri, gelir dağılımının çok

Tablo-Şekil 20.1 Lorenz Eğrisi

% 20	A Ülkesi	B Ülkesi
En Fakir % 20	20	4
İkinci % 20	20	7
Üçüncü % 20	20	15
Dördüncü % 20	20	30
En Zengin % 20	20	44



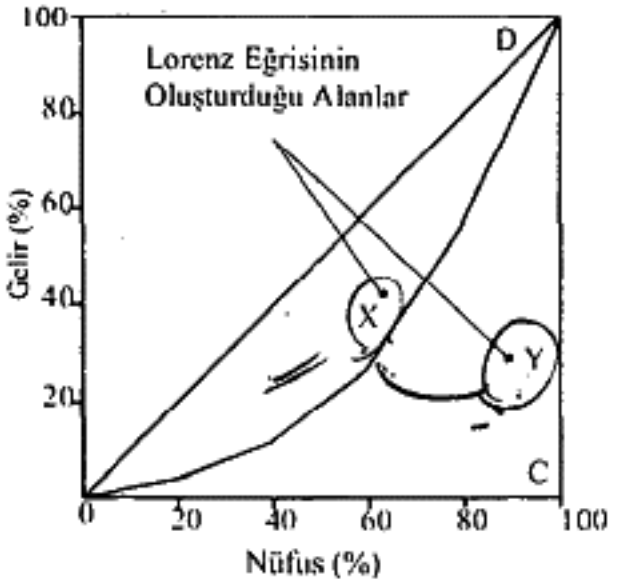
eşitsiz olduğu B ülkesinde nüfusun en fakirden en zengine doğru her yüzde yirmilik bölümünün gelirden aldığı payları temsil eder ve **Lorenz eğrisi (Lorenz curve)** diye nitelendirilir. Şekil 20.1'deki diyagonal-köşegen ise, gelirin tam eşit olarak bölüşüldüğü A ülkesindeki gelir dağılımını gösterir-A ülkesinin Lorenz eğrisidir.

Bu açıklamalardan anlaşılmış olacağı gibi, gelir dağılımındaki eşitsizliği Lorenz eğrisinin konumuna bakarak değerlendirmek mümkündür: Bir ülkede gelir dağılımında ne kadar çok eşitsizlik var ise, Lorenz eğrisi yatay eksene o kadar yakın-diyagonalden o kadar uzak olur. Bir başka deyişle bir ülkede gelir dağılımındaki eşitsizlik ne kadar az ise, Lorenz eğrisi yatay eksenden o kadar uzak-diyagonale o kadar yakın olur.

Bir ülkedeki gelir dağılımı eşitsizliğini Lorenz eğrisinden yararlanarak değerlendirmenin bir başka yolu, İtalyan istatistikçi **Corrado Gini** tarafından 1912

yılında geliştirilen yöntemi izlemektir. Bu bağlamda Lorenz eğrisi ile diyagonal arasında kalan alanın bu alan ile Lorenz eğrisinin altında kalan alanın toplamına oranına, **Gini katsayısı (Gini coefficient, G)** denir. Bu hususu Şekil 20.2 itibariyle ifade etmek gerekirse, Gini katsayısı X alanı ile X ve Y alanlarının toplamı arasındaki orandan ibarettir: G = X/(X + Y).

Şekil 20.2 Gini Katsayısı

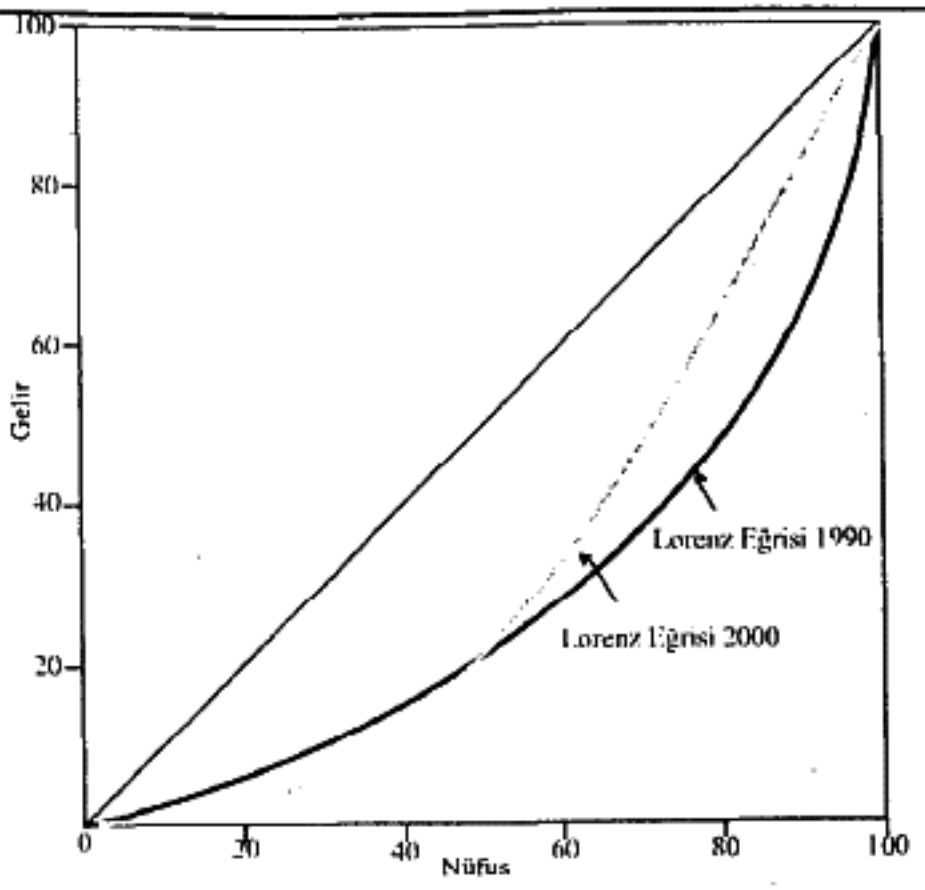


Eğer bir ülkede gelir tam eşit olarak bölüşülüyorsa, X alanının değeri ve dolayısıyla da Gini katsayısının değeri sıfır olur. Buna karşılık eğeri bir ülkede gelirin tümü en zengin yüzde yirmi tarafından elde edilmiş ise (en fakir yüzde yirmi ve onu izleyen ikinci-üçüncü ve dördüncü yüzde yirmilik gruplar gelirden sıfır pay almışlarsa), Lorenz eğrisi diyagonalin sağ kısmından (0CD) ibaret olur. Böyle bir durumda Y alanı sıfıra ve dolayısıyla da Gini katsayısı bire eşit olur. Gini katsayısının alabileceği bu özel değerler (G = 0 ve G = 1) birlikte düşünülürse, Gini katsayısının değeri arttıkça gelir dağılımındaki eşitsizliğin de arttığı sonucuna ulaşılır.

