ANKARA ÜNİVERSİTESİ SİYASAL BİLGİLER FAKÜLTESİ YAYINLARI NO: 441

EMEK - DEĞER TEORİSİ
ve
NİTELİKLİ İŞGÜCÜ SORUNU

Yılmaz AKYÜZ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ BASIMEVİ . ANKARA – 1960

İÇİNDEKİLER

Sayfa

1. GİRİŞ 5

BİRİNCİ KISIM

HOMOJEN İŞGÜCÜ VARSAYIMI ALTINDA EMEK–DEĞER TEORİSİ

2. DEĞER SİSTEMİ

2.1. Üretim Katsayıları ve Değerler 11
2.2. Miktar Sistemi ve Değerler 19
2.3. Artık Değer Teorisi 27

3. FİYAT SİSTEMİ VE DÖNÜŞTÜRME SORUNU

3.1. Fiyatlar ve Kâr Oranı 34
3.2. Marx'ın Dönüştürme Yöntemi 38
3.3. Genel Bir Fiyat Çözümü 44
3.4. Almaşık Bir Fiyat Sistemi 56

İKİNCİ KISIM

NİTELİKLİ İŞGÜCÜ SORUNU

4. EĞİTİMLE KAZANILAN BECERİ

4.1. Giriş 67
4.2. Becerinin Değerine Bağlı İndirgeme Yöntemi 71
4.3. Nitelikli İşgücünün Değeri ve Bölüşüm: Kapitalist Eğitim 74
4.4. Nitelikli İşgücünün Değeri ve Bölüşüm: Kapitalist Olmayan Eğitim 80
4.5. Nitelikli İşgücünün Değerine Bağlı İndirgeme Yöntemi 85
4.6. Kıyaslama ve Değerlendirme 90
4.7. Fiyat Sistemi ve Ücret Farkları 93

5. YAPARAK ÖĞRENMEYLE KAZANILAN BECERİ

5.1. Giriş 101
5.2. Verimlilik Oranları ve İndirgeme 102
5.3. Bileşik Ürün Olarak Deneyim 104
5.4. Verimlilik, Artık Değer ve Kâr Oranı 110

Referanslar 115

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Son yıllarda iktisat teorisindeki önemli gelişmelerden biri, değer teorilerinin, sermaye ve bölüşüm sorunları çerçevesinde kritik bir şekilde ele alınarak bunların varsayım ve hipotezlerinin genel tarihsel gözlemlere uygunluğunun gözden geçirilmesi ve bu teorilerin içsel tutarlılık testine tâbi tutulmasıdır. Bu gelişmelerin kaynağı büyük ölçüde Sraffa (1960) ile başlayan neoklasik teoriyi hedef alan eleştirilerdir. Bu eleştirilerin doğurduğu tartışmalar [Harcourt (1972)] bir yandan neoklasik teorinin sınıfsal bölüşüm çözümlemesinin, üretim araçlarının heterojenliği nedeniyle değer teorisinin gereklerini karşılamadığını saptarken,[1] diğer yandan da dikkatleri, bu eleştirilerin dayandığı klasik teoriye çekerek bunun neoklasik teoriye ciddî bir almaşık olarak ortaya çıkmasına yol açmıştır. Nitekim, başlangıçta neoklasik sermaye ve bölüşüm teorileri üzerinde yoğunlaşan uğraşıların, bir ölçüde emekdeğer teorisine kaydığı ve bu teorinin, çağdaş analiz teknikleriyle sistematik bir incelemeye tâbi tutulmasında önemli bir etken olduğu söylenebilir.[2] Emekdeğer teorisi üzerindeki bu son çalışmalar içerik ve amaç bakımından farklılıklar göstermekte ve teorinin çeşitli sorunları konusunda farklı yorumlar getirmektedir.[3] Bununla beraber bu çalışmalarda, teorinin bütünlük ve tutarlılı-

1 Tekniğin ve sermaye yoğunluğunun geri gelmesi olguları ile bunların altında yatan Wicksell etkilerinin, sermaye stokunun ölçülmesi konusunda yarattığı sorunlar, bölüşümün, faktör fiyatları ile miktarları arasında neoklasik teoride öngörülen kıtlık ilişkileri ile açıklanamayacağını göstermektedir-Pasinetti (1966), Garegnani (1970) ve özellikle Harcourt (1972, böl. 4). Karşı görüşler için ise bkz. Ferguson (1969, böl. 12), (1972), Blaug (1974), Stiglitz (1974), Hahn (1975).

2 Eleştirilerde Marx'tan çok Ricardo iktisadının unsurlarının egemen olmasına rağmen [Medio (1972), Rowthorn (1974a)], bunların, tekniğin geri gelmesi ve sermaye stokunun ölçülmesi sorunlarının dışına taşması [Harcourt (1976), Robinson (1975)] ve neoklasik iktisadın yöntemine yönelmesi, Marx'ın emek-değer teorisinin sorunlarının önem kazanmasının bir nedeni olmuştur – Meek (1961), Nell (1967), (1972), Bhaduri (1969), Nuti (1970), Eatwell (1974), Bose (1975, sf. 18–9).

3 Örneğin Morishima (1973), (1974), teorinin Marx'taki varsayımlar çerçevesinde içsel olarak tutarlı olduğunu göstermeye ve daha az sınırlayıcı varsayımlar altında ortaya çıkan sorunlara çözüm aramaya yöneldiği halde von Weizsacker (1974) sömürü kavramı çerçevesinde teoriyi eleştirmekte; Samuelson (1971) ise bir yandan Marx'ın dönüştürme yönteminin geçerli olduğu koşulları araştırırken, diğer yandan da değer ve fiyat sistemlerinin çeliştiği konusundaki görüşünü [Samuelson (1957)] saklı tutmaktadır.

ğını bozduğu ve Marx'ın kavramsal yapı, ilişki ve önermelerinde önemli değişiklikler yapılması gereğini ortaya çıkardığı öne sürülen başlıca iki sorun vurgulanmaktadır– bileşik ürün ve heterojen işgücü sorunları. Her ne kadar bu sorunlar zaman zaman teoriyi genelleştirmek amacıyla ortaya atılmakta ve incelenmekteyse de [Morishima (1974), (1976), Steedman (1975), (1976)], özellikle heterojen işgücü, teorinin çözümleyemediği bir sorun olarak sık sık öne sürülmektedir [Samuelson (1971), Morishima (1973), von Weizsacker (1973)]. Bu sorunun vurgulanmaya başlanmasının bir nedeni de, heterojen malların neoklasik teori için yarattığı sorunların, bazı iktisatçılara işgücünün de heterojen olduğunu hatırlatmasıdır [Blaug (1974, sf. 17), Bliss (1975, sf. 144–5)].

Bu çalışma, emek-değer teorisinin fiyat ve bölüşüm sorunlarına getirdiği çözümlemelerle, işgücünün homojenliği varsayımının bu çözümlemeleri ya da genel olarak emek-değer teorisini sınırlayıp sınırlamadığını incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda emek-değer teorisi, işgücünün homojen olduğu varsayımı altında ele alınmakta; değer, bölüşüm ve fiyat sorunları ile değer sisteminden fiyat sistemine geçiş ya da dönüştürme sorunu genel bir model içinde incelenmekte; bu sistemlerin bölüşüm kategorileri arasındaki ilişkiler vurgulanarak almaşık bir fiyat sistemi geliştirilmektedir. Bu kısım Marx'ın [(1867), (1894)] niceliksel değer teorisinin[4] çağdaş analiz teknikleri ile genelleştirilmiş bir şekli olmakla birlikte Ricardo'nun [(1817), (1951)] fiyat-bölüşüm ilişkileri sorunuyla bunun Sraffa'daki çözümlemesini, emek-değer teorisi ile ilişkisi ölçüsünde içermekte, Sraffa'nın geliştirdiği bazı yöntemler (örneğin alt-sistemler, standart sistem) bu teorinin önermelerinin türetilmesinde kullanılmaktadır.

İkinci kısımda işgücünün heterojenliğine yol açan belli başlı iki durum, eğitim ve yaparak öğrenme ele alınmakta, bunların doğurduğu nitelik farklarının niceliksel farklara dönüştürülmesine ve heterojen işgücünün homojen işgücüne indirgenmesine yönelik almaşık yöntemler geliştirilerek bu yöntemlerin dayandığı ilkeler, emek-değer teorisi açısından yorumlanmakta ve değerlendirilmektedir. Değerlerin belirlenmesi, artık değer ve artık değer oranının tanımlanması ve bu oranın eşitlenmesi, değer ve fiyat sistemlerinin ilişkileri konularında bu yöntemlerden türetilen sonuçlar tartışılarak, birinci kısımda yapılan diğer varsayımlar altında heterojen işgücünün, emek-değer teorisinin önermeleriyle bağdaştığı saptanmaktadır.

Değer, fiyat ve bölüşüm sorunları homojen ve heterojen işgücü varsayımları altında ele alınırken kullanılacak olan model, mal üretim teknolojisinin nitelikleri açısından aynı varsayımlara dayanacaktır. Genel olarak bu varsayımları şu şekilde özetleyebiliriz:

4 Niteliksel değer sorunu bu çalışmanın kapsamı dışında kalmaktadır. Bu konuda bkz. Sweezy (1942, böl. II), Desai (1974, böl. I–II).

a. Mallar, mallar ile ve işgücü tarafından üretilmekte, işgücü modelde tek ana (primary) girdi olarak yer almaktadır.

b. Üretim tekniğinde her mal tek bir süreçte[5] üretilmekte, bileşik ürün bulunmamaktadır.

c. Süreçlerin mal ve işgücü girdi katsayıları sabit olup farklı üretim araçları arasında veya üretim araçları ile işgücü arasında ikame söz konusu değildir.

d. Herhangi bir malın üretiminde kullanılabilecek tek bir süreç bulunmakta olup almaşık süreçler ve teknikler arasında seçim olanağı yoktur. Bu, b'deki varsayımla birlikte, mal sayısı ile süreç sayısının aynı olması sonucunu doğurmaktadır.

e. Ölçeğe göre verim sabit olup mallar tam bölünebilirlik özelliğine sahiptir.

f. Süreçlerde kullanılan üretim araçları bir üretim döneminde tamamen aşınmakta, dayanıklı üretim araçları bulunmamaktadır.[6]

g. Bütün malların üretim dönemleri aynı olup bu dönem içinde süreçlerde işgücü ve üretim araçları bir kere kullanılmaktadır.

Bu varsayımlar Leontief (1951) tipinde durgun bir girdi-çıktı modeli çizmektedir. f ve g dışındaki varsayımların sürekli olarak Marx'ta da yapıldığı gözlenmektedir.[7] Bu çalışmada birikim ve teknolojik gelişme sorunları ele alınmayacağı için, bu durgun model çalışmanın amacıyla tamamen bağdaşmaktadır.

Modelin temel simgelerini şu şekilde tanımlayabiliriz:

a_{ij} : mal girdi katsayıları – bir birim j malının üretiminde (j. süreçte) kullanılan i malı miktarı. $i,j = 1 \ldots n$. $a_{ij} \geq 0$.

A : mal girdi katsayıları kare (nxn) matriksi.

α_j : işgücü girdi katsayıları – bir birim j malının üretiminde (j. süreçte) kullanılan basit işgücü zamanı. $\alpha_j > 0$.

α : basit işgücü girdi sıra vektörü.

---

5 Bu çalışmada *süreç* terimi bir malın üretim yöntemi, *teknik* terimi ise malların üretildiği süreçlerin tümü için kullanılmaktadır. Üretim araçları ile tüketim malları üreten süreçler ayrı ayrı kümelendirildiğinde bu kümeler için *kesim* terimi kullanılacaktır.

6 Almaşık olarak Marx'ta (1885, sf. 158) olduğu gibi dayanıklı üretim araçlarının oransal aşınmaya uğradığını, mal girdi katsayılarının da bu araçların aşınan kısmını gösterdiğini varsaymak olanaklıdır. Ancak bu, sabit sermayenin çıktı içinde bileşik ürün olarak alındığı yaklaşıma [von Neumann (1938), Sraffa (1960, kıs. II)] kıyasla doyurucu değildir – Hodgson ve Steedman (1975).

7 Bu husus büyük ölçüde Ricardo (1817) için de geçerlidir. Ancak, Ricardo'da işgücünün yanında toprak da ana bir girdi olarak yer almaktadır. Bunun ortaya çıkardığı rant sorununu Ricardo değer sorunundan önce ve bağımsız olarak çözümlemektedir– Dimitriev (1904, sf. 89–95), Sraffa (1951), Dobb (1973, böl. 3).

λ_j : j malının bir biriminin değeri = içerdiği basit işgücü miktarı.

λ : değer sıra vektörü.

p_j : j malının bir biriminin fiyatı.

p : fiyat sıra vektörü.

x_j : j sürecinin üretim yoğunluğu = j malının gayri safi üretim miktarı.

x : üretim yoğunlukları sütun vektörü.

y_j : j malının net üretim miktarı.

y : net üretim (çıktı) sütun vektörü.

Modelin teknolojik yapısı dışında, bölüşüm, rekabet ve piyasa koşulları konusundaki varsayımlarla kullanılan diğer simgeler ilgili bölümlerde açıklanacaktır. Bu modelin dayandığı negatif olmayan kare matrikslerin özellikleri literatürde ayrıntıları ile incelenmiş olduğundan, bunlarla ilgili tanım ve teoremler genellikle dipnotlarda belirtilecek ve kanıtlar için referanslarla yetinilecektir.[8]

8 Bu girdi-çıktı modelinin aynı çerçeve içinde kullanımı için bkz. Cameron (1952), Morishima ve Seton (1961), Johansen (1961), Schwartz (1961, böl. 4–5), Brody (1970, böl. 1–2), Medio (1972), Morishima (1973, böl. 1–8), Schaik (1976, böl. 1).

BİRİNCİ KISIM

HOMOJEN İŞGÜCÜ VARSAYIMI ALTINDA EMEK - DEĞER TEORİSİ

İKİNCİ BÖLÜM

DEĞER SİSTEMİ

2.1. *ÜRETİM KATSAYILARI VE DEĞERLER*

Emek-değer teorisinde bir malın değeri, içerdiği toplam işgücü zamanı veya üretimi için toplumsal olarak gerekli işgücü zamanı[1] şeklinde tanımlanmakta [Ricardo (1817, sf. 11), Marx (1867, sf. 38–9)] ve o malın üretiminde kullanılan üretim araçlarının içerdiği dolaylı işgücü ile bu araçları kullanarak malın üretimini sağlayan dolaysız işgücünden oluşmaktadır [Ricardo (1817, sf. 22), Marx (1867, sf. 199)]. Dolaylı işgücü, malın üretiminde kullanılan çeşitli üretim araçlarının miktarlarıyla, bu araçların birim değerlerine bağlıdır. Bu nedenle, mallar birbirlerinin üretiminde üretim aracı olarak kullanıldığı ve süreçler arasında teknolojik bağımlılık ortaya çıktığı zaman, bir malın değeri, sadece o malın üretim koşullarına değil, o malın üretiminde dolaylı veya dolaysız olarak kullanılan bütün malların üretim koşullarına bağlı olacaktır. Bu koşullar, üretim süreçlerinin mal ve işgücü girdi katsayıları ile tanımlanmakta ve değerler bu katsayılardan türetilmektedir. Bununla beraber gerek Ricardo, gerek Marx, üretim süreçlerinin verileri olan bu katsayılardan değil, doğrudan doğruya değerlerden hareket etmektedirler. Bunun arkasında yatan indirgeme sürecinin saptanması, emek-değer teorisinin temelindeki "üretimin nesnel koşulları"nın belirlenmesine olanak vereceği gibi, bu indirge-

1 Marx (1867, sf. 39) toplumsal olarak gerekli işgücü kavramını "normal üretim koşullarında ve ortalama beceri derecesi ve yoğunluğu" ile harcanan işgücü zamanı olarak tanımlamaktadır. İçerilen ve toplumsal olarak gerekli işgücü kavramları başlıca iki yönden eleştiriye uğramaktadır. Bunların ilkinde [Hodgson (1976)] malların işgücü içeriklerinin belirlenmesindeki sorunlar vurgulanarak doğrudan doğruya fiyat sisteminin değişkenlerinden hareket edilmesi önerilmektedir. Ancak, böyle bir fiyat ve bölüşüm sisteminin değer teorisi temellerinin, bu kavramların terkedilmesine rağmen konunabileceği şüphelidir [Dobb (1940, böl. I), Sweezy (1942, sf. 128–30)]. Diğer eleştiride [von Weizsacker ve Samuelson (1971), von Weizsacker (1973)] özellikle durağan durum (steady state) denge-inden sapmalar halinde bunun, malların toplumsal fırsat maliyetlerini yansıtmadığı ve dolayısıyla anlamlı olmadığı öne sürülmektedir. Bu eleştiri, kavramın anlamlılığından çok bunun planlı bir ekonomide fiyatların saptanmasında kullanılıp kullanılmamasıyla ilgili olup etkin ve ekonomik olarak anlamlı fiyatların kıtlık fiyatları olduğu varsayımına dayanmaktadır.

mede gizli varsayım ve ilişkilerin ortaya çıkmasını da sağlayacaktır [*cf.* Medio (1972, sf. 331)].