Gelir dağılımındaki eşitsizliğini Gini Katsayısı çerçevesinde kolayca değerlendirmek mümkün olmakla beraber, Gini katsayısına dayalı *zamanlararası* eşitsizlik analizlerinde ihtiyatlı olmak-Gini katsayısının bir ülkede nüfusun yüzde yirmilik bölümlerinde zaman içinde meydana gelen değişmeleri yansıtmadığını unutmamak gerekir. Bu hususu kolayca açıklamak için A ülkesinde 1990 yılında ve 2000 yılında Gini katsayısının sırasıyla 0.45 ve 0.40 olduğunu kabul edelim. Bu rakamlar yukarıdaki açıklamalar ışığında değerlendirildiğinde, A ülkesinde 1990 yılına kıyasla 2000 yılında gelir dağılımının daha eşit hale geldiği sonucuna ulaşılır.

Ancak böyle bir değerlendirme nüfusun en fakir yüzde yirmilik bölümü için, Şekil 20.3'de gösterildiği gibi doğru *olmayabilir*: A ülkesi için 1990 yılına ve 2000 yılına ilişkin iki Lorenz eğrisinin yer aldığı Şekil 20.3'de, 2000 yılı Lorenz eğrisi 1990 yılı Lorenz eğrisine kıyasla diyagonala daha yakın olmakla beraber, nüfusun en fakir yüzde yirmisinin gelirden aldığı pay azalmıştır: Gelir dağılımı genelde iyileşmekle beraber, nüfusun en fakir kısmı daha fakir hale gelmiştir. Böyle bir durumda A ülkesinde gelir eşitsizliğinin azaldığını söylemek pek anlamlı olmaz.

Şekil 20.3 Gini Katsayısının Yetersizliği



Gini katsayısının yetersizliğine yönelik yukarıdaki açıklamalar değerlendirilirken, bu açıklamaların Gini katsayısına dayalı ülkelerarası kıyaslamalar için de geçerli olduğunu unutmamak gerekir: A ve B ülkelerinde 1990 ve 2000 yıllarında Gini katsayısının sırasıyla 0.45-0.40 ve 0.40-0.45 olmasına rağmen, 2000 yılında nüfusun en fakir yüzde yirmisinin gelirden aldığı pay B ülkesinde aynı kalırken A ülkesinde azalmış olabilir. Bir başka deyişle, 2000 yılında B ülkesine kıyasla A ülkesinde gelir dağılımında genelde bir düzelmenin olmasına

rağmen, nüfusun en fakir yüzde yirmisi B ülkesine kıyasla A ülkesinde daha fakir hale gelmiştir. Böyle bir durumda B ülkesine kıyasla A ülkesinde 2000 yılında gelir eşitsizliğinin azaldığını söylemek yine pek anlamlı bir değerlendirme değildir.

20.3 KİŞİSEL GELİR DAĞILIMINDAKİ EŞİTSİZLİĞİN NEDENLERİ

Gelir dağılımını eşitsizliği çok yönlü bir olgudur ve tek bir nedenden veya tek bir temel nedenden kaynaklandığını düşünmemek gerekir. Kişilerin gelirleri emek gelirinden (ücret) ve sermaye gelirinden (rant-faiz-kâr) oluştuğundan, gelir eşitsizliğin her şeyden önce kişilerin elde edilen *emek gelirindeki eşitsizlikten* kaynaklandığı söylenebilir. Bu bağlamda emek geliri eşitsizliğin birinci nedeni, *kişilerin beşeri sermayelerinin-eğitimin düzeylerinin farklı olmasıdır.* Beşeri sermayesi daha fazla olan-daha eğitimli olan kişiler daha fazla ücret alırlar.

Emek gelirindeki eşitsizliğin ikinci nedeni, *kişilerin yeteneklerinin (ability) farklı olmasıdır.* Örneğin birinci ligde oynayan bir futbolcunun-bir keman virtüözünün ve bir pop şarkıcısının (örneğin Tarkan'ın) bir çok kişiden daha fazla gelir elde etmelerinin nedeni, o kişilerden daha fazla bir beşeri sermayeye sahip olmaları değil, onlardan daha yetenekli olmalarıdır. Benzer biçimde aynı madende çalışan ve aynı eğitimi almış olan iki mühendisten Ahmet Bey'in daha fazla ücret almasının muhtemel bir nedeni, Ahmet Bey'in daha yetenekli olmasıdır. Diğer taraftan kişiler sahip oldukları yetenekleri çaba sarf ederek geliştirebilirler. Bu açıdan bakılırsa, emek gelirindeki eşitsizliğin ikinci nedeni, *kişisel yeteneklerin (ability) ve çabaların (effort) farklı olmasıdır.*

Emek geliri eşitsizliğinin üçüncü nedeni, *farklı işlerin zahmetlerinin (disutility) farklı olmasıdır.* Bu bağlamda bir işin zahmeti ne kadar yüksek olursa, ceteris paribus o işi üstlenen kişinin elde ettiği ücret de o kadar yüksek olur. **Farklılıkları telafi etme (compensating differentials)** denilen bu husus, bir kişinin çöp toplama işinde çalıştığında alacağı ücretin, yazın deniz kenarındaki bir büfede çalıştığında alacağı ücretten i daha yüksek olmasına neden olur.

Ücret eşitsizliğinin dördüncü nedeni, *çalışılan sürelerin(çalışma-boş zaman tercihlerinin) farklı olmasıdır.* Bazı kişiler normal çalışma süresi dışında ek mesai yaparlar veya ikinci bir işte her gün belirli bir süre (örneğin 3 saat) çalışırlar- bazı kişiler çalışmayı boş zamana daha fazla tercih ederler. Daha uzun süre çalışan bu kişilerin elde ettikleri emek geliri de daha yüksek olur.

Diğer taraftan gelir dağılımdaki eşitsizlik, emek gelirindeki (ücretteki) eşitsizlik yanında, *sermaye gelirindeki eşitsizlikten de* kaynaklanır. Sermaye gelirindeki eşitsizliğin nedeni ise, *servetin dağılımdaki eşitsizliktir.* Servet tarla, ev,

mevduat, döviz, tahvil,hisse senedi ve fabrika gibi varlıklardan oluşur. Bir toplumda kişilerin sahip oldukları servet düzeyini belirleyen unsurlar, miras yoluyla intikal eden servetin büyüklüğü, kişisel gelir düzeyi, kişisel tasarruf düzeyi ve girişimcilik yetenekleridir. Kişiler arasında bu unsurlar ve şans-talih unsuru itibariyle var olan farklılıklar, kişilerin elde ettikleri rant-faiz ve kâr gelirlerinin veya kısaca sermaye gelirinin farklı olmasına neden olur.

20.4 ADİL GELİR DAĞILIMI NEDİR?

Düşünürler yüzyıllardır gelir dağılımında adalet konusunu tartışmışlardır. *Adil gelir dağılımı nedir (optimal gelir dağılımı var mıdır)* sorusunu cevaplandırmayı amaçlayan bu tartışmaların başlangıçı, Yunanlı filozof Plato'ya (2500 yıl öncesine) kadar gider: Plato Yasalar **(Laws)** başlıklı eserinde, bir toplumda (politik istikrarsızlığın olmaması) en zengin vatandaşın en fakir bir vatandaşın en fazla dört katı bir gelir etmesi gerektiğini ileri sürmüştür.

Adil gelir dağılımı nedir sorusuna yönelik tartışmaları dört başlık altında incelemek mümkündür; *doğal kanun, faydacılık, Rawlsçı eşitlik* ve *özgürlükçülük.*

17. yüzyılda geliştirilen **doğal kanun (natural law)** yaklaşımına göre, her birey emeğinin karşılığını almak hakkına sahiptir. Bu bağlamda toplumdaki her bireyin emeğinin karşılığını alabildiği gelir dağılımı, adil bir gelir dağılımıdır.

Doğal kanun yaklaşımında adil gelir dağılımı nedir sorusunun aslında *marjinal verimlilik teorisi* temelinde cevaplandırılır. Zira önceki bölümde emek girdisi itibariyle incelenen **marjinal verimlilik teorisine (marginal productivity theory)** göre, rekabetçi koşullarda her üretim faktörü üretimden marjinal ürün değerine (MVP)- üretime kattığı değere eşit bir pay alır. Dolayısıyla da marjinal verimlilik teorisine dayalı gelir dağılımı, doğal kanun yaklaşımında savunulan anlamda bir gelir dağılımı, her faktörlerin üretime katkısının karşılığını alabildiği bir gelir dağılımı içerir.

Adil bir gelir dağılımı nedir sorusunu değerlendiren ikinci yaklaşım, İngiliz düşünürler **Jeremy Bentham** (1748-1832) ve **John Stuart Mill** (1806-1873) öncülüğünü yaptıkları **faydacılık (utilitarianism)** analizidir. Bu yaklaşıma göre hükümetin amacı, toplumsal faydayı maksimize etmektir. Bu yaklaşıma göre, toplumdaki tüm kişilerin içinde bulundukları durumdan elde ettikleri faydaların toplamını maksimize eden gelir dağılımı, adil bir gelir dağılımıdır.

Faydacılık yaklaşımında toplumsal faydayı maksimize eden (adil) gelir dağılımının niteliği incelenirken, kişilerin gelirdeki her 1 liralık artıştan aynı faydayı elde ettikleri ve gelirin azalan marjinal fayda ilkesine tabi olduğu (gelir arttıkça kişilerin ilave gelirden elde ettikleri faydanın azaldığı) varsayılır. Bu varsayımlar altında hükümetin zenginden alıp daha fakire verdiği her lira, gelir

dağılımı tam eşit hale gelinceye kadar toplumsal refahın atmasına yol açar.

Örneğin iki kişiden oluşan bir toplumda Ahmet Bey'in ve Hasan Bey'in yıllık gelirleri sırasıyla 60 milyar TL ve 12 milyar TL ise, hükümetin Ahmet Bey'den alıp Hasan Bey'e verdiği ilk 1 liradan Hasan Bey'in elde ettiği ilave fayda Mehmet Bey'in elde ettiğinden daha büyüktür. Aynı şey hükümetin Hasan Bey'in geliri Ahmet Bey'in gelirine eşit oluncaya kadar Ahmet Bey'den alıp Hasan Bey'e verdiği diğer ilave liralar için de geçerlidir. Dolayısıyla da toplumsal faydayı maksimize etmeyi amaçlayan hükümetin Ahmet Beyin ve Hasan Bey'in gelirleri eşitlenen kadar-her birinin yıllık geliri (60 + 12)/2 = 36 milyar TL olana kadar, gelir dağılımını Hasan Bey'in lehine değiştirmesi gerekir.

Adil gelir dağılımının eşit gelir dağılımı olduğunu savunan faydacılık yaklaşım iki açıdan eleştirilmiştir. Her şeyden önce analizin kişilerin aynı oldukları-kişilerin gelirdeki her 1 liralık artıştan aynı faydayı elde ettikleri varsayımı geçerli olmayabilir: Hasan Bey'e kıyasla Ahmet Bey her ilave liradan daha fazla fayda elde edebilir ve böyle bir durumda eşit gelir dağılımı toplumsal faydayı maksimize etmez. Ayrıca modern iktisadi analize göre kişiler arasında fayda karşılaştırması yapmak mümkün değildir ve dolayısıyla da böyle bir analiz üzerine inşa edilen faydacılık yaklaşım aslında bilimsel temelden yoksundur.

Diğer taraftan gelir dağılımı eşit olunca-herkes aynı geliri elde edince, daha verimli olmanın-daha çok çalışmanın-daha dikkatli risk almanın anlamı kalmaz. Bu ise verimliliğin azalmasına-üretimin düşmesine-toplumsal refahın azalmasına yol açar. Bu açıdan bakıldığında toplumsal refahı gelir dağılımını eşit kılarak maksimize etmek aslında mümkün değildir.

Adil bir gelir dağılımı nedir sorusunun değerlendirildiği üçüncü yaklaşım, Amerikalı düşünür John Rawls'ın 1971 yılında yayınlanan **Adaletin Teorisi (A Theory of Justice)** başlıklı kitapta geliştirdiği analizdir. **Rawlsçı eşitlik (Rawlsian equality)** denilen bu analize göre, her kişinin gelir dağılımının hangi yüzde yirmilik diliminde yer aldığını bildiğinde seçtiği-tercih ettiği gelir dağılımı, gelir dağılımının hangi yüzde yirmilik diliminde yer aldığını bilmediğinde seçtiği-tercih ettiği gelir dağılımından farklıdır: Kişinin gelir dağılımının hangi yüzde yirmilik diliminde yer aldığını bilmediği hayali durumu Rawls'ın **bilgisizlik örtüsü (veil of ignorance)** diye nitelendirdiği hesaba katılırsa, her kişinin gelir dağılımının hangi yüzde yirmilik diliminde yer aldığını bildiğinde seçtiği-tercih ettiği gelir dağılımı, bilgisizlik örtüsü durumunda seçtiği-tercih ettiği gelir dağılımından farklıdır.

Örneğin gelir dağılımının çok eşitsiz olduğu Türkiye'de yaşayan ve 750 milyar TL yıllık gelir üzerinden nüfusun en zengin yüzde yirmilik bölümünde yer alan Ahmet Bey, tüm bu bilgilerden hareketle bir seçim yaptığında kendi çıkarını düşünür ve daha eşitlikçi bir gelir dağılımı yerine mevcut gelir dağılımını tercih etmez. Buna karşılık Ahmet Bey'in alternatif gelir dağılım biçimleri arasından

bilgisizlik örtüsü durumunda (kendisinin gelir dağılımındaki yerini bilmeden) bir seçim yaparsa, kendisinin özellikle fakir yüzde yirmi diliminde yer alabileceği riskini hesaba katar ve dolayısıyla da risk sevmeyen bir insanın olarak mevcut gelir dağılımı yerine daha eşitlikçi bir gelir dağılımını tercih eder.