Bir önceki bölümde varsayılan koşullar çerçevesinde, malların içerdikleri toplam işgücünün saptanması:

$$\lambda_j = \Sigma_i \lambda_i \alpha_{ij} + \alpha_j \qquad j = 1 \ldots n \tag{2.1}$$

değer eşitliklerinin çözümünü gerektirir.[2] Üretim tekniğinin mal ve işgücü girdi katsayıları verildiğinde, bu sistemde n tane doğrusal eşitlik, n tane de saptanması gereken değer vardır. Değer çözümünü ve özelliklerini incelemek için, bu eşitlikleri matrikslerle ifade edelim:

$$\lambda = \lambda A + \alpha \tag{2.2}$$

ve A matriksinin ayrıştırılamaz olduğunu varsayalım.[3] Bu varsayım, ekonomideki her malın dolaylı veya dolaysız olarak *bütün* malların üretiminde kullanılması, bütün süreçlerin teknolojik olarak birbirlerine bağlı olmaları, mallardan herhangi birinin üretilebilmesi için bütün malların üretiminin gerekmesi demektir [Dorfman *et al* (1958, sf. 254–5)]. Bu sistemin çözümünü:

$$\lambda = \alpha [I - A]^{-1} \tag{2.3}$$

verecektir. Üretim tekniğinin işgücü girdi katsayıları pozitif, mal girdi katsayıları ise negatif olmayan katsayılardır: $\alpha_j > 0$, $a_{ij} \geqq 0$. Ancak, α'nın pozitif bir vektör, A'nın da negatif olmayan ayrıştırılamaz bir matriks olması, (2.3)'den elde edilen değerlerin pozitif olmasına yeterli değildir. Bunun için aynı zamanda:

$$[I - A]^{-1} > \varnothing \tag{2.4}$$

yani Leontief tersinin [Lancaster (1968, sf. 84)] pozitif olması gerekmektedir.[4] Bu ise Hawkins-Simon (H-S) koşulunun gerçekleşmesini, yani üretim

2 Değerlerin *içerilen* işgücü zamanı olarak tanımı, (2.1)'deki biçimde eşanlı bir çözüm gerektirmektedir. Toplumsal olarak gerekli işgücü zamanı şeklindeki tanım ise, değerlerin miktar sisteminden ve istihdam çoğaltanından hareketle belirlenmesi ile bağdaşmaktadır [Morishima (1973, sf. 11–2)]. Bu yöntem bir sonraki alt bölümde ele alınacaktır. Buradaki model çerçevesinde bu iki yöntem özdeştir.

3 Eğer A matriksini doğrusal olarak dönüştürerek

$$P A P' = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ 0 & A_{22} \end{bmatrix}$$

şekline sokan bir permutasyon matriksi, P, var ise, A matriksi ayrıştırılabilir, aksi halde ise ayrıştırılamaz bir matrikstir – Klein (1973, sf. 346–8).

4 $\varnothing$ simgesi, bütün elemanları sıfır olan boş matriksi göstermektedir. M herhangi bir kare matriks iken, bu matriksin bütün elemanlarının kesinlikle pozitif olduğunu göstermek için $M > \varnothing$ kullanılacak ve M kesinlikle pozitif olarak nitelendirilecektir. Eğer M'nin elemanlarından hiç biri negatif değil, ancak en azından bir tanesi pozitif ise, $M \geq \varnothing$ kullanılacak ve M yarı pozitif matriks olarak adlandırılacaktır. $M \geqq \varnothing$, M'nin bütün elemanlarının sıfır olması olasılığını da içeren negatif olmayan matriksler için kullanılacaktır. Bu tanımlar vektörler için de uygulanacaktır.

tekniğinin verimli olmasını gerektirir.[5] Kısaca, işgücü girdi vektörü pozitif, mal girdi matriksi de ayrıştırılamaz ve verimli iken, malların değerleri kesinlikle pozitiftir. Bunu, (2.3)'ü açarak da saptayabiliriz:

$$\lambda = \alpha\,[I - A]^{-1} = \alpha\,[\,I + A + A^2 \ldots + A^m + \ldots] \quad (2.5)$$

dizisinde α, ekonomideki bütün mallardan bir birim üretmek için gereken dolaysız işgücü miktarı, αA, bu malların üretim araçlarının üretiminin gerektirdiği işgücü miktarı; αA^2 de bu üretim araçlarının üretiminde kullanılan üretim araçlarının gerektirdiği işgücü miktarı ... olup A verimli iken bu dizi giderek küçülmekte ve limitte belirli bir değer almaktadır.[6] Bu değer, (2.3)'de malların içerdiği toplam işgücü miktarına eşittir. α dolaysız işgücü vektörü olduğundan $\alpha\,[A + A^2 + \ldots]$ dolaylı işgücü miktarları vektörünü vermektedir [Brody (1970, sf. 28)].

Böylece, değerler bölüşümden ve süreçlerin üretim yoğunluklarından bağımsız olarak, sadece ekonomide kullanılan tekniğin üretim katsayıları tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle, aynı üretim tekniğini kullanan, ancak farklı bölüşüm ilişkilerinin ortaya çıktığı ve/veya üretilen mal miktarlarının farklılaştığı iki farklı ekonomide, malların birim miktarlarının içerdiği işgücü aynı olacaktır.

Eğer ekonomideki her mal dolaylı veya dolaysız olarak bütün malların üretiminde kullanılıyorsa, bu takdirde bütün malların değerleri birbirlerine bağlı olarak belirlenecek, diğer bir deyimle, değer eşitliklerinin tümü ancak eşanlı olarak çözülebilecektir. Buna karşılık eğer mallar birbirlerinin üretiminde dolaylı veya dolaysız olarak kullanılmıyorsa, değer eşitlikleri, birbirlerinden bağımsız n sayıda alt sistemden oluşacak ve bütün malların değerleri, sadece üretildikleri süreçlerin koşullarına bağlı olarak belirlenebilecektir. Bu son durumda $i \neq j$ için $a_{ij} = 0$, $i = j$ için ise $a_{jj} \geq 0$ olacağından değerler:

$$\lambda_j = \alpha_j/(1 - a_{jj}) \qquad j = 1 \ldots n \quad (2.6)$$

olmaktadır.[7]

---

5 H-S koşulu [Hawkins ve Simon (1949)], $[I - A]$ matriksinin bütün sol üst ana minörlerinin pozitif olması koşulu olup A ayrıştırılamaz bir matriks iken bunun gerçekleşmesi halinde Leontief tersi kesinlikle pozitiftir [Takayama (1974, sf. 359–61, 383–4), Nikaido (1970, böl. I)]. H-S koşulu $|I - A| > 0$ koşulunu da içermektedir. Bu ise $[I - A]$ matriksinin tekil olmayan bir matriks olması ve dolayısıyla Leontief tersinin varlığı için yeterli olduğundan, H-S koşulu aynı zamanda (2.3)'de çözümün varlığı için de yeterlidir. Bir sonraki alt bölümde görüleceği gibi bu koşul tekniğin net üretim sağlayabilmesi için gerekli olduğundan, A matriksinin verimlilik koşuludur [Dorfman *et al* (1958, sf. 215 ve dev.)].

6 A yarı pozitif bir matriks ve

$$\Sigma_t A^t = I + A + A^2 + \ldots + A^m + \ldots$$

olsun. Eğer A matriksi H-S koşulunu sağlıyorsa ΣA^t yakınsar. C. Neumann serileri ile ilgili bu teoremin Frobenius Teoremi (bkz. böl. 2.2.) çerçevesindeki genel kanıtı için Nikaido (1970, böl. 3.19).

7 Bu koşullarda A tamamen ayrıştırılabilir, köşegen bir matriks haline gelmekte ve H-S koşulu $a_{jj} < 1$ haline indirgenmektedir.

Bu iki durum arasındaki diğer bir olasılık da mallardan sadece bazılarının ekonomideki bütün malların üretiminde dolaysız veya dolaylı olarak kullanılmalarıdır. Burada Sraffa (1960, sf. 7–8) terminolojisini izleyerek, bütün malların üretiminde dolaysız veya dolaylı olarak kullanılan bu mallara *temel* mallar, bunlar dışında kalan, yani bütün malların üretiminde dolaysız veya dolaylı olarak kullanılmayan mallara da *temel olmayan* mallar adını vereceğiz, Temel olmayan mallar sadece tüketilebilen ve dolayısıyla hiç bir malın üretiminde kullanılmayan tüketim malları olabileceği gibi, sadece birbirlerinin ve/veya kendilerinin üretiminde kullanılan bir mal kümesi de olabilir.[8] Her iki durumda da temel malların değerleri, temel olmayan malların değerlerinden ve üretim koşullarından bağımsız olarak belirlenebilecektir.

Bunu saptamak için ekonomideki n maldan ilk m tanesinin temel, geriye kalan n-m tanesinin de temel olmayan mal olduğunu varsayalım ve temel malları h $(= 1 \ldots m)$, temel olmayan malları da l $(= m + 1 \ldots n)$ endeksi ile gösterelim. Bu durumda mal girdi katsayıları:

$$\begin{aligned} &a_{uj} \geqq 0 \\ &a_{vh} = 0 \\ &a_{vl} \geqq 0 \qquad u, h = 1 \ldots m \qquad v, l = m + 1 \ldots n \end{aligned} \tag{2.7}$$

olmakta ve mal girdi matriksi:

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} \ldots a_{1m} & a_{1m+1} \ldots\ldots a_{1n} \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ a_{m1} \ldots a_{mm} & a_{mm+1} \ldots\ldots a_{mn} \\ 0 \quad \ldots \quad 0 & a_{m+1\,m+1} \ldots a_{m+1n} \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ 0 \ldots \quad 0 & a_{nm+1} \ldots\ldots a_{nn} \end{vmatrix}$$

ayrıştırılabilir hale gelmektedir. Sol üst köşedeki mxm kare matriksi A_{11}; sağ alt köşedeki $(n\text{-}m)$ x $(n\text{-}m)$ kare matriksi A_{22}; sağ üst köşedeki mx$(n\text{-}m)$ matriksi de A_{12} ile gösterirsek:

$$A = \begin{vmatrix} A_{11} & A_{12} \\ 0 & A_{22} \end{vmatrix} \tag{2.8}$$

olacaktır.[9] Temel ve temel olmayan malların değer ve dolaysız işgücü sıra vektörlerini:

8 Temel olmayan mallar, Marx'ın (1885, sf. 399, 406) lüks tüketim mallarından daha kapsamlıdır. Marx'ın üçlü ayırımı – üretim araçları, ücret malları ve lüks tüketim malları – çerçevesinde temel olmayan mallar, hem ücret, hem de lüks tüketim mallarını kapsamaktadır.

9 (2.8)'deki A_{11} ve A_{22}'nin ayrıştırılamaz matriksler olduğu varsayılacaktır.

$$\lambda_I = [\lambda_h] \qquad \alpha_I = [\alpha_h]$$
$$\lambda_{II} = [\lambda_l] \qquad \alpha_{II} = [\alpha_l]$$
$$\lambda = [\lambda_h \ \ \lambda_l] \quad \alpha = [\alpha_h \ \alpha_l]$$

şeklinde tanımlarsak, değer eşitlikleri:

$$\lambda_I = \lambda_I A_{11} + \alpha_I \tag{2.9}$$

$$\lambda_{II} = \lambda_I A_{12} + \lambda_{II} A_{22} + \alpha_{II} \tag{2.10}$$

halinde yazılabilir. (2.9)'daki m tane eşitlik eşanlı olarak çözüldüğünde temel malların değerleri, temel olmayan malların değerlerinden bağımsız olarak saptanmaktadır. Buna karşılık (2.10)'daki temel olmayan malların değerleri, temel malların değerlerine bağlıdır.

Eğer temel olmayan mallar, üretim aracı olarak kullanılmayan tüketim malları ise, (2.8)'de $A_{22} = \varnothing$ olacaktır. Bu durumda ekonomi iki kesimden oluşmakta, birinci kesimde üretim araçları, ikinci kesimde ise tüketim malları üretilmekte; üretim araçları her iki kesimde de kullanılmakta, buna karşılık ikinci kesimde üretilen mallar sadece tüketilebilmektedir. Bu koşullarda birinci kesimin mal girdi matriksini A_I $(= A_{11})$, ikinci kesimin mal girdi matriksini de A_{II} $(= A_{12})$ ile gösterirsek, (2.9) ve (2.10):

$$\lambda_I = \lambda_I A_I + \alpha_I \tag{2.11}$$

$$\lambda_{II} = \lambda_I A_{II} + \alpha_{II} \tag{2.12}$$

olacaktır.

Bu ayrıştırılabilir sistemde, temel ve temel olmayan malların işgücü içeriklerinin pozitif olması için yine H-S koşulu gereklidir. Hem (2.9), hem de (2.11)'de üretim araçlarının değerlerini:

$$\lambda_I = \alpha_I [I - A_I]^{-1} \tag{2.13}$$

çözümü vermektedir. Burada da $\alpha_I > \varnothing$, $A_I \geq \varnothing$ olup A_I matriksi, yani üretim araçları kesiminde kullanılan teknik verimli ise λ_I kesinlikle pozitiftir. Bu durumda (2.12)'de $\lambda_I > \varnothing$, $A_{II} \geq \varnothing$ ve $\alpha_{II} > \varnothing$ olduğundan, $\lambda_{II} > \varnothing$, yani tüketim mallarının değerlerinin kesinlikle pozitif olacağı açıktır. Diğer yandan (2.10)'un çözümü:

$$\lambda_{II} = [\lambda_I A_{12} + \alpha_{II}] [I - A_{22}]^{-1} \tag{2.14}$$

ve $\lambda_I A_{12} + \alpha_{II} > \varnothing$ olduğu için, A_{22} matriksi verimli ise $\lambda_{II} > \varnothing$ olacaktır.[10]

10 Bu sonuçların, temel olmayan mallar kesimindeki bütün süreçlerin girdi katsayılarından en azından biri pozitif olmak koşuluyla, $\alpha_I \geq \varnothing$ ve $\alpha_{II} \geq \varnothing$ halinde de geçerliklerini korudukları kolaylıkla saptanabilir-Morishima (1973, böl. 2), Seirstad (1974, sf. 6). Bununla beraber, teknolojik açıdan gerçekçi olduğu için burada α_I, $\alpha_{II} > \varnothing$ varsayımı saklı tutulacaktır.

Malların içerdikleri toplam işgücünün, diğer bir deyimle mutlak değerlerinin birbirlerine oranları, değer oranlarını ya da göreli değerleri vermektedir.[11] Herhangi iki malın değer oranı:

$$\lambda_{j-i} = \lambda_j / \lambda_i \quad i \neq j \tag{2.15}$$

j malının bir biriminin değerine sahip olan i malı miktarını göstermekte, bir birim j malı ile λ_{j-i} birim i malı aynı değere sahip olmaktadır. Dolayısıyla, malların mutlak değerleri işgücü miktarları, göreli değerleri ise mal miktarları şeklinde ortaya çıkmaktadır. Modelde n tane mal bulunduğundan, değer sisteminin mutlak değerler için çözümünden, bu n mal arasında $n(n-1)/2$ tane değer oranı elde edilecektir. Almaşık olarak, göreli değerler tek bir mal cinsinden ifade edilirse, o mal cinsinden n-1 tane göreli değer ortaya çıkacaktır.