Rawls'a göre her ortalama insan yukarıdaki örnekte olduğu gibi daha eşitlikçi gelir dağılımını tercih eder. Dolayısıyla da adil gelir dağılımı daha eşitlikçi bir gelir dağılımıdır ve hükümetler mevcut gelir dağılımını daha eşit hale getirmek için politikalar izlemelidirler. Ayrıca Rawls'a göre kişiler bilgisizlik örtüsü durumunda özellikle kendilerinin en fakir yüzde yirmi diliminde yer alacaklarını hesaba katarak bir seçim yaptıklarından, hükümetler öncelikle en fakir yüzde yirminin durumunu iyileştirmeye amaçlayan bir politika izlemelidirler. Bir başka deyişle, hükümet faydacılık yaklaşımında savunulanın tersine herkesin faydasını değil en fakir olanların faydasını maksimize etmelidir. Bu hususa kısaca **Rawls kuralı (Rawls rule)** denir.

Zenginlerden en fakirlere gelir transferini savunan Rawls kuralı faydacılık yaklaşımında olduğunun tersine gelir dağılımında tam eşitliği amaçlamaz. Ayrıca nüfusun en fakir bölümüne sadece nüfusun zengin bölümünden gelir transferi öneren Rawls kuralı, nüfusun en fakir bölümüne başka bölümlerden de gelir transferi öneren faydacılık yaklaşımına kıyasla daha fazla bir gelir transferine yol açar.

Rawls kuralına yöneltilebilecek eleştirilerden birincisi, bilgisizlik örtüsü durumunda kişilerin nüfusun en fakir bölümüyle ilgilenmek yerine her gelir grubuna aynı önemi atfetmelerinin mümkün olmasıdır. Böyle bir durumda Rawls kuralı geçerliliğini yitirir ve adil gelir dağılımı genel olarak daha eşitlikçi bir gelir dağılımına tekabül eder.

Ayrıca zenginler ve en fakirler arasındaki farkın çok büyük olduğu ekonomilerde hükümet Rawls kuralına uygun bir politika izlediğinde, zenginlerden en fakirlere önemli bir gelir transferi olur. Böyle bir durumda daha verimli olmanın-daha çok çalışmanın-daha dikkatli risk almanın ve tüm bunlara bağlı olarak daha fazla kazanç elde etmenin pek anlamı kalmaz. Buna bağlı olarak verimlilik azalır-üretimin düşer-toplumsal refahın azalır ve belki de nüfusun en fakir bölümünün durumu amaçlanın tersine daha kötüleşir.

Adil bir gelir dağılımı nedir sorusuna yönelik dördüncü ve son yaklaşım, **özgürlükçülük (libertarianism)** görüşüdür. Yukarıda incelenen faydacılık ve Rawls eşitliği yaklaşımlarında hükümetin gelir dağılımını değiştirmesi önerildiği halde, özgürlükçülük yaklaşımında hükümetin gelir dağılımına müdahalesine tümüyle karşı çıkılır.

Özgürlükçülük yaklaşımında iktisadi bir sonuç, o sonuçun ortaya çıkma süreci üzerinden değerlendirilir. Bu bağlamda eğer bir kazanç haksız *(unfair)* bir süreçte elde ediliyorsa (örneğin bir kişi diğer kişinin evini soymak suretiyle bir gelir elde etmiş ise), hükümet bu durumda dağılımı düzeltmek hakkına sahiptir.

Buna karşılık eğer bir kazanç dürüst bir süreçte elde ediliyorsa (örneğin bir kişi bir şirkette genel müdür olarak çalışıp ayda 20 milyar maaş alıyorsa), hükümet bu alternatif durumda dağılımı düzeltmek hakkına sahip değildir. Dolayısıyla da bir toplumda bireyler dürüst bir süreçte gelir elde ettikleri sürece-kısaca bir toplumda gelir dağılımı *adil (just)* olduğu sürece, hükümet gelir dağılımının *eşitsiz (unequal)* olduğunu ileri sürerek gelir dağılımını değiştirmek hakkına sahip değildir.

Özgürlükçülük yaklaşımına göre, *fırsat eşitliği* gelir eşitliğinden daha önemlidir: Gelir dağılımını düzeltmenin yolu, kişisel hakları kişilerin aynı fırsatlardan yararlanmalarını sağlayacak biçimde geliştirmektir. Fırsat eşitliğinin sağlandığı bir ortamda kişilerin dürüst bir süreçte elde ettikleri gelirlerin içerdiği gelir dağılımını hükümetin değiştirmesi için bir neden yoktur.

20.5 FAKİRLİK ve FAKİRLİKLE MÜCADELE

Fakirlik tüm ülkelerde en çok konuşulan konulardan biridir. Fakirlik iki farklı biçimde tanımlanır. Birinci yaklaşımda belirli büyüklükteki bir ailenin (örneğin 3 kişilik bir ailenin) beslenme, giyinme, barınma ve eğitim gibi temel ihtiyaçları minimum düzeyde karşılamak için sahip olması gereken gelir düzeyinden hareket edilir. Bu yaklaşımda belirli büyüklükteki bir ailenin (beslenme, giyinme, barınma ve eğitim gibi) temel ihtiyaçları minimum düzeyde karşılamak için gerekli gelire sahip olmaması durumuna **mutlak fakirlik (poverty)** veya denir.

Fakirlik tanımlanırken izlenen ikinci yol, fakirliğin nispi bir durum olduğu-temel ihtiyaçlarını minimum düzeyde karşılayan fakat etrafındaki diğer kişilerden ortalama olarak örneğin yüzde yirmi daha az gelir elde eden bir kişinin de kendini fakir olarak değerlendirebileceği hususundan hareket edilir. Bu yaklaşımda toplumdaki ortalama gelirden belirli bir oranda daha az gelir elde edenlerin durumu, **nispi fakirlik (relative poverty)** diye nitelendirilir. Örneğin X ülkesinde ortalama gelir 20 milyar ise, ortalama gelirden yüzde yirmi beş daha az gelir elde edenlerin-gelirleri 15 milyardan düşük olanların durumuna fakirlik nispi fakirlik denir. Önceki yaklaşımda olduğu gibi bu alternatif yaklaşımda da fakirlerin nüfusa oranına, **fakirlik haddi (poverty rate)** denir.

Günümüzde her demokratik ülkede hükümetler fakirlikle mücadele ederler. Hükümetlerin bu amaçla izleyebilecekleri politikalardan birincisi, vasıfsız kişilerin gelirlerini arttırmaya yönelik bir uygulama olan *minimum ücret* politikasıdır. Hükümetin piyasa ücret haddinden yüksek bir ücret haddi belirlemediği ve bu ücret haddinden düşük bir ücret haddi üzerinden işçi çalıştırılması yasakladığı bu politikanın, uygulamanın, daha önce açıklandığı gibi iki sakıncası vardır. Firmaların gerçekten de minimum ücret üzerinden işçi

çalıştırdıkları varsayılırsa, minimum ücret üzerinden çalışanların daha fazla ücret geliri elde etmelerini sağlayan bu uygulama, her şeyden önce piyasa koşullarında çalışabilecek durumda olanların bir kısmının işsiz kalmasına yol açar. Minimum ücret uygulamasının bir başka sakıncası, işsiz kalanların piyasa ücret haddi üzerinden çalışmaya razı olmaları sonucu, minimum ücretin uygulamada geçersiz hale gelmesinin mümkün olabilmesidir.

Hükümetlerin fakirlikle mücadele izleyebilecekleri bir başka politika, fakirleri bazı temel mal ve hizmetlerden bedava yararlandırmasıdır. Bu bağlamda hükümet fakirlerin sağlık harcamalarını kendisi karşılayabileceği gibi, fakirler her ay belirli miktarda temel gıda maddesi marketlerden bedava temin etmelerini sağlayan kuponlar dağıtabilir veya eşdeğer bir ödeme yapabilir.

Hükümetlerin fakirlikle mücadele izleyebilecekleri üçüncü politika, **negatif gelir vergisi (negative income tax)** denilen uygulamalıdır. Belirli bir gelir düzeyinin altındaki ailelerin negatif vergi vermelerini- belirli bir gelir düzeyinin altındaki ailelere hükümet ödeme yapmasını sağlayan negatif gelir vergisi uygulamasında, hükümet her ailenin ödeyeceği vergiyi örneğin aşağıdaki formül üzerinden belirler:

Ödenecek Vergi = (Gelir x 1/3) - 5 Milyar TL

Bu durumda yıllık geliri 45 milyar TL olan bir aile 10 milyar TL vergi öder. Benzer biçimde yıllık geliri 30 milyar TL olan bir aile 5 milyar TL vergi öder. Buna karşılık yıllık geliri 15 milyar TL olan bir aile hiç vergi ödemez. Yıllık geliri 9 milyar TL olan bir aile ise -2 milyar TL vergi öder. Yıllık geliri 3 milyar TL olan bir aileye hükümet 2 milyar TL öder.

20.6 TÜRKİYE'DE GELİR DAĞILIMI

Türkiye'de kişisel gelir dağılımı araştırması ilk defa 1968 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından yapılmıştır. Bunu izleyen 1973, 1987, 1994 ve 2002 yıllarında yapılan çalışmalar ile, Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) tarafından 1987, 1994 ve 2002 yıllarında yapılan çalışmalar bu konuda konusu gelir dağılımı çalışmalarının sonuçları Tablo 15.2'de gösterilmiştir.

Tablo 15.2'nin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, 1987 yılında DİE tarafından yapılan gelir dağılımı araştırmasında nüfusun en fakir yüzde yirmilik kesimi sadece % 5.2 kadarını elde ederken, nüfusun en zengin yüzde yirmilik

Tablo 20.2 Türkiye'de Gelir Dağılımı

	DPT 1963	DPT 1968	DPT 1973	DİE 1987	DİE 1994	DİE 2002
En Fakir % 20	4.5	3.0	3.5	5.2	4.9	5.3
İkinci % 20	8.5	7.0	8.0	9.6	8.6	9.8
Üçüncü % 20	11.5	10.0	12.5	14.0	12.6	14.0
Dördüncü % 20	18.5	20.0	19.5	21.2	19.1	20.8
En Zengin % 20	57.0	60.0	56.0	50.0	54.0	50.1
Gini Katsayısı	0.55	0.56	0.51	0.43	0.49	0.44

% 50.0 kadarını elde etmiştir. Bir başka deyişle nüfusun en zengin yüzde yirmisi en fakir yüzde yirminin elde ettiği gelirin 50/5.2 = 9.6 katı bir gelir elde etmiştir, nüfusun en zengin % 20'si pastanın yarısını almıştır.

Buna karşılık 2002 yılında yine DİE tarafından yapılan gelir dağılım araştırmasında nüfusun en fakir ve en zengin bölümlerinin gelirden aldıkları pay sırasıyla 5.3 ve 50.1 olmuştur: Nüfusun en zengin yüzde yirmisi en fakir yüzde yirminin elde ettiği gelirin 1987 yılında 9.6 katı bir gelir elde ederken, 2002 yılında 9.4 katı bir gelir elde etmiştir. Kısacası 1963 yılına kıyasla 2002 yılında gelir dağılımında en fakir yüzde yirmi lehine ciddi bir değişme olmamıştır. 1987 ve 2002 yılı verileri diğer üç grubu açısından değerlendirildiğinde görüleceği gibi, aslında bu sonuç ikinci-üçüncü ve dördüncü gruplar için de geçerlidir. Dolayısıyla da Türkiye'de 1987 yılına kıyasla 2002 yılında (son 15 senede) gelir dağılımı kabaca değişmemiştir.

Türkiye'deki gelir dağılımı tablosu gelişmiş ülkelerdeki durum ile karşılaştırıldığında, Türkiye'deki gelir eşitsizliğinin aşırı olduğu ve dolayısıyla da mutlaka düzetilmesi gerektiği sonucuna ulaşılır. Zira gelişmiş ülkelerde nüfusun en fakir yüzde yirmilik bölümü gelirin % 6 - % 8 kadarını alırken, en zengin kesim gelirin % 40 kadarını almaktadır. Örneğin bu oranlar 1980'lerin sonunda 1996 yılında Almanya'da 7.0 ve 40.3, İtalya'da 6.8 ve 41.0. Japonya'da 8.7 ve 37.5, Fransa'da 5.6 ve 41.9, Hollanda'da 8.2 ve 36.9, İngiltere'de 5.8 ve 41.0, Kanada'da 5.7 ve 40.2, İsveç'te 8.0 ve 36.9 düzeyindedir. Kısaca Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda hızlı büyüme dışındaki temel bir amacı, gelir dağılımında Rawlscı eşitlik sağlamak olmalıdır.

ÖZET

1) Bir ülkede belirli bir dönemde (yılda) üretilen gelirin üretim faktörleri arasındaki bölüşümüne, fonksiyonel gelir dağılımı denir. Fonksiyonel gelir dağılımı, üretim faktörlerinin gelirden aldıkları payları -gelirin ücret, rant, faiz ve kâr arasındaki dağılımını gösterir. Bir ülkede belirli bir dönemde üretilen gelirin toplam nüfus (aileler) arasındaki bölüşümüne ise, kişisel gelir dağılımı denir. Kişisel gelir dağılımında önemli olan husus, elde edilen gelirin kaynağı-bileşimi değil, miktarıdır. Kişisel gelir dağılımında en yüksek ve en düşük gelir grupları arasındaki farklar (gelir dağılımındaki eşitsizliğin düzeyi) ve eşitsizliğin nedenleri incelenir.

2) Gelir dağılımı Lorenz eğrisi ile ölçülür. Gelir ve nüfusun kümülatif olarak yer aldığı bir alana çizilen Lorenz eğrisinin diyagonale, köşegene daha yakın olması, gelirin daha eşit bölüşüldüğünü belirtir. Lorenz eğrisi diyagonalden ne kadar uzak olursa, gelir dağılımdaki eşitsizlik o kadar [illegible] olur.

3) Bir ülkedeki gelir dağılımı Gini katsayısı ile [illegible]. Eğer bir ülkede gelir tam eşit bir biçimde bölüşülüyorsa, Gini [illegible] gelir tam eşit olmayan bir biçimde bölüşülüyorsa, Gini katsayı[illegible] olayısıyla da Gini katsayısının değeri arttıkça gelir dağılımında [illegible].