Malların içerdikleri işgücü miktarları üretim katsayıları tarafından belirlendiği için, bu katsayılardaki bir değişme malların değerlerinin değişmesine yol açacaktır. Teknolojik gelişme sonucunda herhangi bir malın üretimindeki işgücü ve/veya mal girdi katsayılarında ortaya çıkacak bir değişmenin, o malın değerini değiştireceği açıktır. Diğer malların değerlerinin bu değişmeden etkilenip etkilenmeyeceği, söz konusu malın diğer malların üretiminde dolaysız ya da dolaylı olarak kullanılıp kullanılmadığına, yani temel mal olup olmadığına bağlıdır. Diğer malların üretim katsayıları sabit iken, temel mallardan birinin işgücü girdi katsayısındaki bir azalma, yani bu malın üretiminde işgücü verimliliğindeki bir artış, ekonomide üretilen *bütün* malların değerlerinin azalmasına yol açacaktır. Bu değişmenin diğer temel malların değerlerini azaltacağı (2.13)'den kolaylıkla saptanabilir: $[I - A_{\mathrm{I}}]^{-1}$ değişmediği ve kesinlikle pozitif olduğu, buna karşılık α_{I}'in elemanlarından biri azaldığı için, λ_{I}'in bütün elemanları azalacaktır. Aynı şekilde (2.12)'de A_{II} ve α_{II} sabit, λ_{I} daha düşük olduğundan; (2.14)'de de A_{12} ve α_{II} sabit, $[I - A_{22}]^{-1}$ sabit ve kesinlikle pozitif olduğundan, λ_{II}'nin bütün elemanları λ_{I} ile birlikte azalacaktır.

Diğer yandan, temel olmayan mallardan birinin dolaysız işgücü katsayısındaki bir azalma, temel malların değerlerini etkilemeyecektir. Buna karşılık, eğer temel olmayan mallar ayrıştırılamaz bir küme oluşturuyorlarsa, bütün temel olmayan malların değerleri azalacaktır: (2.14)'de λ_{I} ve A_{12} sabit, $[I - A_{22}]^{-1}$ sabit ve kesinlikle pozitif olduğundan, α_{II}'nin elemanlarından birinin azalması halinde λ_{II}'nin bütün elemanları azalacaktır.

Bu sonuçlar, süreçlerin mal girdi katsayılarının değişmesi halinde de aynen geçerlidir. Herhangi bir temel malın üretimindeki mal girdi katsayı-

11 Marx, mutlak ve göreli değer kavramlarını yukarıdaki anlamda kullandığı halde Ricardo, malların değişmeyen bir ölçü birimi cinsinden ifade edilen değer oranlarına mutlak değer, değişim oranlarına ise göreli değer ya da değişim değerleri adını vermektedir – Marx (1867, sf. 53–5), Ricardo (1817, böl. I, özellikle sf. 20–21), (1951), Sraffa (1951, sf. XLIII).

larından birinin azalması halinde bütün temel malların değerlerinin azalacağı (2.5)'den kolaylıkla saptanabilir. Temel olmayan mallar ayrıştırılamaz bir küme oluşturdukları zaman (2.14), (2.5)'deki biçimde ifade edilebileceğinden, bu mallardan herhangi birinin mal girdi katsayılarının azalması halinde bütün temel olmayan malların içerdikleri dolaylı işgücü miktarlarının ve buna bağlı olarak da değerlerinin azalacağı görülebilir.[12]

Böylece, üretilen mallardan herhangi birinin üretim katsayılarındaki bir azalma o malın değerini azaltmakta, diğer malların değerleri ise, söz konusu malın temel mal olup olmadığına göre, ya aynı yönde değişmekte, ya da bu değişmeden etkilenmemektedir. Teknik değişmelerin değer oranlarına etkisi konusunda ise şu genellemeyi yapmak olanaklıdır; herhangi bir malın üretim katsayılarından biri değiştiği zaman, o malın değerindeki değişme oranı, diğer *bütün* malların değerlerindeki değişme oranlarından daha fazladır. Bu nedenle, üretim katsayılarından biri düşen herhangi bir malın diğer *bütün* mallarla değer oranları düşecektir.

Üretim aracı olarak kullanılmayan temel olmayan mallardan birinin üretim katsayılarının azalması, sadece o malın değerini azaltacağından, bu tip mallar için bu önermenin geçerli olduğu ortadadır. Aynı şekilde, temel olmayan mallar kesiminde üretim aracı olarak kullanılan temel olmayan bir malın üretim katsayılarından birinin azalması, temel malların değerlerini etkilemeyeceği için, o malın bütün temel mallarla değer oranlarını azaltacaktır.

Bu önermenin temel malların üretim katsayılarının değişmesi halinde de geçerli olduğunu saptamak için, diğer bütün malların üretim katsayıları sabitken birinci temel malın işgücü katsayısının veya mal girdi katsayılarından birinin azaldığını varsayalım ve bu değişmeden sonra malların aldığı değerleri λ^*_h, bu değerlerin eski değerlere oranlarını da δ_h $(= \lambda^*_h/\lambda_h)$ ile gösterelim. $\lambda_1 a_{1h} = k_{1h}, \ldots, \lambda_m a_{mh} = k_{mh}$ olarak tanımlanırsa, birinci mal dışındaki temel malların yeni değerlerinin eski değerlerine oranları:

$$\delta_h = (\alpha_h + k_{1h}\,\delta_1 + \ldots + k_{mh}\,\delta_m)/(\alpha_h + k_{1h} + \ldots + k_{mh}) \qquad h = 2 \ldots m \tag{2.16}$$

$\delta_1, \ldots \delta_m$'nin ağırlıklı bir ortalaması olarak ifade edilebilir. Bu eşitlikte:

$$\alpha_h (1 - \delta_h) + k_{1h} (\delta_1 - \delta_h) + \ldots + k_{mh} (\delta_m - \delta_h) = 0 \tag{2.17}$$

olmaktadır. Bütün malların yeni değerleri eski değerlerinden daha düşük olduğu için $\delta_h < 1$ ve sol taraftaki ilk terim pozitiftir. Dolayısıyla, bu eşitliğin sağlanması için, diğer terimlerden en azından birinin negatif olması ge-

12 Mutlak değerlerle üretim katsayıları arasındaki bu ilişkiler konusunda almaşık bir kanıt için bkz. Morishima (1973, sf. 29–33).

rekmektedir. $k_{1h} \ldots k_{mh}$ pozitif olduğu için bu,δ_h' nin, $\delta_1 \ldots \delta_m$'nin en azından birinden daha *büyük* olması demektir. Bu husus, girdi katsayısı azalan birinci mal dışındaki bütün temel mallar ($h = 2 \ldots m$) için söz konusu olduğundan, birinci mal dışındaki temel mallardan hiç birinin yeni değerinin eski değerine oranı, diğer *bütün* temel malların yeni değerlerinin eski değerlerine oranlarından daha düşük olamaz. Bu, sistemdeki temel mallardan hiç birinin yeni değerinin eski değerine oranının δ_1'den daha düşük olamaması demektir. Böylece $\delta_1 < \delta_h$ ($h = 2 \ldots m$) olacak ve birinci malın, diğer temel malların değer oranları azalacaktır.

Girdi katsayısı azalan bu temel malın, temel olmayan mallarla değer oranlarının da azalacağını saptamak için (2.17)'yi temel olmayan mallar için yazalım:

$$\alpha_l(1-\delta_l) + k_{1l}(\delta_1-\delta_l) + \ldots + k_{ml}(\delta_m-\delta_l) + \ldots + k_{nl}(\delta_n-\delta_l) = 0 \qquad (2.18)$$
$$l = m+1 \ldots n$$

önce $k_{m+1l} = \ldots = k_{nl} = 0$ olduğunu, yani temel olmayan malların sadece tüketilebileceğini varsayalım. Yine sol taraftaki ilk terim pozitif olduğundan δ_l'nin, $\delta_1 \ldots \delta_m$'nin en azından birinden daha büyük olması gerekir. $\delta_1 \ldots \delta_m$ içinde en küçüğü δ_1 olduğundan, $l = m+1 \ldots n$ için $\delta_l > \delta_1$ olacaktır.

Yine aynı yöntemle, üretim aracı olarak kullanılan temel olmayan malların değerlerinin, girdi katsayısı azalan temel malın değerinden daha yüksek bir oranda azalamayacağını gösterebiliriz. Temel olmayan mallar içinde yeni değerinin eski değerine oranı en düşük olan malın n malı olduğunu varsayalım: $\delta_l > \delta_n$. Bu durumda $l = n$ iken (2.18)'deki eşitliğin gerçekleşmesi için δ_l'nin, $\delta_1 \ldots \delta_m$'nin en azından birinden daha büyük olması gerekir. Bunlar içinde en düşüğü δ_1 olduğundan, $\delta_n > \delta_1$ ve dolayısıyla $\delta_l > \delta_1$ olacaktır.

Son olarak (2.18)'deki eşitliği kullanarak, birbirlerinin üretiminde kullanılan temel olmayan mallardan birinin girdi katsayılarından biri azaldığı zaman, bu malın diğer temel olmayan mallarla değer oranlarının azalacağını gösterebiliriz. Bunun için, temel olmayan mallardan ilkinin girdi katsayılarından birinin azaldığını düşünelim. Bu azalma temel malların değerlerini etkilemeyeceği için $\delta_1 = \ldots = \delta_m = 1$ olacak ve (2.18):

$$(1-\delta_l)(\alpha_l + k_{1l} + \ldots + k_{ml}) + k_{m+1l}(\delta_{m+1}-\delta_l) + \ldots + k_{nl}(\delta_n-\delta_l) = 0$$
$$l = m+2 \ldots n \qquad (2.19)$$

şekline gelecektir. Sol taraftaki ilk iki terim pozitif olduğundan, δ_l'nin, $\delta_{m+1} \ldots \delta_n$'nin en azından birinden daha yüksek olması gerekir. Bu husus $m+1$ dışındaki bütün temel olmayan mallar için geçerli olduğundan $\delta_{m+1} < \delta_l$ olacaktır.[13]

13 Değer oranları konusunda yukarıda verilen kanıtlar özünde Morishima (1973, sf. 31–2) ile aynı niteliktedir.

2.2. *MİKTAR SİSTEMİ VE DEĞERLER*

Malların birbirlerinin üretiminde kullanılması, süreçler arasında teknolojik bir bağımlılık oluşturmakta ve bu, mallar arasındaki karşılıklı değer ilişkilerini belirlemektedir. Bu teknolojik bağımlılık aynı zamanda, süreçlerin üretim yoğunlukları ile malların ekonominin tümünde üretim aracı olarak kullanılan ve net olarak üretilen miktarları arasındaki ilişkileri de belirler. Yukarıda incelenen sistem içinde doğrudan doğruya üretim katsayılarından değerlere ulaşılabileceği gibi, almaşık olarak bu miktar ilişkilerinden de değerlere ulaşmak olanağı vardır.

Bunu saptamak için önce bütün malların temel mallar olduğunu varsayarak miktar sistemini formüle edelim. Süreçlerin üretim yoğunlukları x_j iken, ölçeğe göre sabit verim varsayımı nedeniyle, i malının ekonomide üretim aracı olarak kullanılan miktarı:

$$k_i = \Sigma_j \, a_{ij} \, x_j \qquad i = 1 \ldots n \tag{2.20}$$

ve toplam üretim araçları vektörü:

$$k = Ax \tag{2.21}$$

olmaktadır. Her mal tek bir süreçte üretildiği için, bir malın ekonominin tümünde üretilen gayri safi miktarı, o malı üreten sürecin üretim yoğunluğuna eşittir. Dolayısıyla, malların net üretim miktarları:

$$y = x - A\,x \tag{2.22}$$

olacaktır.

Üretim tekniğinin verimli olması, yarı pozitif herhangi bir net çıktı vektörünün (bileşiminin) üretilmesini sağlayan negatif olmayan bir üretim süreçleri vektörünün var olması demektir. Kısaca: $y \geq \varnothing$ iken (2.22)'nin üretim yoğunlukları için çözümü, yani:

$$x = [\, I - A]^{-1} \, y \tag{2.23}$$

negatif olmayan bir vektör veriyorsa, üretim tekniği verimlidir. Ekonomideki bütün mallar temel mallar iken A ayrıştırılamaz bir matriks olmakta, mallardan herhangi birinin üretilebilmesi, bütün malların üretilmesini gerektirmektedir. Bu, (2.23)'deki Leontief tersinin kesinlikle pozitif olması halinde olanaklıdır. Dolayısıyla, verimlilik koşulu, (2.3)'deki değerlerin pozitif olması koşulu ile özdeştir.

Eğer A ayrıştırılabilir ise, temel mallar kesimindeki tekniğin verimli olması, ya da (2.13)'deki ters matriksin pozitif olması, hem temel, hem de temel olmayan malların üretilebilmesi için gereklidir. Temel olmayan malların üretilebilmesi, bunların gerektirdiği üretim araçlarını sağlamak üzere temel mallar kesiminde bir artık yaratılmasını, kesimde kullanılan üretim araçlarına ek olarak bir net çıktının üretilmesini gerektirir [Sraffa (1960, sf. 7–8)].

Eğer temel olmayan mallar üretim aracı olarak kullanılmıyorsa, temel mallar kesimindeki tekniğin verimli olması bu malların üretilebilmesi için yeterlidir. Aksi halde temel olmayan mallar girdi matriksinin [(2.14)'de A_{22}'nin] de verimli olması gereklidir.

Temel malların üretimi, temel olmayan malların üretimini gerektirmediği için, eğer net çıktı vektörü sadece temel malları içeriyorsa, temel malları üreten süreçlerin yoğunlukları pozitif, temel olmayan malları üreten süreçlerin yoğunlukları ise sıfır olacaktır. Buna karşılık, temel olmayan mallar sadece tüketilebilen mallar ise ve net çıktı bileşimi içinde bazı tüketim malları yer alıyorsa, temel mallar net olarak üretilsin ya da üretilmesin, bu malların tümünün üretim yoğunlukları ile net olarak üretilen tüketim mallarının üretim yoğunlukları pozitif, diğer tüketim mallarının üretim yoğunlukları sıfırdır. Son olarak, eğer temel olmayan mallar ayrıştırılmaz bir küme oluşturuyorlarsa ve net çıktı bu mallardan bazılarını içeriyorsa, bütün süreçlerin üretim yoğunlukları pozitif olacaktır.

Mal girdi matriksleri negatif olmayan matriksler olduğundan, verimlilik koşulları, bu tip matrikslerin özellikleri ile ilgili Frobenius Teoreminin (F.T.) uygulanmasından da türetilebilir. Önce bu teoremi kısaca özetleyelim:

I. *Tanımlar*: A, yarı pozitif, nxn bir matriks, θ bir sayı iken:

$$A\,x = \theta\,x \tag{2.24}$$

eşitliğini sağlayan bir $x\ (\neq \varnothing)$ vektörü var ise, bu vektör A'nın *eigen-vektörü*, θ da A'nın *karakteristik değeri* olarak tanımlanmaktadır. Bu eşitlik:

$$[\theta\,I - A]\,x = \varnothing \tag{2.25}$$

olarak yazılırsa, sıfırdan farklı bir eigen-vektörün varlığı:

$$|\,\theta - I\,A\,| = 0 \tag{2.26}$$

olması demektir. (2.26), A matriksinin *karakteristik denklemi* olarak tanımlanmakta olup bu denklemi sağlayan n tane karakteristik kök ile bunların her birini karşılayan n tane eigen-vektör vardır. (2.26)'nın çözümünden elde edilen en yüksek değerli pozitif karakteristik kök, *maksimum karakteristik kök* ya da *Frobenius kök* olarak bilinmektedir. Bunu θ^*, bunun (2.25)'de verdiği çözümü de x^* ile gösterelim.