4) Kişilerin gelirleri emek gelirinden (ücret) ve [illegible] (rant-faiz-kâr) oluştuğundan, gelir eşitsizliğinin her şeyden [illegible] gelirindeki eşitsizlikten kaynaklandığı söylenebilir. Bu bağlamda [illegible] temel nedenleri arasında, kişilerin beşeri sermayelerinin eğitim [illegible] farklı olması, kişilerin yeteneklerinin ve çabalarının farklı [illegible] işlerin zahmetlerinin farklı olması ve çalışılan sürelerin (çalışma-[illegible] farklı olması sayılabilir. Gelir dağılımdaki eşitsizlik, emek [illegible] (ücretteki) eşitsizlik yanında, sermaye gelirindeki eşitsizlikten de [illegible]. Sermaye gelirindeki eşitsizliğin nedeni ise, tarla, ev, mevduat, döviz, tahvil, hisse senedi ve fabrika gibi varlıklardan oluşan servetin dağılımdaki eşitsizliktir.

5) Adil gelir dağılımı nedir sorusunu cevaplandırmaya yönelik tartışmalarda dört temel görüş ileri sürülmüştür: Doğal kanunu yaklaşımına göre adil gelir dağılımı her üretim faktörünün üretime katkısı ölçüsünde bir gelir elde durumdur. Buna karşılık faydacılık yaklaşımına göre adil gelir dağılımı, gelir tam eşit olarak paylaşıldığı durumdur. Veya Rawlsçı adalet yaklaşımına göre adil gelir dağılımı, kişilerin bilgisizlik örtüsü durumunda tercih ettikleri ve öncelikle en fakir yüzde yirminin durumunun iyileştirilmesini içeren durumdur. Son olarak özgürlükçülük yaklaşımına göre adil gelir dağılımı, dürüstçe elde edilen gelirlerin mevcut paylaşım biçimidir.

6) Belirli büyüklükteki bir ailenin (beslenme, giyinme, barınma gibi) temel ihtiyaçları minimum düzeyde karşılamak için gerekli gelire sahip olmaması durumuna mutlak fakirlik, toplumdaki ortalama gelirden belirli bir oranda daha

az gelir elde edenlerin durumuna ise, nispi fakirlik denir. Fakirlikle mücadelenin temel araçları, minimum ücret uygulaması, fakirlerin bazı temel mal ve hizmetlerden bedava yararlanmaları ve negatif gelir vergisi uygulamasıdır.

7) Türkiye'de nüfusun en zengin yüzde yirmisi en fakir yüzde yirminin elde ettiği gelirin 1963 yılında 12.6 katı bir gelir elde ederken, 1994 yılında 11 katı bir gelir elde etmiştir. Kısacası 1963 yılına kıyasla 1994 yılında gelir dağılımında en fakir yüzde yirmi lehine ciddi bir değişme olmamıştır. Günümüzde büyük olasılıkla daha kötüleşmiş olan bu tablo gelişmiş ülkelerdeki durum ile karşılaştırıldığında, Türkiye'deki gelir eşitsizliğinin Rawlscı anlamda mutlaka düzetilmesi gerektiği sonucuna ulaşılır.

TEMEL KAVRAMLAR

Fonksiyonel Gelir Dağılımı
Kişisel Gelir Dağılımı
Lorenz Eğrisi
Gini Katsayısı
Doğal Kanun
Marjinal Verimlilik Teorisi
Faydacılık
Rawlscı Eşitlik
Bilgisizlik Örtüsü
Rawls Kuralı
Özgürlükçülük
Mutlak Fakirlik
Nispi Fakirlik
Negatif Gelir Vergisi

ÇALIŞMA SORULARI

1) Temsili bir ülke için dilediğiniz bir 2003 yılı Lorenz eğrisi çiziniz ve yorumlayınız. Eğer 2003 yılında gelir dağılımı daha eşitsiz olsaydı nasıl bir eğri çizmeniz gerekirdi? Değerlendiriniz.
2) Gini katsayısını şekil üzerinde tanımlayınız, yorumlayınız ve değerlendiriniz.
3) Gelir dağılımdaki eşitsizliğin nedenlerini emek geliri itibariyle açıklayınız.
4) Gelir dağılımdaki eşitsizliğin nedenlerini sermaye geliri itibariyle açıklayınız.
5) Doğal kanun ve faydacılık yaklaşımlarını açıklayınız.
6) Rawlscı eşitlik yaklaşımı açıklayınız ve özgürlükçülük yaklaşımıyla karşılaştırınız.
7) Fakirliği tanımlayınız ve fakirlikle mücadelenin temel araçlarını açıklayınız.

KAYNAKÇA

Alan, G. - Wall, S.(2000) *Intermediate Microeconomics*, Second Edition, Prentice Hall, London.

Besanko, D. - Braeurigam, R. R. (2002) *Microeconomics: An Integrated Approach*, John Wiley, New York.

Bilas, R. A.(1967) *Microeconomic Theory*, McGraw-Hill, New York.

Binger, B. R. - Hoffman, E. (1998) *Microeconomics*, Addison-Wesley, Massac.

Blaug, M.(1996) *Economic Theory in Retrospect*, Fifth Edition, Cambridge University Press, Cambridge.

Borjas, G. J. (1996) *Labor Economics*, McGraw-Hill, New York.

Browning, E. K. – Zupan, M. A. (1999) *Microeconomic Theory and Applications*, Sixth Edition, Addison-Wesley, New York.

Bulutay, T. (1979) *Genel Denge Kuramı*, Ankara Üniversitesi S.B.F. Yayınları, No: 434, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

Case, K.E.- Fair, R.C.(1996) *Principles of Economics*, Prentice Hall, New Jersey.

Chamberlin, E. H. (1949) *The Theory of Monopolistic Competition*, Sixth Edition, Oxford University Press, London.

Clarkson, K. W. - Miller, R. L. (1982) *Industrial Organization: Theory, Evidence and Public Policy*, McGraw-Hill, New York.

Colell-Mas, A. - Whinston, D. M.- Green, J. R. (1995) *Microeconomic Theory*, Oxford University Press, Oxford.

Cowell, F. (2006) *Microeconomics*, Oxford University Press, London.

Davut L. (1994) *Sanayi İktisadı*, İmaj Yayıncılık, Ankara.

_____ (1996) "Yarışılabilir Piyasalar", A.Ü.S.B.F. Dergisi, Cilt 51, No.1-4.

_____ (1998) "The Minimum Efficient Scale: A Note on Terminology", A.Ü.S.B.F. Dergisi, Cilt 53, No.1-4.

Divitçioğlu, S. (1974) *Mikroiktisat*, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları, No: 332, Sermet Matbaası, İstanbul.

Dobson, S.- Maddala, G. S.- Miller, E. (1995) *Microeconomics*, Second Edition, McGraw-Hill, New York

Dome, T. (1994) *History of Economic Theory: A Critical Introduction*, Edward Elgar, Vermont.

Earl, P. E. (1995) *Microeconomics for Business and Marketing: Lectures, Cases and Worked Essays*, Edward Elgar, London.