II. *Teorem*[14]

2.1. A matriksinin negatif olmayan, reel karakteristik kökleri vardır.

2.2. Frobenius kök, yarı pozitif bir eigen-vektör çözümü verir: $x^* \geq \varnothing$.

14 Yukarıdaki tanımlarla 2.1.–2.5.'deki *lemmaları* kısmen, teoremin bu çerçeve içindeki ilk sistematik kanıtını veren Debreu ve Herstein (1953)'de bulmak olanaklıdır. 2.1.–2.5.'in kanıtları ve buradaki modele uygulanması konusunda bkz. Lancaster (1968, sf. 309–12), Nikaido (1970, böl. 3), ve özellikle Brody (1970, ek I).

2.3. Frobenius kök dışındaki karakteristik değerler, negatif olmayan eigen-vektör çözümü vermezler. Dolayısıyla A matriksinin yarı pozitif tek bir eigen-vektör çözümü vardır.

2.4. Eğer A ayrıştırılamaz bir matriks ise, Frobenius kökün verdiği eigen-vektör çözümü kesinlikle pozitiftir ve θ^* tekrarlanmayan bir köktür.

2.5. A matriksinin elemanlarından herhangi biri arttığı zaman θ^* da artar.[15]

Mal girdi matriksinin Frobenius kökü, ekonominin sağlayabileceği maksimum dengeli büyüme oranını belirlemekte, x^* de ekonominin bu oranda büyümesi için gerekli üretim yoğunlukları vektörünü vermektedir [Nikaido (1970, sf. 126–7), Schaik (1976, sf. 24–9)]. Eğer A'nın ayrıştırılamaz olduğunu varsayar ve $\theta^* = 1/(1 + G)$ tanımını yaparsak (2.24):

$$(1 + G)\, A\, x^* = x^* \tag{2.27}$$

veya:

$$[I - (1 + G)\, A]\, x^* = \varnothing \tag{2.28}$$

haline gelmekte ve bu eşitlik, üretim yoğunluklarının x^* eigen-vektörünün gösterdiği değerleri aldığı zaman, bütün malların üretilen miktarlarının, üretim aracı olarak kullanılan miktarlarını aynı G oranında aşacağını göstermektedir. Tekniğin verimli olması bu oranın pozitif olmasını, bu da:

$$G = (1/\theta^*) - 1 \tag{2.29}$$

gereğince:

$$\theta^* < 1 \tag{2.30}$$

olmasını gerektirir.[16] Bu gerçekleştiği zaman (2.4) de gerçekleşerek Leontief tersi kesinlikle pozitif olmakta, H-S koşulu gerçekleşmekte, ekonomi, negatif olmayan herhangi bir çıktı bileşimini üretebilmektedir[17] [Lancaster (1968, sf. 83–5), Nikaido (1970, sf. 120–4)].

15 x, A matriksinin sağ eigen-vektörü olup burada teorem. miktar sistemi çerçevesinde ele alınmaktadır. (2.24)'ü $p\, A = p\, \theta$ şeklinde yazarsak, (2.25) yerine $p\, [\theta\, I - A] = \varnothing$ eşitliğini sağlayan pozitif sol eigen-vektörün varlığı için de (2.26)'nın gerekli olduğu saptanabilir. Almaşık olarak (2.34)'ü $A'p' = \theta\, p'$ şeklinde yazmak ve teoremin $\theta^*(A) = \theta^*(A')$ lemmasını uygulamak olanaklıdır– Nikaido (1970, sf. 118).

16 Ekonominin bu oranda büyüyebilmesi için, üretim yoğunluklarının x^* vektörünün gösterdiği değerleri alması yanında, üretilen net çıktının (GAx^*) tamamen birikime ayrılması gerekmektedir.

17 $\theta^* = 1$ için $G = 0$ olacak ve $x = x^*$ iken teknik hiç bir malı net olarak üretemeyecek; $x \neq x^*$ iken ise bazı malların üretilen miktarları, üretim aracı olarak kullanılan miktarlarının altında kalacaktır. Bununla beraber, eğer von Neumann (1938) modelinde olduğu gibi, işçilerin tüketimi için gerekli mallar A matriksinde mal girdileri arasında yer alıyorsa, bu tip bir tekniğe sahip bir ekonominin sürekli olarak durgun durum dengesinde kalma olanağı vardır. Ancak bu durumda, gerekli tüketim dışında bir artık yaratılamayacağından, bu tip bir teknik kapitalizmle bağdaşamaz – Sraffa (1960, sf. 3–7), Brody (1970, sf. 19–24), Schaik (1976, sf. 16–24). Diğer yandan, tüketim mallarını da içeren bu matriksin ($\hat{A}$) Frobenius kökü, F.T. 2.5. gereğince A'nın kökünden büyük olacak ve daha düşük bir büyüme oranı verecektir.

Böylece maksimum büyüme oranı, ekonomide üretilen mal miktarlarından ve bölüşümden bağımsız olarak sadece üretimin teknik koşulları tarafından belirlenmekte ve bu koşullara bağlı olarak değişmektedir. Teknolojik bir değişme mal girdi katsayılarının azalması sonucunu doğurduğu zaman, F.T. 2.5. gereğince Frobenius kök azalacak, (2.29) gereğince de maksimum büyüme oranı artacaktır [*cf.* Johansen (1976)].

(2.25) veya (2.28)'in çözümü, üretim yoğunluklarının mutlak değerlerini değil, bunlar arasındaki oranları belirlemektedir. Nitekim (2.24)'ün sağ ve sol taraflarının aynı bir pozitif sayı ile çarpılması, (2.25)'de θ'yı etkilemeyecek, buna karşılık x'i aynı oranda değiştirecektir. Kısaca, eğer $x^* = [x_1^*, x_2^*, \ldots, x_n^*]$'vektörü bir denge çözümü ise, ε bir sayı iken $\varepsilon x^* = [\varepsilon x_1^*, \varepsilon x_2^*, \ldots, \varepsilon x_n^*]$'de bir denge çözümüdür.

Her ne kadar işgücü girdi katsayıları maksimum büyüme oranını etkilemiyorsa da, işgücünün bütün süreçlerde kullanılması, ekonomideki toplam işgücü arzının, üretilebilecek çıktı miktarlarını sınırlamasına yol açmaktadır. Herhangi bir üretim süreçleri vektörünün kullanacağı toplam işgücü miktarı:

$$L = \alpha x \tag{2.31}$$

toplam işgücü arzını (L_s'yi) aşamayacağından, denge durumunda süreç yoğunlukları:

$$\varepsilon \alpha x^* \leqq L_s \tag{2.32}$$

sınırına tâbidir. Dolayısıyla, ekonominin üretebileceği maksimum çıktı miktarları:

$$\varepsilon \alpha x^* = L_s \tag{2.33}$$

eşitliğine bağlı olarak belirlenmekte;[18] denge durumunun gerektirdiği göreli süreç yoğunlukları, işgücü girdi vektörü ve toplam işgücü arzı veri iken bu eşitlik, süreçlerin maksimum mutlak üretim yoğunluklarını (εx^*) belirlemektedir.[19]

A matriksinin ayrıştırılabilir olduğu durumda da F.T., verimlilik koşullarının türetilmesi için aynen uygulanabilir. θ_I^*, temel mallar kesimindeki mal girdi matriksinin Frobenius kökü, x_I^* de bu kökün verdiği süreç yoğunlukları vektörü ise:

$$[\theta_I^* I - A_I] x_I^* = \varnothing \tag{2.34}$$

18 Örneğin Sraffa (1960, sf. 24) toplam istihdam düzeyini veri olarak almakta ve bire eşitlemekte, süreçlerde kullanılan işgücü miktarlarını, bu toplamın yüzdeleri olarak ifade etmektedir– *cf.* Schaik (1976, sf. 43).

19 Bu nedenle maksimum büyüme oranının gerçekleşebilmesi için gerekli bir koşul da, işgücü arzının en azından bu orana eşit bir oranda büyümesidir. Aksi halde işgücü arzının büyüme oranı, ekonominin büyüme oranını sınırlayacaktır.

olacak, temel mallar üretiminin verimli olması için $\theta_I^* < 1$ koşulunun gerçekleşmesi gerekecektir. Aynı şekilde, birbirlerinin üretiminde kullanılan temel olmayan mallar kesimindeki tekniğin verimli olabilmesi için:

$$[\theta_{II}^* I - A_{22}] x_{II}^* = \varnothing \tag{2.35}$$

çözümünde A_{22}'nin Frobenius kökünün birden küçük olması gerekir. A_I ve A_{11}'nin ayrıştırılamaz oldukları varsayıldığı için, x_I^* ve x_{II}^* kesinlikle pozitiftir.[20]

Net çıktı vektörü bir üretim döneminde ekonominin mal stokuna yapılan ilâveleri gösterdiği ve bu çıktı, o dönemde istihdam edilen işgücü tarafından üretildiği için, bu çıktının değeri ya da toplumsal olarak gerektirdiği işgücü miktarı:

$$\lambda y = \alpha x \tag{2.36}$$

olmaktadır. $y = x - A x$ olduğundan, bu eşitlik:

$$\lambda x = \lambda A x + \alpha x \tag{2.37}$$

şeklinde yazılır ve (2.2) ile kıyaslanırsa, bunun, toplam net çıktının içerdiği işgücü miktarına eşit olduğu saptanabilir.

Eğer net çıktı vektörünün elemanlarından sadece biri pozitif, diğerleri sıfır ise, yani ekonomide sadece tek bir mal net olarak üretiliyorsa, miktar sisteminden değer sistemine kolaylıkla geçilerek bu malın değeri saptanabilir: kısaca, bu malın içerdiği toplam işgücü, ekonominin tümünde istihdam edilen işgücünün toplamına eşit olacaktır. Ancak, eğer birden fazla mal net olarak üretiliyorsa, (2.36) ve (2.37)'de, toplam işgücü miktarını bu mallar arasında bölmek ve malların değerlerini tek tek saptamak olanağı yoktur.

Bununla beraber, teknik verimli olduğu sürece herhangi bir çıktı bileşimi üretilebileceği, (2.36) ve (2.37), bütün net çıktı bileşimleri ve bunların gerektirdiği süreç yoğunlukları için yazılabileceğinden, Sraffa'nın geliştirdiği *alt-sistem* yöntemini kullanarak, malların değerlerini, miktar eşitliklerinden tek tek saptamak olanağı vardır. Bunun için yapılması gereken şey, miktar sistemini, her biri sadece tek bir malı içeren net çıktı vektörleri için çözmek; ekonomide kullanılan ana-sistemden, bu sistemin net olarak ürettiği mal

20 Ekonominin maksimum büyüme oranı θ_i^* tarafından belirlenmektedir. Temel olmayan mallar üretildiği anda temel mallar kesiminin $G_1 = [(1/\theta_i^*) - 1]$ oranında büyümesi olanaksızdır. $G_1 = G_{II}$ $[= (1/\theta_{II}^*) - 1]$ olduğunda, ekonominin G_1 oranında büyüyebilmesi için $x_{II} = \varnothing$ olmalıdır. $G_{II} > G_1$ olsa bile dengeli büyüme oranı G_1'i aşamaz; zira $x_{II} > \varnothing$ olduğu anda temel malların büyüme oranı G_1'in altına inecektir. Bu sonuç, $\theta_i^* < 1$ olduğu sürece, θ_{II}^* ne olursa olsun, ekonominin büyüyebileceğini ortaya koymaktadır. Bu konudaki tartışmalar için bkz. Sraffa (1962 a, b), Newman (1962 a, b): Bharadwaj (1970), Schaik (1976, sf. 33–8).

sayısı kadar alt-sistem türetmektir.[21] Bu alt-sistemlerden her birinde sadece tek bir mal net olarak üretildiği için, bir malın değeri, o malın net olarak üretildiği alt-sistemde kullanılan toplam işgücü miktarına eşittir. Bir mala ait alt-sistemin net çıktı miktarı, o malın ana-sistemde net olarak üretilen miktarına eşit olduğu için, alt-sistemler bir arada ana-sistemi oluşturmakta, bütün alt-sistemlerin kullandıkları işgücünün toplamı, ekonomide kullanılan toplam işgücüne eşit olmaktadır.

Ekonominin veri net çıktı vektörünü $\bar{y} = [\bar{y}_1, \ldots, \bar{y}_n]'$, bunun üretimini sağlayan süreç yoğunlukları vektörünü de $\bar{x} = [\bar{x}_1, \ldots, \bar{x}_n]'$ ile gösterelim ve A'nın ayrıştırılamaz ve $\bar{y}, \bar{x} > \varnothing$ olduğunu varsayalım. Bu durumda miktar sistemi ya da ana-sistemin miktar eşitlikleri:

$$A\,\bar{x} + \bar{y} = \bar{x} \tag{2.38}$$

olacaktır. Sadece birinci malın $\bar{y}_1$ kadarlık bir miktarını net olarak üreten, yani $y^1 = [\bar{y}_1, 0, \ldots, 0]'$ net çıktı vektörünün üretilmesini sağlayan süreç yoğunlukları, $x^1 = [x^1_1, x^1_2, \ldots x^1_n]'$:

$$A\,x^1 + y^1 = x^1 \tag{2.39}$$

alt-sisteminin çözümünden elde edilecektir. Birinci mala ait bu alt-sistemin kullandığı toplam işgücü miktarı, $\bar{y}_1$ kadar birinci malın değerini vermektedir. Bunu Λ_1 ile gösterirsek:

$$\Lambda_1 = \alpha\, x^1 \tag{2.40}$$

Aynı şekilde (2.38)'den ikinci ... n'inci malların alt-sistemlerini türetirsek, $y^2, y^3, \ldots y^n$, bu sistemlerin net üretim vektörlerini, $x^2, x^3, \ldots x^n$ de bu alt-sistemlerin üretim yoğunluklarını gösterecektir. Böylece, (2.39)'u bütün mallar için düzenlersek:

$$A\,x^i + y^i = x^i \qquad i = 1 \ldots n \tag{2.41}$$

olmakta, i'inci alt-sistemde sadece $\bar{y}_i$ kadar i malı net olarak üretilmektedir. Malların alt-sistemler yoluyla saptanan değerleri ise:

$$\Lambda_i = \alpha\, x^i \tag{2.42}$$

olacaktır. Alt-sistemlerden bu şekilde türetilen değerlerin, (2.3)'deki değer sisteminin eşanlı olarak çözümünden elde edilen değerlere eşit olması için:

$$\Lambda_i / \bar{y}_i = \lambda_i \qquad i = 1 \ldots n$$

ya da:

$$\alpha\, x^i = \lambda_i\, \bar{y}_i \tag{2.43}$$

21 Sraffa (1960, sf. 89), Harcourt ve Massaro (1964). Alt-sistemler ile Garegnani'nin (1970) bütünleştirilmiş ücret-malı endüstrisi, aynı yöntemin uygulanmasıyla türetilmektedir. Bu endüstri, ekonominin net olarak sadece tüketim malı üretmesini sağlamakta ve bu malın üretildiği süreçle ,bu malın girdilerinin üretildiği süreçlerden oluşmaktadır.

olduğunun gösterilmesi gerekir .Bunun için:

$$\Lambda = [\Lambda_1 \ \ldots \ \Lambda_n]$$

$$X = [x^1 \ \ldots \ x^n] = \begin{bmatrix} x^1{}_1 & \ldots & x^n{}_1 \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ x^1{}_n & \ldots & x^n{}_n \end{bmatrix} \tag{2.44}$$

$$Y = [y^1 \ \ldots \ y^n] = \begin{bmatrix} \bar{y}_1 & \ldots & 0 \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & \ldots & \bar{y}_n \end{bmatrix}$$

tanımlarını yapalım. Λ, alt-sistemlerden elde edilen değer vektörü, X, alt-sistemlerin üretim yoğunlukları vektörlerinin oluşturduğu nxn pozitif matriks; Y ise alt-sistemlerin net çıktı vektörlerinin oluşturduğu köşegen bir nxn matrikstir. Bu tanımları kullanarak (2.41) ve (2.42)'yi:

$$X = A\,X + Y \tag{2.41.a}$$

$$\Lambda = \alpha\,X \tag{2.42.a}$$

şeklinde yazabiliriz. Alt-sistemlerden elde edilen değerlerin, (2.2)'nin çözümünden elde edilen değerlere eşit olması:

$$\Lambda = \alpha\,X = \lambda\,Y \tag{2.43.a}$$

eşitliğinin gerçekleşmesi demektir. (2.2)'deki değer sisteminin her iki tarafını da X ile sondan çarparak bunu:

$$\alpha\,X = \lambda\,[X - AX] \tag{2.45}$$

şeklinde düzenlersek, (2.41.a) gereğince $X - AX = Y$ olduğundan, (2.43.a)'daki eşitliğin gerçekleştiğini saptayabiliriz.

$\alpha x^i / \bar{y}_i$, bir birim i malını net olarak üretmek için ekonominin tümünde kullanılması gereken işgücü miktarını verdiğinden, bu mala olan bir birimlik talebin yaratacağı istihdam düzeyidir. Dolayısıyla, bu tip bir yaklaşımla saptanan değerler, Kahn (1931) – Keynes (1936) istihdam çoğaltanlarına eşittir [Morishima (1973, sf. 18–9)]. Bu olgu, miktar ve değer sistemleri arasındaki ikilemin bir sonucu olup, işgücü zamanı cinsinden ölçülen net çıktılarla veya taleple, istihdam düzeyi arasında dolaysız bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Alt-sistemlerle ana - sistem arasındaki ilişkileri incelemek için $U = [1,1,\ldots,1]'$ tanımını yapalım; U, bütün elemanları bir olan toplama vektörünü göstermektedir. Bu tanım kullanılarak:

$$Y\,U = \bar{y} \tag{2.46}$$

olduğu kolaylıkla saptanabilir. YU, alt-sistemlerin tümünün bir araya gelmesiyle üretilebilecek net çıktı miktarlarını veren vektör, $\bar{y}$ ise ana-sistemin net çıktı vektörüdür. Diğer yandan:

$$\bar{X} = X\,U \tag{2.47}$$

tanımını yapalım. XU, X matriksinin sıralarının toplamından oluşan bir sütun vektörü olup bunun elemanları, süreçlerin alt-sistemlerdeki üretim yoğunluklarının toplamlarını vermektedir. (2.46) ve (2.47)'deki tanımlara dayanarak, bütün alt-sistemlerin bir araya gelmesiyle oluşan sistemin miktar eşitliğini:

$$\bar{X} = A\,\bar{X} + \bar{y} \tag{2.48}$$

şeklinde yazabiliriz. Bu sistem $\bar{X}$ üretim yoğunluğunu kullanarak $\bar{y}$ kadar net çıktı bileşimi üretmektedir. A verimli ve dolaysıyla $I - A$ tekil olmayan bir matriks olduğundan, (2.48) ile (2.38)'in kıyaslanması:

$$\bar{X} = \bar{x} \tag{2.49}$$

olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, bütün alt-sistemlerin bir araya gelmesinden oluşan sistem ana-sistemdir. Bu nedenle de:

1. Alt-sistemlerde kullanılan işgücü miktarlarının toplamı, ana-sistemin toplam işgücü miktarına eşittir.

2. Bir malın üretimi için bütün alt sistemlerde kullanılan dolaysız işgücünün toplamı, o malın ana-sistemdeki üretiminde kullanılan dolaysız işgücüne eşittir. $\alpha\,\bar{X} = \alpha\bar{x}$.

3. Bir malın ana-sistemde üretilen gayri safi miktarı, o malın bütün alt-sistemlerde üretilen gayri safi miktarlarının toplamına eşittir. $\bar{X} = \bar{x}$.

4. Bir malın üretiminde ana-sistemde üretim aracı olarak kullanılan i malı miktarı, o malın bütün alt-sistemlerdeki üretiminde üretim aracı olarak kullanılan i malı miktarlarının toplamına eşittir: $A\,\bar{x} = A\,\bar{X}$ [*cf.* Harcourt ve Massaro (1964), Burmeister (1968)].

Değer ilişkileri açısından ana ve alt-sistemlerin aynı özelliklere sahip olmaları, değerlerin alt-sistemlerde istihdam çoğaltanı veya toplumsal olarak gerekli işgücü miktarları olarak saptanmasına olanak vermektedir. Ancak, alt-sistem yöntemi yukarıdaki biçimde uygulandığında, ana-sistemin net çıktısı içinde yer almayan malların işgücü içeriklerinin saptanması olanaksızdır; zira bu mallar için alt-sistemler oluşturmak olanaksızdır. Bununla beraber, alt-sistem yönteminin dayandığı temel ilke uygulanarak, net çıktı içinde yer alsın veya almasın, miktar sisteminden giderek bütün malların *birim* miktarlarının gerektirdiği işgücünü hesaplamak olanağı vardır. Bunun için miktar sistemini, sadece tek bir malın *bir birimini* içeren net çıktı vektörleri için çözmek yeterlidir. $y^1 = [1, 0, \ldots, 0]'$ sadece birinci malın bir birimini içeren çıktı vektörü ise; $x^1 = Ax^1 + y^1$ eşitliğinin x^1 için çözümü, bunu sağlayan üretim yoğunlukları vektörünü, αx^1 de bunun gerektirdiği toplam işgücü miktarını verecektir. Bu işgücü sadece bir birim birinci malın net üretiminde kul-

lanıldığı için $\lambda_1 = \wedge_1 = \alpha x^1$ olacaktır. Bu yöntem kullanılarak, bütün malların birim miktarlarının işgücü içerikleri belirlenebilir. Bunların, değer sisteminin eşanlı çözümünden elde edilen değerlere eşit olduğunu göstermek için, yukarıda (2.41.a) daki Y matriksinin yerine I; (2.43.a)'daki Λ yerine $\wedge$ yazmak ve (2.45)'deki eşitliği kullanmak yeterlidir [Morishima (1973, sf. 15–19)].

2.3. *ARTIK DEĞER TEORİSİ*

Emek-değer teorisinin Marx'taki formülasyonunun en belirgin niteliklerinden biri, bunun, fiyat sorunları yanında bölüşüm sorununun da çözümü için gerekli çerçeveyi oluşturmasıdır [Dobb (1940, sf. 75)]. Nitekim, Ricardo'nun aksine, Marx'ın bölüşüm teorisinin temel kavramı, işgücünün değeri, emek-değer teorisinin, kapitalist üretim koşulları altında bir mal haline gelen ve piyasada serbestçe alınıp satılabilen işgücüne uygulanmasıyla türetilmiştir – Marx (1867, sf. 168–71), (1849, sf. 78). Mallar gibi işgücünün değeri de, bunun üretimi ve yeniden-üretimi için *gerekli işgücü* miktarı ile ölçülmektedir. Bu gerekli işgücü, belli toplumsal koşullarda, işçilerin asgarî olarak tüketmeleri gereken malların içerdiği toplam işgücü miktarıdır. Bu kavramın Ricardo'daki karşıtı işgücünün doğal fiyatı veya doğal ücret olup bu da, işgücünün yeniden-üretimi için gerekli tüketim malları tarafından belirlenmektedir[22] – Ricardo (1817, sf. 93–4), Sweezy (1942, sf. 85–6).

İşgücünün değeri ya da doğal ücretlerin değeri, bütün ekonomik koşullarda ücretlerin piyasada gerçekleşeceği düzeyi değil, piyasa ücretlerinin uzun dönem asgarî düzeyini belirlediği için, bu kavramlardan giderek Ricardo ve Marx'ın asgarî toplumsal geçimlik ücret varsayımı yaptıkları sonucuna ulaşılamaz [Desai (1974, sf. 20)]. Bununla beraber, Ricardo'nun birikim ve bölüşüm teorilerinde benimsediği Malthus'çü ücret ve nüfus yasaları, Marx'ta da teknolojik gelişmeye bağlı olarak ortaya çıkan yedek işgücü ordusu, piyasa ücretlerinin uzun dönemde bu asgarî düzeye inmesine yol açmaktadır. Böylece, işgücünün değeri ve doğal ücret, Ricardo ve Marx'ın uzun dönem birikim, teknolojik gelişme ve bölüşüm teorileri sonucunda, bölüşüm katagorilerinden birini, uzun dönem piyasa ücretini belirleyen kavramlar haline gelmektedir.[23]

(2.11) – (2.12)'daki model çerçevesinde, tüketim mallarının $m + 1 \ldots n$ süreçlerinde üretildiğini ve bunların üretim aracı olarak kullanılmadığını varsayalım. $\bar{\beta} = [\bar{\beta}_v]'$ veri toplumsal koşullarda bir işçinin işgücünü yenilemek için *bir günde* tüketmesi gereken mal miktarlarını içeren vektörü, yani ücret malları vektörünü gösterdiğinde:

22 Ricardo (1817, sf. 49–50) işgücü zamanı cinsinden ölçülen ücretlere ücretlerin değeri veya reel değeri adını vermektedir.

23 Samuelson'un (1971, sf. 406) önerdiğinin aksine Marx'ta, Malthus'çü bir asgarî ücret teorisi bulmak olanaksızdır. Nitekim Marx (1867, sf. 637) bunu bir doğma olarak nitelendirmektedir. Aynı husus için bkz. Harris (1972, sf. 519, dn. 25), Sweezy (1942, sf. 86), Dobb (1973, sf. 153–4).

$$\bar{v} = \Sigma_v \lambda_v \bar{\beta}_v = \lambda_{II} \bar{\beta} \qquad (2.50)$$

bir günlük işgücünün değerini veya işgücü zamanı cinsinden ölçülen gündelik doğal ücreti tanımlamaktadır. λ_{II} değer sisteminden türetildiği için, ücret malları vektörü verildiğinde işgücünün değeri belirlenmektedir.

Piyasa ücretlerinin değeri işgücünün değerine eşit olduğu zaman, (2.50), kapitalistlerin bir işçiye bir günlük işgücü karşılığında yaptıkları ücret ödemesinin değerini verecektir. Marx, kapitalist üretim biçiminin varlığını koruyabilmesi, kapitalistlerin, yaratılan toplam değerden bir pay alabilmeleri için, bir işçinin yarattığı değerin, işgücünün değerini aşması gerektiğini belirterek bu ikisi arasındaki farkı artık değer olarak tanımlamaktadır– Marx (1867, sf. 216–7). Değerler işgücü zamanı ile ölçüldüğünden, bir işçinin bir işgününde yaratacağı artık değer, işgününün uzunluğu (t) ile işgücünün değerinin, ya da gerekli işgücünün farkına eşittir. Bu artık değeri s ile gösterirsek:

$$\bar{s} = t - \bar{v} \qquad (2.51)$$

Herhangi bir süreçte yatırım yapan bir kapitalistin toplam yatırımı iki bölümden oluşmaktadır: malların üretimi için gereken üretim araçlarına yapılan harcamalar ve ücret ödemeleri. Ricardo, toplam sermayeyi, bunun içerdiği malların dayanıklılık süresine göre ayırmakta; işgücüne yapılan harcamalarla dayanıksız üretim araçlarına yapılan yatırımları bir arada toplayarak bunları dolaşan sermaye, dayanıklı üretim araçlarına yapılan yatırımları ise sabit sermaye olarak adlandırmaktaoır-Ricardo (1817, sf. 30–3, 52–3). Buna karşılık Marx sermayeyi sınıflandırırken, bunun artık değer sağlayan ve sağlamayan kısımları arasında bir ayırım yapmaktadır. Malların üretiminde kullanılan dayanıksız üretim araçları, üretilen mallara içerdikleri işgücü miktarı kadar, dayanıklı üretim araçları ise aşınma paylarıyla orantılı olarak bir değer aktarabildikleri, içerdikleri değerden daha fazla bir değerin gerçekleşmesine yol açmadıkları için Marx bunların toplam değerini *değişmeyen sermaye* olarak nitelendirmektedir. Böylece, Marx'ın değişmeyen sermayesi, Ricardo'nun sabit sermayesi ile dolaşan sermaye içindeki dayanıksız üretim araçlarını içermektedir. İşçilere yapılan ücret ödemelerinin değeri ise *değişen sermaye*'yi oluşturmaktadır. Bunun değişen olarak nitelendirilmesinin nedeni, işçilerin sadece işgüçlerinin değerleri kadar bir değer değil, bunun üzerinde bir değer yaratmaları, yani, sermayenin bu kısmının artık değer sağlamasıdır. Piyasa ücretlerinin değeri işgücünün değerine eşitlendiği zaman, değişen sermaye ile işgücünün değeri özdeşleşmektedir – Marx (1867, sf. 205–9).

Belli bir işgünü uzunluğunda, bir işçinin sağladığı toplam işgücü zamanı iki kısımdan oluşmaktadır: ücret ödemelerini karşılayan *gerekli işgücü* zamanı ile bunun üzerindeki *artık işgücü* zamanı. İşçilerin sömürülme derecelerinin *bir*

ölçüsü olan *artık değer oranı* ya da sömürü oranı, bu artık işgücünün gerekli işgücüne oranıdır. Artık işgücü, üretilen mallarda somutlaştığı ve kapitalistler tarafından gerçekleştirildiği, gerekli işgücü de işgücünün değerine eşit olduğu için, artık değer oranı almaşık olarak, artık değerin işgücünün değerine oranı olarak da tanımlanmaktadır. Diğer yandan, bu koşullarda, işgücünün değeri değişen sermaye ile özdeş olduğundan, artık değer oranı, artık değerin değişen sermayeye oranı olarak da ifade edilebilir – Marx (1867, sf. 212–8, 531–3). Bu oranı e ile gösterirsek:

$$e = (t - \bar{v}) / \bar{v} \qquad (2.52)$$

İşgücünün homojen olduğu varsayımı altında artık değer oranının bütün işçiler için aynı olması, işgününün uzunluğunun ve ücretlerin değerinin aynı olmasını gerektirir. İşgücü piyasasında işçiler arasındaki serbest rekabet reel ücretlerin (tüketim vektörünün) ve işgününün uzunluğunun eşitlenmesine yönelmekte, yedek işgücü ordusunun varlığı halinde bunun sağlanma olasılığı artmaktadır. Burada Marx'a (1894, sf. 175) paralel olarak t ve $\bar{v}$'nin eşdenli olduğu varsayılacaktır.

Artık değer oranı, zaman boyutlu bir kavramdır. İşgücünün değeri tanımlanırken, bir günde tüketilmesi gerekli malların miktarları veri olarak alınmakta ve bunun, işgününün uzunluğuna bağlı olarak değişmeyeceği varsayılmaktadır. Bu nedenle, (2.51) ve (2.52)'de, t ne olursa olsun $\bar{v}$ veridir[24] – Marx (1867, sf. 231). Buna karşılık, bir işgünü boyunca yaratılan artık değer, işgününün uzunluğu ile aynı yönde değişmektedir. İşgücünün değeri veri iken, işgününün uzunluğu arttığı zaman (2.51)'de bir işgününde yaratılan artık değer, (2.52)'de de artık değer oranı artacaktır. Marx, işgünü uzunluğundaki bir değişmenin artık değer üzerindeki bu etkisini, *mutlak* artık değerin değişmesi olarak nitelendirmektedir. Diğer yandan, işgününün uzunluğu ve tüketim vektörü veri iken, tüketim mallarının değerlerindeki bir değişme, işgücünün değerini ve dolayısıyla artık değer ve artık değer oranını değiştirecektir. Marx, artık değer ve artık değer oranındaki bu tip değişmeleri *göreli* artık değerin değişmesi olarak tanımlamaktadır – Marx (1867, sf. 315). Daha önce saptandığı gibi bu, temel veya temel olmayan malların üretildiği kesimlerdeki girdi katsayılarının değişmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır.[25]

İşçilerin ekonomik çıkarı, bir yandan işgününün kısalmasını, diğer yandan da tüketim düzeylerinin yükselmesini sağlamak yönünde olup her iki

24 İşgücünün değerinin değişmeyen sermayeye eşit olduğu göz önüne alındığında bu, ücretlerin saat başına ödenmemesi demektir.