Eaton, B.- Eaton, D.- Allen, D. W. (1998) *Microeoconomics*, Prentice Hall, New York

Ekelund, R. B.- Hebert R. F. (1997) *A History of Economic Theory and Method*, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York.

Elliot R.F.(1991) *Comparative Labor Economics*, McGraw-Hill New York.

Ferguson, C. E. (1974) *Microeconomic Theory*, Third Edition, Irwin, London.

Frank, R. H. (2003) *Microeconomics and Behavior*, Fifth Edition, New York.

Friedman, M. (1976) *Price Theory*, Second Edition, Aldina, Chicago.

Glahe, F. R. - Lee, D. R. (1989) *Microeconomics: Theory and Applications*, Second Edition, Dryden Press, Fort Worth.

Green, H. A. J. (1971) *Consumer Theory*, Penguin Books, London.

Grinols, E. L. (1994) *Microeconomics*, Houghton Mifflin, New Jersey.

Griffith, A. - Wall, S (1998) *Intermediate Microeconomics: Theory and* Applications, .Addison-Wesley, London.

Grossack, I. M. - Martin, D. D. (1973) *Managerial Economics: Microtheory and the Firm's Decisions*, Little - Brown, Boston.

Hey, J. D. (2003), *Intermediate Microeconomics*, McGraw-Hill, New York.

Himmelweit, S.- Roberto, Simonetti - Andrew, T. (2001) *Microeconomics*, Thompson, Boston.

Hirschey, M. - Pappas, J. - Whigman, H. (1995) *Managerial Economics*, Dryden Press, London.

Hillier, B.(1997) *The Economics of Asymmetric Information*, MacMillan Press, New York.

Hirshleifer, J - Hirshleifer, D (1998) *Price Theory*, Sixth Edition Prentice-Hall, New Jersey.

Keat, P. K.-Young, P. (2000) *Managerial Economics*, Third Edition, Massac.

Koutsoyiannis, A. (1998) *Modern Microeconomics*, Second Edition, Macmillan.

Kreps, D.M. (2004) *Microeocomoincs for Managers*, Norton, New York.

Lancaster, K. (1974) *Introduction to Modern Microeconomics*, Second Edition, Rand McNally, Chicago.

Landsburg, S. E. (1992) *Price Theory and Applications*, Second Edition, Dreyden Press, New York.

Mansfield, E.- Yohe, G. (2004) *Microeconomics*, Eleventh Edition, Norton, New York.

Mathis, S. - Koscianski, J. (2002) *Microeoconomics: An Integrated Approach*, Prentice Hall, New Jersey.

McConnel, C. R. - Brue, S. L. (1993) *Economics*, Twelfth Edition, McGraw - Hill, New York.

_____ (1995) *Contemporary Labor Economics*, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York.

McGuigan, J. R - Moyer, R. C.- Harris, F. H (2002) *Managerial Economics*, Ninth Edition South-Western, Ohio.

McKenna, C. J. - Rees, R. (1992) *Economics: A Mathematical Introduction*, Oxford University Press, New York.

Miller, R. L. - Fishe, R. P. (1995) *Microeconomics: Price Theory in Practice*, Harper Collins, New York.

Miller, R. L - Meiners, R. G. (1986) *Intermediate Microeconomics*, Third Edition, McGraw-Hill, New York.

Morgan, W - Katz, M.- Rosen H. (2006) *Microeconomics*, McGrawHill, Ohio.

Neilson, W. - Winter, H. (1998) *Intermediate Microeconomic*, South-Western, Ohio.

Nicholson, W. (2000) *Intermediate Microeconomics and Its Applications*, Eight Edition, Dryden Press, New York.

_____ (2002) *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*, Sixth Edition, South-Western, New York.

Parkin,M. (1996) *Economics*, Third Edition, Addison Wesley, New York.

Pashigian, P. B. (1998) *Price Theory and Applications*, Second Edition, McGraw Hill.

Pass, C. - Lowes, B. - Davies, L. (1991) *Economics: The Harper Collins Dictionary*, Harper Collins, New York.

Perloff, J. M. (2001) *Microeconomics*, Second Edition, Addison-Wesley, New York.

Pindcky, R.S.- Rubinfeld, D.L. (1998) *Microeconomics*, Fourth Edition, Prentice Hall, New Jersey.

Ruffin, R. J. (1992) *Intermediate Microeconomics*, Second Edition, Harper Collins, New York.

Rutherford, D. (1995) *Routledge Dictionary of Economics*, Routledge, London.

Salvatore, D. (2003) *Microeconomic Theory*, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York.

_____ (2001) *Managerial Economics*, Fourth Edition, Harcourt, Ohio.

Samuelson, F. W. - Marks, S. G. (1995) *Managerial Economics*, Second Edition, Dryden Press, Fort Worth.

Schotter, A. (2001) *Microeconomics: A Modern Approach*, Third Edition Harper Collins, New York.

Sexton, R. L. (1995) *Microeconomics*, Prentice Hall, New Jersey.

Shepherd, W. G. (1990) *The Economics of Industrial Organization*, Third Edition, Prentice-Hal, New Jersey.

Thompson, A. A.- Formby, J. P. (1993) *Economics of the Firm: Theory and Practice*, Prentice Hall, New Jersey, Sixth Edition.

Truett, L. - Truett, D. B. (2001) *Managerial Economics*, Seventh Edition, Ohio.

Ünsal, E. M. (2007) *İktisada Giriş*, İmaj Kitapevi, Ankara.

Varian, H. R. (1993) *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, Third Edition, Norton, New York.

Walman, Don. (2004) *Microeconomics*, Addison Wesley, New York.

William, F. S. - Stephen, G. M. (2003) *Managerial Economics*, Fourth Edition, John Wiley, New York.

KAVRAM DİZİNİ

A

açık maliyetler, 276
açıklanmış tercihler teorisi, 131
ad volarem vergiler, 118
ahlaki tehlike, 594
ajan, 594
alan ekonomileri, 303
algılanan marjinal hasılat eğrisi, 426
algılanan satış eğrisi, 425
algılanan talep eğrisi, 425
alışılmış talep eğrisi, 203
alternatif maliyet, 275
amir, 594
anlaşma, 442
anlaşmalı oligopol, 442
anlaşmasız oligopol, 442
anlaşmazlık eğrisi, 545
ara mallar, 7
arbitraj, 412
Arrow imkansızlık teoremi, 568
artan fırsat maliyeti kanunu, 15
arz edilen miktarın değişmesi, 65
arz esnekliği, 90
arz fazlası, 101
arz fiyatı fazlası, 104
arz fiyatı, 62
arz fonksiyonu, 61
arz gecikmesi, 359
arz kanunu, 62
arzın artması, 65
arzın değişmesi, 65
arzın fiyat esnekliği, 90
arzın nokta esnekliği formülü, 93
arzın yay esnekliği formülü, 93
asimetrik bilgi, 590
aşırı kapasite, 298
aşırı kâr, 277
azalan maliyetli endüstri, 346
azalan marjinal fayda ilkesi, 136
azalan marjinal ikame haddi ilkesi, 162
azalan marjinal teknik ikame haddi ilkesi, 257
azalan verimler kanunu, 252