25 Bu son durumda söz konusu olan şey, herhangi bir süreçte bir birim mal üretmek için kullanılan işgücünden sağlanan artık değer değil, bir işçinin bir işgününde yarattığı artık değerdir. Örneğin eğer bir birim j malının üretiminde kullanılan dolaysız işgücü zamanı (α_j) azalırsa, tüketim mallarının da değerleri azalacağı için işgücünün değeri azalacak ve $\bar{s}$ ve e artacaktır. Bu durumda bu süreçte bir birim mal üretmek için kullanılan işgücünden elde edilen artık değer, $(t - \bar{v})\alpha_j$, $\bar{v}$'deki azalışa rağmen, α_j'deki azalma nedeniyle düşebilir.

durumda da artık değer oranı azalacaktır – Marx (1867, sf. 234–5). Burada, işgününün uzunluğunun veri olduğu ve artık değer oranının sadece ücretlerin değerine bağlı olarak değişeceği varsayılacaktır.[26] Bu varsayım altında işgücünün değeri, işgücü saati ile orantılı olarak ifade edilebilir: $v = \bar{v}/t$ bir saatlik işgücünün değerini vermekte olup $\bar{v}$'ye bağlı olarak değişmektedir. İşçilerin bir saat karşılığında elde ettikleri ücretle satın alabilecekleri tüketim malları miktarlarını $\beta_v = \bar{\beta}_v/t$ ile gösterirsek, işgücünün saat başına değeri:

$$v = \Sigma_v \lambda_v \beta_v = \lambda_{II} \beta \tag{2.53}$$

ve artık değer oranı da:

$$e = (1 - v)/v = (1 - \lambda_{II} \beta)/\lambda_{II} \beta \tag{2.54}$$

olmaktadır.

Değişen ve değişmeyen sermaye ile artık değer ve artık değer oranı kavramlarını kullanarak (2.1)'deki değer eşitliklerini, birim çıktının üretiminde yaratılan değerin bölüşümünü gösteren eşitlikler şeklinde yazmak olanağı vardır. Bunun için:

$$c_j = \Sigma \lambda_i a_{ij} \quad v_j = v \alpha_j \quad s = e v_j \quad j = 1 \ldots n \tag{2.55}$$

tanımlarını yapalım. c_j, j sürecinde birim çıktı başına yatırılan değişmeyen sermaye; v_j değişen sermaye; s_j de elde edilen artık değerdir. Böylece (2.1):

$$\lambda_j = c_j + v_j + s_j = c_j + v_j (1 + e) \tag{2.56}$$

şeklinde yazılabilir. Süreçlerde üretilen mallarının değerleri ile değişmeyen sermaye arasındaki fark katma değer olup bu, kullanılan işgücü zamanına eşittir. Bu katma değerin işgücünün değerine eşit kısmı işçilere, artık değer ise kapitalistlere gitmektedir:

$$\lambda_j - c_j = \alpha_j = v_j + s_j \tag{2.57}$$

Buraya kadar Ricardo ve Marx'a paralel olarak piyasa ücretlerinin değerinin işgücününün değerine eşit olduğu varsayılmıştır. İşgücünün yenilenmesi için gerekli tüketim malları sepeti veri olduğu ve değerler de tamamen teknik katsayılara bağlı olarak belirlendiği için, bu varsayım altında artık değer oranı sabit bir parametre olmaktadır. Ancak, işgücünün değeri, piyasa ücretlerinin değerinin alt sınırını tanımladığından (2.54), artık değer oranının alabileceği maksimum değeri vermektedir.[27] İşçilerin piyasada elde ettikleri

26 Marx saat başına ücretleri, işgücünün fiyatının ölçüsü olarak almakta (1867, sf. 544) ve bu fiyat veri iken, gündelik veya haftalık ücretlerin, harcanan işgücü zamanı ile değişeceğini belirtmektedir (sf. 548). Burada t sabit olarak alındığından, işgücünün fiyatı ile gündelik veya haftalık ücretler aynı yönde değişmektedir.

27 "İşgücünün fiyatı zaman zaman değeri üzerine çıkabilir; ancak bunun altına düşemez" Marx (1867, sf. 519).

ücretlerin değeri, bu alt sınır üzerinde değişebildiği zaman, artık değer oranı da bir değişken haline gelecektir. Piyasa ücretlerinin değeri ile işgücünün değeri arasındaki oranı, ya da *reel ücret oranını* ω ile gösterirsek, artık değer oranını:

$$e = (1 - \omega v)/\omega v = (1 - \omega \lambda_{II} \beta/\omega \lambda_{II} \beta \qquad (2.58)$$

şeklinde, reel ücret oranına bağlı bir değişken olarak tanımlayabiliriz. Bu eşitlikte $\omega = 1$ iken artık değer oranı (2.54)'deki maksimum değerini almaktadır. Buna karşılık artık değer oranı sıfır olduğu zaman işçiler yarattıkları değerin tamamını elde etmekte ve bu durumda da ω maksimum değerini almaktadır:

$$\omega = 1 \textit{ iken } e = e_{max} = (1 - v)/v$$

$$e = 0 \textit{ iken } \omega = \omega_{max} = 1/v \qquad (2.59)$$

olmakta, bunlar *e* ile ω'nın değişebileceği aralıkları tanımlamaktadır:

$$0 \leq e \leq (1 - v)/v \qquad 1/v \geq \omega \geq 1 \qquad (2.60)$$

$\omega < 1/v$ olduğu sürece artık değer ve artık değer oranı pozitif olacağı için, ücretlerin değeri işgücünün değerini aşsa bile, işçilere yapılan ücret ödemeleri değişen sermaye olma niteliğini korumaktadır. Buna karşılık artık değer oranının pozitif olması ve sömürünün varlığı için $\omega < 1/v$ olmalıdır.[28] $\omega > 1$ iken ücretlerin değeri işgücünün değerini ve gerekli işgücü miktarını aştığından, bu koşullarda artık değer oranının yukarıdaki üç almaşık tanımı arasındaki özdeşlik son bulmakta; bu oranı, artık değerin ücretlerin değerine ya da değişmeyen sermayeye oranı tanımlamaktadır.

Süreçlerin üretim koşulları arasındaki farklar, mal ve işgücü girdi katsayıları arasındaki oranların, ya da dolaylı-dolaysız işgücü oranlarının farklı süreçlerde farklı değerler alması şeklinde ortaya çıkmakta; bu da, süreçlerde kullanılan sermayelerin yapılarının farklı olmasına yol açmaktadır. Ricardo (1817, sf. 52 ve dev.), sermayenin yapısındaki farklılaşmaları, sabit-dolaşan sermaye oranlarının ve dolaşan sermaye içindeki ücret-dayanıksız üretim araçları oranlarının farklılaşması şeklinde tanımlamaktadır. Buna karşılık Marx, sermayenin teknik ve değer bileşimleri arasında bir ayırım yaparak süreçlerin üretim koşulları arasındaki farkları, sermayenin değer bileşimindeki farklarla ifade etmektedir. Teknik bileşim, süreçlerde kullanılan mal ve işgücü girdileri arasındaki oranlardır. Değer bileşimi ise, üretim araçlarının

28 Artık değer ve artık değer oranının genelleştirilmiş bu tanımları, sömürünün varlığının, işçilerin ne kadar tüketim yaptığından ve artık işgücünün somutlaştığı malların kapitalisler tarafından ne şekilde kullanıldığından bağımsız olduğunu göstermekte ve bu kavram, "harcanan işgücü ile tüketilen malların içerdiği işgücü arasındaki fark" olarak tanımlanan sömürü kavramıyla [von Weizsacker (1973)] bağdaşmamaktadır.

toplam değeri ile işgücünün değeri arasındaki oran olup Marx, *sermayenin organik bileşimi* kavramını bu değer bileşimini ifade etmek için kullanmakta ve bunun, teknik bileşimdeki değişmeleri yansıtacağını belirtmektedir – Marx (1867, sf. 612). Üretim araçlarının değeri değişmeyen sermayeyi, işgücünün değeri de değişen sermayeyi oluşturduğu için, süreçlerdeki sermayelerin organik bileşimleri:[29]

$$q_j = c_j/v_j \qquad j = 1 \ldots n \tag{2.61}$$

olmaktadır.[30] Ölçeğe göre sabit verim varsayımı altında bu oranlar, süreçlerin üretim yoğunluklarından bağımsızdır. Buna karşılık toplumsal sermayenin organik bileşimi, yani ekonomide kullanılan toplam sermayenin değişmeyen ve değişen sermaye arasındaki dağılımı, süreçlerin organik bileşimlerinin ağırlıklı bir ortalaması olduğundan, üretim yoğunluklarına bağlı olarak değişecektir.

Sermayenin organik bileşimi, Marx'ın sadece değer teorisinin değil, aynı zamanda uzun dönem birikim ve bölüşüm teorilerinin de temel kavramlarından biridir. Marx, teknolojik gelişmeyi sermayenin organik bileşiminin artışı olarak tanımlamakta ve bu, Marx'ın uzun dönemde azalan kâr oranı ve artan işsizler ordusu hipotezlerinin dayanak noktasını oluşturmaktadır.[31] Bu nedenle sermayenin organik bileşimindeki değişmelerin etkenlerinin saptanması önem kazanmaktadır.

Süreçlerin dolaylı-dolaysız işgücü oranlarını d_j $(= c_j/\alpha_j)$ ile gösterirsek, sermayenin organik bileşimleri:

$$c_j = d_j(1 + e) \qquad j = 1 \ldots n \tag{2.62}$$

şeklinde yazılabilir. Artık değer oranı eşdenli olduğundan, süreçlerin dolaylı-dolaysız işgücü oranları farklı ise organik bileşimleri de farklıdır. Bu eşitlik sermayenin organik bileşiminin üç farklı etkiye bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

Bir kere, teknik katsayılar ve dolayısıyla d_j veri iken, sermayenin organik bileşimi artık değer oranı ile aynı yönde değişecektir. Bu koşullarda artık değer oranı, işgücünün yenilenmesi için gerekli tüketim malları miktarlarına (β) veya reel ücret oranına (ω) bağlı olarak değişebilir. Artık değer oranının, ya da reel ücret oranının sermayenin organik bileşimi üzerindeki bu etkisi *bölüşüm etkisi* olarak nitelendirilebilir.

---

29 Marx bu tanımı yaparken de ücretlerin değerinin (değişen sermayenin) işgücünün değerine eşit olduğunu varsaymaktadır. $\omega > 1$ iken sermayenin organik bileşimi değişmeyen sermayenin değişen sermayeye oranı $(c_j/\omega v_j)$ şeklinde tanımlanacaktır.

30 Marx sonrası literatürde sermayenin organik bileşimi zaman zaman farklı bir biçimde de ifade edilmektedir: $c_j/(c_j + v_j)$ – Sweezy (1942, sf. 66), Koshimura (1975, sf. 49).

31 Marx'taki teknolojik gelişmenin uzun dönemli etkileri için bkz. Sweezy (1942, böl. 9), Okishio (1972), Steedman (1972), Morishima (1973, böl. 11), Schefold (1976).

İkinci olarak, eğer süreçlerin girdi katsayıları değişiyor, ancak bu değişme değerleri etkilemiyorsa, sermayenin organik bileşimindeki değişmeler, teknik bileşimindeki değişmeleri *aynen* yansıtacaktır. Marx'ta sermayenin organik bileşimi bu anlamda artmakta, teknik değişmelerin değerleri etkilemediği varsayılmaktadır – Marx (1867, sf. 612–3), Morishima (1973, sf. 34–5, 137–8). Bu, (2.62)'de d_j'nin, e'yi etkilemeyecek bir şekilde değişmiş olması demektir. Üretim katsayılarındaki bu tip değişmelerin etkisi, *miktar etkisi* olarak nitelendirilebilir– zira organik bileşim, sadece kullanılan girdi miktarları değiştiği için değişmektedir. Böyle bir değişme, süreçlerdeki katsayıların aynı yönde değişmesi ile bağdaşamayacağı için, bazı katsayıların artması, diğerlerinin azalması ve bu artış ve azalışların değerler üzerindeki toplam etkisinin nötr olması gerekir. Nitekim Marx teknik bileşimdeki değişmeleri, işgücünün yerini makinelerin alması; dolaysız işgücü girdi katsayıları azalırken mal girdi katsayılarının artması şeklinde ele almaktadır.

Son olarak, eğer teknik katsayılardaki değişmelerin değerler üzerindeki etkisi nötr değilse, dolaylı-dolaysız işgücü oranları hem miktar etkisi, hem de bunun değerlerde yol açtığı değişme, ya da *değer etkisi* nedeniyle değişecektir. Diğer yandan değerlerdeki değişme, artık değer oranını da değiştireceği için bu koşullarda q_j, hem d_j'nin hem, de e'nin etkisiyle değişecektir.

Süreçlerin üretim katsayılarındaki değişmeler eşdenli olmadığı zaman, miktar, bölüşüm ve değer etkilerinin, sermayenin organik bileşimini hangi yönde değiştireceği konusunda bir genelleme yapmak olanağı yoktur. Ancak, mal girdi katsayıları veri iken, dolaysız işgücü girdi katsayıları bütün süreçlerde aynı oranda azalıyorsa, değerler de azalacak, buna karşılık süreçlerin dolaylı-dolaysız işgücü oranları değişmeyecektir.[32] Bu durumda sermayenin teknik bileşimindeki değişme nötr olmadığı halde, bunun dolaylı-dolaysız işgücü oranları üzerindeki miktar ve değer etkileri birbirlerini götüreceğinden (2.62)'de sermayenin organik bileşimi, artık değer oranının artış oranından daha düşük bir oranda artacaktır. Eğer dolaysız işgücü katsayıları azalırken mal girdi katsayıları belli bir oranda artıyorsa, dolaylı-dolaysız işgücü oranları artacaktır. Artık değer oranının artıp artmayacağı, değerlerin hangi yönde değiştiğine bağlıdır. Eğer değerler azalıyorsa, bunların azalış oranı, mal girdi katsayılarının değişmediği önceki durumdaki azalış oranından daha düşük olacağı için, artık değer oranı bu durumda daha düşük bir oranda artacaktır. Bu nedenle, mal girdi katsayılarındaki artış oranı ne kadar yüksekse, sermayenin organik bileşimindeki artışın, artık değer oranındaki artıştan göreli olarak daha fazla olma olasılığı da o derece yüksektir.

32 Bu (2.5)'den kolaylıkla saptanabilir. α'nın bütün elemanları aynı oranda azaldığı zaman $\alpha [A + A^2 + \ldots]$'nin bütün elemanları da aynı oranda azalacak; bu ikisinin birbirine oranı değişmeyecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT SİSTEMİ VE DÖNÜŞTÜRME SORUNU

3.1. *FİYATLAR VE KÂR ORANI*

Mallar piyasada, içerdikleri işgücü miktarlarıyla orantılı olarak değiştirildikleri zaman, herhangi bir süreçteki kapitalist, o süreçte yaratılan artık değeri elde edecek; ücretler eşdenli olduğu sürece, bütün süreçlerde, yatırılan *değişen* sermaye üzerinden aynı oranda artık değer elde edilecektir. Eğer iki süreçte toplam olarak aynı miktarda işgücü istihdam ediliyor ve dolayısıyla aynı miktarda değişen sermaye kullanılıyorsa, bu süreçlerde yatırılan değişmeyen sermaye miktarları ne olursa olsun, her iki süreçte de aynı miktarda artık değer elde edilecektir. Parasal fiyatların değerlerle orantılı olduğu bu koşullarda, malların satışından elde edilen parasal kâr da, bu malların üretiminde yaratılan artık değerle orantılı olacaktır.

Belli bir üretim yoğunlukları setinde (x_j), süreçlerde üretilen malların değerlerini Q_j; kullanılan değişmeyen ve değişen sermayelerin değerlerini sırasıyla C_j ve V_j; süreçlerin istihdam düzeylerini L_j; yaratılan artık değerleri de S_j ile gösterelim:

$$\begin{aligned} &Q_j = \lambda_j x_j \quad C_j = c_j x_j \\ &V_j = \omega v_j x_j = (\omega \lambda_{II} \beta) \alpha_j x_j \\ &L_j = \alpha_j x_j \quad S_j = L_j - V_j \quad j = 1 \ldots n \end{aligned} \tag{3.1}$$

Toplam olarak bir birim işgücü içeren herhangi bir malın piyasa fiyatının π olduğunu varsayalım. Fiyatlarla değerlerin orantılı olması, bütün malların, toplam olarak bir birim işgücü içeren miktarlarının parasal fiyatlarının π olması demektir. Bu durumda πQ_j, toplam olarak Q_j kadar işgücü içeren j malının piyasadaki parasal değerini verecektir. Malların bir birimlerinin parasal fiyatları ise $\pi Q_j / x_j$ ya da:

$$p^m{}_j = \pi \lambda_j \tag{3.2}$$

olacaktır. Herhangi iki malın fiyat veya değişim oranı, bu malların değer oranına eşit olmaktadır:

$$p^m_j / p^m_i = \lambda_j / \lambda_i \qquad i \neq j \tag{3.2.a}$$

Bir işçinin bir saatlik işgücü karşılığında elde ettiği parasal ücret ise:

$$\omega_m = \pi(\omega \lambda_{II} \beta) \qquad \omega \geq 1 \tag{3.3}$$

olmaktadır. Dolayısıyla, (3.1)'de değer cinsinden ifade edilen bütün değişkenler π ile çarpılırsa, fiyatların değerle oratılı olduğu koşullarda, bu değişkenlerin parasal değerleri elde edilir.

Herhangi bir süreçte elde edilen toplam parasal kâr, malların satışından elde edilen toplam parasal gelir (πQ_j) ile bu malların üretiminde kullanılan toplam parasal sermaye ($\pi C_j + \pi V_j$) arasındaki farka eşit olduğundan:

$$\pi [Q_j - (C_j + V_j)] = \pi S_j \qquad j = 1 \ldots n \tag{3.4}$$

yani süreçlerde elde edilen parasal kârlar, yaratılan artık değerlerle orantılı olmaktadır. Kâr oranları ise:

$$r_j = \pi S_j / \pi (C_j + V_j) = e/(1 + q_j) \tag{3.5}$$

Ekonominin tümünde kullanılan toplam değişmeyen sermayeyi C ($= \Sigma C_j$); değişen sermayeyi V ($= \Sigma V_j$); toplumsal sermayenin organik bileşimini de $\bar{q}$ ($= C/V$) ile gösterirsek, ekonomide yatırılan toplam sermaye üzerinden elde edilen *ortalama* kâr oranı:

$$\bar{r} = \pi S / \pi (C + V) = e/(1 + \bar{q}) \tag{3.6}$$

olacaktır. (3.5) ve (3.6)'daki kâr oranı eşitliklerinden aşağıdaki önermeler saptanabilir:

1. Süreçlerde ve ekonominin tümünde pozitif bir kâr oranının elde edilebilmesi için, artık değer oranının pozitif olması gereklidir. Dolayısıyla, kârın varlığı sömürünün varlığına bağlıdır[1] – Marx (1894, sf. 42–3).

2. Bütün süreçlerde işgücünün yanında üretim araçları da kullanıldığı, q_j, $\bar{q} > 0$ olduğu için, süreçlerde elde edilecek olan kâr oranları ve ortalama kâr oranı, artık değer oranından daha düşüktür– Marx (1894, sf. 50).

3. Eğer süreçlerde kullanılan sermayelerin organik bileşimleri aynı değilse, elde edilen kâr oranları da farklılaşacaktır: $q_j \neq q_i$ ise $r_j \neq r_i$ – Marx (1894, sf. 144).

4. Ölçeğe göre sabit verim varsayımı nedeniyle, süreçlerdeki sermayelerin organik bileşimleri üretim yoğunluklarına bağlı olmadığı için, kâr oranları da üretim yoğunluklarından bağımsızdır. Buna karşılık toplumsal sermayenin organik bileşimi ve ortalama kâr oranı, süreçlerin organik bileşimleri aynı olmadığı zaman, üretim yoğunluklarına veya süreçlerde yatırılan sermaye miktarlarına bağlı olarak değişecektir – Marx (1894, sf. 163).

1 Morishima (1973, sf. 53) bu önermeye *Temel Marxist Teorem* adını vermektedir. Aynı önerme için bkz. Okishio (1963), (1972), Wolfstetter (1973).

5. Herhangi bir süreçte kullanılan sermayenin organik bileşimi, veri bir üretim yoğunlukları setinde, toplumsal sermayenin organik bileşiminin aldığı değerden daha yüksekse (düşükse), o süreçte elde edilen kâr oranı, ortalama kâr oranından daha düşüktür (yüksektir). Diğer yandan, bir sürecin organik bileşimi toplumsal sermayenin organik bileşimine eşitse, o süreçte ortalama kâr oranı elde edilecektir – Marx (1894, sf. 69). Ancak, üretim yoğunlukları değiştiği zaman, $\bar{q}$ ve $\bar{r}$ de değişeceği için, o sürecin kâr oranı ile ortalama kâr oranı arasındaki eşitlik bozulacaktır.

Sermayenin organik bileşimi eşdenli olmadığı zaman kâr oranlarının farklılaşması, kapitalistlerin farklı süreçlerde aynı miktar yatırım karşılığında farklı miktarlarda kâr elde etmeleri demektir. Kapitalistler arasında serbest rekabet egemen olduğu, piyasalara giriş ve çıkışa engel bulunmadığı takdirde, sermaye, göreli olarak daha az kârlı olan süreçlerden daha çok kârlı olan süreçlere kayacak, buna bağlı olarak ortaya çıkan arz-talep dengesizlikleri, malların piyasadaki değişim oranlarını etkileyecek,[2] bu dengesizlik durumu, malların değişim oranlarının, bütün süreçlerde aynı kâr oranını veren düzeylerde oluşmasına, ya da Marx'ın (1894, sf. 157) deyimiyle *üretim fiyatlarının* egemen olmasına kadar devam edecektir– Marx (1894, sf. 153; böl. 10), (1905–10, kıs. III, sf. 208). Kısaca, denge, kâr oranının eşitlendiği ve bunu sağlayan üretim fiyatlarının piyasada egemen olduğu durumdur.

Dolayısıyla, sermayenin organik bileşiminin eşdenli olmadığı koşullarda, değer sisteminin egemen olması, fiyatların değerlerle, süreçlerde elde edilen kârların da yaratılan artık değerle orantılı olması, denge durumu ile bağdaşmamaktadır. Bu nedenle, (3.2) ve (3.2.a.) denge (normal) fiyatlarını, (3.4) de denge durumunda elde edilen kârları tanımlamamaktadır. Değer sisteminden hareketle, kâr oranını eşitleyen fiyatların ve eşdenli kâr oranında, süreçlerde elde edilen kârların saptanması, dönüştürme sorununun konusunu oluşturmakta, bu, değerlerin fiyatlara, artık değerin de kâra dönüşmesi sorunlarını içermektedir. Fiyatlar değerlerden saptığı zaman, işgücünün fiyatı da değerinden sapacağı için, bunlara bağlı olarak ortaya çıkan diğer bir sorun da işgücünün değerinin ücrete dönüşmesidir. Böylece, dönüştürme sorununun çözümü; değer sisteminin değişkenleri olan değerler, işgücünün değeri, artık değer ve artık değer oranı ile, fiyat sisteminin değişkenleri olan fiyatlar, ücret, kâr ve kâr oranı arasındaki ilişkilerin saptanması demektir.

2 Arz-talep dengesizliklerinin piyasa fiyatlarını değiştirmesi, denge fiyatlarının arz-talep mekanizması tarafından belirlenmesi demek değildir. İleride saptanacağı gibi denge fiyatları talepten tamamen bağımsız olarak bölüşüm ve üretim tekniğinin koşulları tarafından belirlenmektedir. Talebin tek rolü ise denge süreç yoğunluklarını belirlemektir [*cf.* Johansen (1963), Bose (1975, sf. 123–5)]. Bu sonuç, talebin fiyat sistemindeki rolü konusunda Böhm-Bawerk (1898, böl. 4.3.) ile Hilferding (1904, böl. III, özellikle sf. 192–6) arasındaki tartışmada, Böhm-Bawerk'in emek-değer teorisine yönelttiği eleştirilerin geçersiz olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu ilişkiler çerçevesinde, değer sisteminin, fiyat sisteminin temelini oluşturduğu önermesinin bir anlam ifade edebilmesi için, emek-değer teorisinin iki temel hipotezinin fiyatların değerlerden sapması halinde de geçerli olması gerekir. Bunlardan ilki, değerlerin fiyatları belirlediği hipotezidir. Bunun geçerli olması, fiyatların değerlerden türetilebilmesini ve fiyatların değerlerle aynı yönde değişmesini gerektirmektedir. İkinci temel hipotez bölüşümle ilgili olup kârın kökeninin artık değer olduğu hipotezidir. Bu, yukarıda birinci önermede, kâr oranının pozitif olabilmesi için artık değer oranının pozitif olması gerektiği şeklinde ifade edilmişti. Ancak, bu önermenin dayandığı sistem, (3.5) ve (3.6), denge durumuyla bağdaşmadığı için, fiyatların değerlerden saptığı ve kâr oranının eşitlendiği koşullarda da bu önermenin geçerli olduğunun gösterilmesi gerekir.

Marx, *Kapital*'in üçüncü cildinde sermayenin organik bileşiminin eşdenli olduğu varsayımını ortadan kaldırarak, çok-mallı, çok-kesimli bir model içinde fiyat sistemini incelemeye, dönüştürme sorununu çözmeye ve bu hipotezlerin geçerliğini saptamaya yönelmektedir [Marx (1894, böl. 9)]. Marx'ın dönüştürme yöntemi ilke olarak geçerli olmakla beraber, bu yöntemin sonuna dek uygulanmaması, ulaşılan fiyat sisteminin denge fiyat sistemi olmamasına ve doğru bir çözümün ortaya çıkmamasına yol açmıştır. Daha sonra Bortkiewicz (1906), (1907) Marx'ın hatasını düzelterek ilk doğru çözüme ulaşmış ve Bortkiewicz'den bu yana, sorunun çözümü konusunda çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.[3] Bu bölümde sırasıyla önce Marx'ın yöntemi kısaca incelenecek, daha sonra genel bir çözüm geliştirilerek bu çözüm çerçevesinde Marx'ın yöntemi ve ulaştığı sonuçlar değerlendirilecek, yukarıdaki hipotezlerin geçerli olup olmadığı araştırılacaktır.[4]

Sermayenin organik bileşiminin eşdenli olmaması, fiyatların değerlerden, kârın da artık değerden sapması yanında ikinci bir sorun daha ortaya çıkartmaktadır: fiyatların bölüşüme veya ücretlere bağlı olarak değişmesi. Ricardo, Marx'ın aksine, veri bir değer sisteminden fiyat sisteminin nasıl türetildiği sorunu yerine, fiyat sisteminde malların değişim oranlarının değişken olması sorunu üzerine eğilmekte, bölüşüm değiştikçe bu oranlarda meydana gelen değişmelerin kökenlerini araştırmaktadır. Değer sisteminde, de-

3 Bu almaşık yöntemler ve dönüştürme sorunu konusundaki tartışmalar için bkz. Sweezy (1942, böl. 7), May (1948), Winternitz (1948), Dobb (1955), Meek (1956), Seton (1957), Morishima ve Seton (1961), Okishio (1963), (1972), Samuelson (1971), Koshimura (1975, böl. 5), Bose (1975, sf. 90–100). Bunlardan Sweezy, Marx ve Bortkiewicz'in çözümlerini değerlendirmekte, Samuelson ise kısa bir "survey" vermektedir.

4 Bu çözüm, fiyatların da işgücü zamanı cinsinden ölçülmesi gerektiği görüşünden [Dimitriev (1904)] hareket etmektedir. Dimitriev (sf. 39 ve dev.) soruna Marx'ta olduğu gibi fiyatların değerlerden sapması değil, eşanlı bir fiyat sisteminden hareketle fiyatların belirlenmesi şeklinde yaklaşmaktadır. Bortkiewicz doğru çözüme Dimitriev'i izleyerek ulaşmıştır – Bose (1975, sf. 93–4), Dobb (1970, sf. 54–6), (1973, sf. 117, 160), Morishima (1973, böl. 7)'deki çözüm de aynı görüşe dayanmaktadır.

ğerler bölüşümden (artık değer oranından) bağımsız olarak belirlenmekte, artık değer oranındaki değişmeler değerleri etkilemediği için, ücret ve artık değer sorunu, veri teknik koşullarda yaratılan sabit bir değerin bölüşümü sorunu haline gelmektedir. Oysa fiyat sisteminde, bölüşüm değiştikçe fiyatların da değişmesi, ücret ve kâr sorununun, değeri sabit olan bir *bütünün* bölüşümü sorunu olarak incelenmesini olanaksız kılmaktadır. Ricardo, fiyat sistemi içinde, değeri bölüşümden bağımsız bir ölçü birimi bulmaya, kısaca, *değişmeyen değer ölçüsü* sorununu çözmeye yönelmiştir – Ricardo (1817, sf. 43–7), (1951), Sraffa (1951, böl. 4), Dobb (1973, sf. 82–4). Marx gibi Ricardo da, sermayenin organik bileşiminin eşdenli olmamasından dolayı fiyat sisteminde ortaya çıkan bu sorunu çözmekte tam bir başarıya ulaşamamıştır.

Bölüşüm değiştiği zaman fiyatların değişmesi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan değişmeyen değer ölçüsü sorunu ile değerlerin denge fiyatlarını vermemesi ve bunun ortaya çıkardığı dönüştürme sorunu aynı nedenden doğmakta ise de, bunlardan ikincisi emek-değer teorisine özgü bir sorun olduğu halde ilki, emek-değer teorisinden tamamen bağımsız olarak ele alınabilir ve çözülebilir. Bunun temel nedeni, ileride görüleceği gibi, fiyat sisteminin, emek-değer teorisi temellerine oturtulmaksızın formüle edilebilmesi ve çözülebilmesidir. Nitekim Sraffa (1960) değişmeyen değer ölçüsü sorununa çözüm getirirken değer sisteminden değil, doğrudan doğruya fiyat sisteminden hareket etmektedir. Bu nedenle burada değişmeyen değer ölçüsü sorunu, sadece emek-değer teorisi ve dönüştürme sorunu ile ilişkisi ölçüsünde ele alınacaktır.

3.2. *MARX'IN DÖNÜŞTÜRME YÖNTEMİ*

Değer sisteminden fiyat sistemine geçişte Marx (1894, sf. 157–8) iki varsayıma dayanmaktadır. Bunlardan ilki, toplumsal artık değerin toplumsal kârı oluşturduğu varsayımıdır. Fiyatları değerlerle aynı birim, işgücü zamanı cinsinden ölçersek bu varsayımı:

$$S = T \tag{3.7}$$

şeklinde ifade edebiliriz.[5] Burada S, ekonominin tümünde *yaratılan* artık değer olup bu, değer sisteminin bir değişkenidir. Buna karşılık T, ekonominin tümünde *elde edilen* işgücü zamanı cinsinden ölçülen kâr olup bu, fiyat sisteminin bir değişkenidir. Dolayısıyla Marx bu varsayımla, fiyat sisteminin değişkenlerinden birini doğrudan doğruya değer sisteminden türetmektedir.

5 Yukarıda π, değer sisteminin egemen olması halinde, paranın işgücü zamanı cinsinden satın alma gücünü tanımlamaktaydı. Ücretlerin değeri veri iken, para birimini, $\pi = 1$ olmasını sağlayacak şekilde seçerek, parasal fiyatlarla değerler arasında bire bir ilişki kurmak olanaklıdır. Bu varsayım altında T parasal kârları gösterecektir.