B

bağımsız mallar, 90
bakiye gelir, 9
bakiye talep eğrisi, 444
batık maliyet, 465
bedavacı sorunu, 588
bedavacı, 588
bırakınız yapsınlar ekonomileri, 12
bırakınız yapsınlar, 12
bileşik mal, 175
bilgisizlik örtüsü, 606
bilimsel yöntem, 17
bireysel arz eğrisi, 62
bireysel arz şedülü, 62
bireysel talep eğrisi, 53
bireysel talep fonksiyonu, 51
bireysel talep şedülü, 52
birim başına vergi, 119
birim esnek arz, 91
birim esnek talep, 74
birinci derece fiyat farklılaştırması, 410
bölüşümde etkinlik, 13
bütçe doğrusu, 167
büyük fayda imkânları eğrisi, 565
büyük mutluluk noktası, 566

C

ceteris paribus, 49
Cobb-Douglas üretim fonksiyonu, 265

Ç

çıktı etkisi, 495

D

dağılımda etkinlik, 13
dahili denge, 173
dara kaybı, 365
dayanıklı tüketim malları, 7
dayanıksız tüketim malları, 7
değer paradoksu, 147
değişim değeri, 463
değişim, 146
değişken girdi, 241
değişken oranlı üretim fonksiyonu, 265
değişken
denge fiyatı, 62
denge miktarı, 62
denge, 27

müteşebbis, 9
Nash dengesi, 472

N

negatif gelir vergisi, 609
negatif ölçek ekonomileri, 295
net ikameler, 199
net tamamlayıcılar, 199
net vergiler, 34
n-firma yoğunlaşma indeksi, 474
noksan, 101, 104
normal kâr, 277
normal mallar, 191
normatif iktisat, 19

O

oligopol, 311, 441
optimum tesis büyüklüğü, 299
oransal talep eğrisi, 426
ordinal fayda teorisi, 131
orta nokta yay esneklik, 76
orta nokta yay gelir esneklik, 88
ortak kaynaklar, 586
ortalama değişken maliyet, 278
ortalama hasılat, 318
ortalama maliyet fiyatlandırması, 405
ortalama sabit maliyet, 278
oyun teorisi, 466
öğrenme eğrisi, 304
ölçek etkisi, 495
önce gelen alır, 112
örtük anlaşma, 459
özel mallar, 586
özel sektör, 34
özgürlükçülük, 607

P

para hayali, 190
parasal dışsallık, 575
parasal gelir, 49
patentler, 377
piyasa arz eğrisi, 64
piyasa başarısızlığı, 39
piyasa dengesi, 102
piyasa dönemi, 94
piyasa ekonomileri, 12, 29
piyasa fiyatı, 102
piyasa gücü, 31
piyasa talebi, 55
piyasa talep eğrisi, 55
piyasayı temizleyen fiyat, 102
pozitif iktisat, 19
pozitif ölçek ekonomileri, 295
rakipsizlik, 586

R

rant, 8
rasyonel bekleyiş, 362
refah iktisadının birinci teoremi, 550
refah iktisadının ikinci teoremi, 551
rezervasyon fiyatı, 62

S

sabit girdi, 248
sabit maliyetli endüstri, 344
sabit oranlı üretim fonksiyonu, 266
sabit sermaye, 9
saf enflasyon, 170
saf monopol, 375
saf mübadele ekonomisi, 539
saf oligopol, 441
saf rekabet, 316
safça bekleyişler, 360
serbest mallar, 6
serbest piyasa ekonomileri, 12
sermaye malları, 7
sermaye yoğunluğu, 263
sermaye, 306
sermayenin kiralama maliyetini, 276
sermayenin marjinal girdi maliyeti, 486
sermayenin marjinal ürün değeri, 487
sermayenin toplam girdi maliyeti, 486
sırt çizgileri, 260
simetri varsayımı, 425
Slutsky denklemi, 210
sonsuz esnek arz, 92
soyutlama, 18
sözleşme eğrisi, 545
sözlüksel sıralama, 166
spesifik vergiler, 118
statik bekleyişler, 360
suç önleme paradoksu, 235

T

talebin artması, 57
talebin azalması, 57

talebin çapraz fiyat esnekliği, 89
talebin değişmesi, 56
talebin fiyat esnekliği, 73
talebin gelir esnekliği, 84
talebin gelir yay esnekliği formülü, 87
talep edilen miktarın değişmesi, 56
talep fazlası, 101
talep fiyatı fazlası, 105
talep kanunu, 53
talep rezervasyon fiyatı, 54
talep, 49
tam ikameler, 164
tam esnek olmayan arz, 92
tam esnek olmayan talep, 74
tam esnek talep, 74
tam fiyat farklılaştırması, 410
tam istihdam, 12
tam rekabet, 311
tam tamamlayıcılar, 164
tamamlayıcı mallar, 7, 90
tarafsız teknolojik gelişme, 306
tarife, 416
teknik etkinlik, 554
teknolojik gelişme, 305
teknolojik giriş engelleri, 377
telafi edilmiş bütçe doğrusu, 202
telafi edilmiş talep eğrisi, 203
temsili firma, 331
teori, 18
terkip hatası, 21
ters arz eğrisi, 67
ters seçilme, 593
ters talep eğrisi, 58
tesis, 296
toplam değişken maliyet, 278
toplam etki, 200
toplam fazla, 364
toplam harcama, 81
toplam hasılat, 317
toplam sabit maliyet, 278
toplam tüketici fazlası, 145
toplam ürün, 248
toplam yarar, 143
toplulaştırma, 20
trampa, 33
transfer ödemeleri, 34
tröst, 457
tüketici dengesi, 137
tüketici fiyat endeksi, 222
tüketici, 33
tüketim malları, 7
tüketim, 7
tüketim-birikim değiş-tokuşu, 8
tüketimde rakiplik, 585
tüketimde rakipsizlik, 586
tüketimde yararlı dışsallık, 575
tüketimde yararsız dışsallık, 575

U

ultra serbest giriş, 465
uzun dönem arz esnekliği, 347
uzun dönem endüstri arz eğrisi, 343
uzun dönem marjinal maliyet, 294
uzun dönem ortalama maliyet, 294
uzun dönem toplam maliyet, 294
uzun dönem üretici artığı, 348
uzun dönem, 94, 248

Ü

ücret, 9
üçüncü derece fiyat farklılaştırması, 413
üretim faktörleri, 8, 59
üretim imkânları eğrisi, 14
üretim malları, 7
üretim sözleşme eğrisi, 555
üretim teknolojisi, 245
üretim yöntemi, 245
üretim, 8
üretimde etkinlik, 13
üretimde yararlı dışsallık, 575
üretimde yararsız dışsallık, 575
üretimin iktisadi bölgesi, 260
ürün grubu, 424
üstün mallar, 50

V

vasıflı emek, 9
vasıfsız emek, 9
vergi yansıması, 120

W

Kanunu, 549
il fiyat intibakı, 103
istikrarlı denge, 356
istikrarsız denge, 357