Marx'ın yönteminin dayandığı ikinci varsayım, fiyat sisteminin eşdenli kâr oranının, değer sisteminin toplumsal kâr oranına eşit olduğu varsayımıdır. Fiyat sistemindeki eşdenli kâr oranını r ile gösterirsek, bu varsayım:

$$r = \bar{r} = S/(C + V) = e/(1 + \bar{q}) \tag{3.8}$$

olması demektir. Görüldüğü gibi bu varsayım da, fiyat sisteminin değişkenlerinden birinin daha, bir dönüştürmeye tâbi tutulmaksızın değer sisteminden türetilmesini sağlamaktadır.

Marx değer sistemini bu varsayımlar altında dönüştürerek üretim fiyatlarını:

$$(C_j + V_j)(1 + \bar{r}) = \bar{P}_j \tag{3.9}$$

eşitliklerinden türetmektedir.[6] Bu eşitliklerde kâr oranı ile değişmeyen ve değişen sermayelerin değerleri veri olduğundan, fiyatlar birbirlerinden bağımsız olarak belirlenmektedir. Fiyatlarla değerler, süreçlerde elde edilen kârlarla da yaratılan artık değerler arasındaki ilişkileri belirlemek için kârları $T_j\ [= \bar{r}\ (V_j + C_j)]$ ile gösterir ve $C_j + V_j = Q_j - S_j$ olduğunu göz önüne alırsak fiyat eşitlikleri:

$$T_j - S_j = \bar{P}_j - Q_j \qquad j = 1 \ldots n \tag{3.10}$$

şekline dönüştürülebilir. Bu eşitliklerin sol tarafı süreçlerde elde edilen kârlarla yaratılan artık değer, sağ tarafı ise malların fiyatlarıyla değerleri arasındaki farkı vermektedir. Böylece, bu yöntem çerçevesinde, kâr oranının eşitlenmesi, süreçlerden elde edilen kârların yaratılan artık değerlerden farklı olmasını, bu da fiyatların değerlerden sapmasını gerektirmektedir. Herhangi bir süreçte eşdenli kâr oranı üzerinden elde edilen kâr, yaratılan artık değerden yüksek (düşük) ise, o süreçte üretilen malın fiyatı değerinden aynı miktarda daha yüksektir (düşüktür). Kârların artık değerlerden, fiyatların da değerlerden ne ölçüde sapacağı, süreçlerde kullanılan sermayelerin organik bileşimlerine bağlıdır. Bunu saptamak için (3.8)'deki varsayımla sermayenin organik bileşiminin tanımını (3.9) ve (3.10)'da kullanırsak:

$$e\ V_j\ (q_j - \bar{q})/(1 + \bar{q}) = \bar{P}_j - Q_j = T_j - S_j \tag{3.11}$$

olacaktır. (3.7) ve (3.11)'den Marx'ın fiyat sistemi ile değer sistemi arasındaki ilişkiler konusundaki temel önermeleri türetilebilir – Marx (1894, sf. 159–64):

1. Eğer bir süreçte kullanılan sermayenin organik bileşimi, toplumsal sermayenin organik bileşiminden daha yüksek (düşük) ise, o süreçte üretilen malın fiyatı değerinden, elde edilen kâr da yaratılan artık değerden daha

6 Marx (1894, böl. 9) bu yöntemi, beş kesimli bir model çerçevesinde nümerik örneklerle uygulamaktadır. (3.7) – (3.9), Marx'ın yönteminin, burada ele alınan model çerçevesinde genelleştirilmiş bir biçimidir. Marx'a paralel olarak burada da, piyasa ücretlerinin değerinin, işgücünün değerine eşit olduğu varsayılmaktadır.

yüksektir (düşüktür). Buna karşılık eğer bir sürecin organik bileşimi, toplumsal sermayenin organik bileşimine eşitse, o süreçte üretilen malın fiyatı değerinden; elde edilen kâr da, yaratılan artık değerden sapmayacaktır. Kısaca, (3.11)'den:

$$q_j \gtrless \bar{q} \text{ iken } \bar{P}_j \gtrless Q_j \text{ ve } T_j \gtrless S_j \tag{3.12}$$

2. Ekonomide üretilen malların fiyatları toplamı, değerleri toplamına eşittir. (3.7) ve (3.10)'dan:

$$\Sigma \bar{P}_j = \Sigma Q_j \tag{3.13}$$

Marx'ın yönteminin hareket noktası, kârın kökeninin artık değer olduğu hipotezidir. Nitekim temel Marxist teoremi (3.8)'den saptamak olanaklıdır. Marx'ın fiyat sisteminde toplam artık değer, eşit kâr oranı kıstasına göre kapitalistler arasında dağıtılmakta, kâr oranının eşitlenmesi, işgücünün değeri veri iken, yaratılan toplam artık değerin büyüklüğünü etkilememektedir. Dolayısıyla, fiyat sistemi tamamen kapitalistler arasında kâr oranının eşitlenmesine yönelik rekabetle ilgili bir sistem olarak ele alınmakta, fiyatların değerlerden, süreçlerde elde edilen kârların da yaratılan artık değerlerden sapması, değer sisteminde belirlenen sınıfsal bölüşümü değiştirmemektedir. Bir süreçte elde edilen kârın, yaratılan artık değerden daha düşük olması, fiyat sisteminde, artık değerin bir kısmının işçilere aktarılması ve ücretlerin değerinin işgücünün değerini aşması anlamına gelmemekte, bu artık, eşit kâr oranı kıstası gereğince, toplumsal sermayenin organik bileşiminden daha yüksek organik bileşimli sermaye kullanan süreçlerdeki kapitalistlere gitmektedir. Kısaca, Marx sınıfsal bölüşüm sorununu değer sistemi içinde çözümlemekte, fiyat sistemi sadece, kapitalistler arasındaki bölüşüm açısından değer sisteminden sapmaktadır.

Marx'ın (1894, sf. 37) fiyat sisteminde bir malın fiyatı iki unsurdan oluşmaktadır: maliyet fiyatı $[(C_j + V_j)]$ ve kâr $[\bar{r}\,(C_j + V_j)]$. Malların birim miktarlarının işgücü zamanı cinsinden fiyatlarını $\bar{p}_j$ ile göstererek ve C_j ve V_j'nin tanımlarını kullanarak Marx'ın fiyat sistemini:

$$(\sum^{m} \lambda_u a_{uj} x_j + \sum^{n} \lambda_v \beta_v \alpha_j x_j)(1 + \bar{r}) = \bar{p}_j x_j \quad j = 1 \ldots n \tag{3.14}$$

şeklinde ifade edebiliriz. Bu eşitlikler, Marx'ın dönüştürme yönteminin bir ilk aşama olmaktan öteye gidemeyeceğini ve türetilen fiyat sisteminin de genel bir geçerliğe sahip olamayacağını açıkça göstermektedir. Fiyat sisteminde kâr oranının eşitlenmesi, malların üretim fiyatlarından alınıp satılmasını, bu da girdilere, içerdikleri işgücü miktarlarından farklı olan fiyatların ödenmesini gerektirir. Oysa yukarıdaki eşitliklerin sol tarafındaki maliyet fiyatları, malların değerleriyle ifade edilmekte; sağ tarafta ise aynı malların fiyatları

yer almaktadır. Bu nedenle bu yöntemde çıktıların değerleri fiyatlara dönüştürüldüğü halde girdiler için bu dönüştürme yapılmamaktadır.

Marx yöntemindeki bu temel hatanın farkındadır. Nitekim, fiyat sisteminde malların üretim fiyatlarının değerlerinden sapacağına değinirken, üretim araçlarının fiyatlarına dayanılarak hesaplanması gereken maliyet fiyatlarının, bu araçların değerlerine dayanan fiyatlardan farklı olacağını; bu nedenle de maliyet fiyatlarının, üretim araçlarının değerleriyle özdeştirilmeleri halinde, üretim fiyatlarının hesaplanmasında bir hata olasılığının ortaya çıkabileceğini belirtmektedir–Marx (1894, sf. 164–5). Bununla beraber Marx yöntemini bu yönde geliştirmemekte, (3.9)'daki fiyat sistemini, bir ilk yaklaşım olarak saklı tutmaktadır.

Gerçekten, Marx'ın yöntemini yinelemeli bir şekilde uygulayarak, malların çıktı ve girdi olarak fiyatlarının eşitlendiği ve maliyet fiyatlarının üretim fiyatlarından türetildiği "doğru" fiyat sistemine ulaşmak olanağı vardır. Bunun için yapılması gereken şey, Marx'ın ilk aşamada (3.14)'den elde ettiği fiyatları, ikinci aşamada maliyet fiyatlarının ve kâr oranının hesaplanmasında kullanmak; bu aşamada türetilen çıktı fiyatlarını bir sonraki aşamada yine aynı şekilde kullanarak, giderek girdi ve çıktı fiyatlarını birbirlerine yaklaştırmaktır. (3.14)'deki ilk aşamadan elde edilen fiyatlarla hesaplanan toplam sermayenin değerini $\bar{C} + \bar{V}$ ile gösterirsek:

$$\bar{C} + \bar{V} = \Sigma^n_j \Sigma^m_u \bar{p}_u a_{uj} x_j + \Sigma^n_j \Sigma^n_v \bar{p}_v \beta_v \alpha_j x_j \qquad (3.15)$$

olacak ve:

$$\hat{r} = S/(\bar{C} + \bar{V}) \qquad (3.16)$$

ikinci aşamada fiyat hesaplarında kullanılacak olan kâr oranını verecektir. Bu aşamada elde edilecek olan yeni fiyat sistemi:

$$(\Sigma \bar{p}_u a_{uj} x_j + \Sigma \bar{p}_v \beta_v \alpha_j x_j)(1 + \hat{r}) = \hat{p}_j x_j \qquad j = 1 \ldots n \qquad (3.17)$$

olmakta, $\hat{p}_j$ yeni üretim fiyatlarını göstermektedir. Bu fiyatların tekrar kâr oranının ve üretim maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılması ve bu işlemin (3.17)'nin sağ ve sol tarafındaki fiyatlar eşitlenene kadar sürdürülmesi sonucunda doğru fiyat sistemine ulaşılacaktır.[7]

---

7 $M = \begin{bmatrix} A_1 & A_{11} \\ \beta\,\alpha_1 & \beta\,\alpha_{11} \end{bmatrix}$

tanımı yaparsak, (3.14)'ü birim üretim yoğunlukları ile:

$$\lambda M (1 + \bar{r}) = \bar{p}$$

şeklinde yazabiliriz. $M(1 + \bar{r})$ bir Markov matriksi [Lipschutz (1966, sf. 236)] olup, Marx'ın yönteminin yinelemeli olarak uygulanması:

$$p_t = p_{t-1} M (1 + r)$$

şeklindeki Markov zincirinin, geçişin ilk aşamasında $p_0 = \lambda$ için çözülmesi demektir. α_1, α_{11}, $\beta > \varnothing$ olması nedeniyle M, ayrıştırılamaz ve ilkel [Takayama (1974, sf. 376–7)] bir matriks olduğundan, bu yöntem yakınsamaktadır– Okishio (1973), Morishima (1974, böl. 3).

Marx'ın sisteminde (3.8)'de kâr oranının elde edilmesinde, (3.9)'da olduğu gibi maliyet fiyatları üretim fiyatları ile değil, değerlerle hesaplanmaktadır. Üretim fiyatları değerlerden saptığı sürece, (3.8)'deki kâr oranı denge fiyatları ile bağdaşmayacak, bu oran, denge fiyatlarının egemen olması halinde elde edilecek olan eşdenli kâr oranından farklı olacaktır. Bu anlamda, Marx'ın yönteminin dayandığı ikinci varsayım tutarsız olmakta, denge fiyatları ile bağdaşan eşdenli kâr oranını doğrudan doğruya değer sisteminden türetmek olanağı bulunmamaktadır. Buna karşılık Marx'ın diğer varsayımı, (3.7)'de toplam kârın toplam artık değere eşit olarak alınması, yukardaki yöntem yinelemeli olarak uygulanırken de saklı tutulmuştur. Bu varsayım gerçekte, yöntemin geçerli olup olmamasını etkilememekte, sadece, fiyat sisteminde fiyatların boyutunu belirleyen bir ölçü birimi ya da normalleştirme sağlamaktadır [*cf.* Morishima (1973, sf. 59)]. Marx'ın yönteminin yinelemeli olarak uygulanması sonucunda elde edilen fiyatları p^*, kâr oranını da r^* ile gösterirsek, doğru fiyat sistemi:

$$(\Sigma\, p_u^*\, a_{uj}\, x_j + \Sigma\, p_v^*\, \beta_v\, \alpha_j\, x_j)\,(1 + r^*) = p^*_j\, x_j \qquad (3.18)$$

olacak ve hem üretim maliyetleri, hem de çıktılar aynı fiyatlarla değerlendirilecektir. Almaşık olarak doğrudan doğruya (3.18)'deki sistem formüle edilerek kâr oranı ve fiyatlar için eşanlı olarak çözülebilir. Bu sistemde belirlenmesi gereken $n + 1$ tane değişkene karşı n tane eşitlik mevcut olup çözüme ulaşılabilmesi için fiyatların ölçü biriminin belirlenmesi gerekmektedir. Marx'ın (3.7)'deki varsayımı bunu sağlamakta, fiyatlar, toplam kârları, toplam artık değere eşitleyecek şekilde tanımlanmaktadır. Fiyat sisteminde toplam kârlar net çıktıya eşit olduğu için, bu varsayım, toplam net çıktının fiyatının toplam artık değere eşitlenmesi; dolayısıyla fiyatların, toplam net çıktının içerdiği işgücü zamanının oranları olarak ölçülmesi demektir. Bunun dışında, (3.18)'deki mallardan birini ölçü birimi olarak almak ve fiyatları bu mal cinsinden ölçmek, ya da, Bortkiewicz'in (1907, sf. 202) çözümünde olduğu gibi, fiyat sistemindeki mallardan birinin fiyatını değerine eşitleyerek diğer malların fiyatlarını, o malın değerine oranla belirlemek olanağı vardır [Sweezy (1942, sf. 117–8)].

(3.18)'deki doğru fiyat sisteminde malların fiyatlarının değerlerinden sapması, bu fiyatlardan hesaplanan toplam üretim maliyetlerinin, değerlere bağlı olarak hesaplanan üretim maliyetlerinden farklı olmasına yol açmayabilir. Nitekim, $p_j^* \neq \lambda_j$ olmasına rağmen:

$$\Sigma\, p_u^*\, a_{uj}\, x_j + \Sigma\, p_v^*\, \beta_v\, \alpha_j\, x_j = \Sigma\, \lambda_u\, a_{uj}\, x_j + \Sigma\, \lambda_v\, \beta_v\, \alpha_j\, x_j \qquad (3.19)$$

eşitliklerinin gerçekleşmesi olanağı vardır. Eşitliklerin sağ tarafı, Marx'ın (3.9) daki sisteme ulaşmada kullandığı değerler üzerinden hesaplanan üretim maliyetlerini verdiği için, bunların gerçekleşmesi halinde hem (3.8)'deki kâr

oranı eşitliği, hem de (3.9)'daki fiyat eşitlikleri geçerlik kazanacak, bu eşitliklerden elde edilen kâr oranı ($\bar{r}$) ve fiyatlar ($\bar{p}_j$), (3.18)'den elde edilen doğru kâr oranı (r^*) ve fiyatlara (p_j^*) eşit olacaktır. Bu eşitliklerin geçerli olması, tek tek bütün süreçlerde, değerleri aşan fiyatların üretim maliyetlerini artırıcı etkileri ile, değerlerin altında kalan fiyatların maliyetleri azaltıcı etkilerinin birbirlerini götürmeleri demektir.

Bu sınırlı durum dışında Marx'ın elde ettiği sistem geçerli değildir. Fiyatlara bağlı olarak hesaplanan üretim maliyetlerinin, değerler üzerinden hesaplanan maliyetlerden sapması, (3.8) ve (3.9)'un yanlış kâr oranı ve fiyatlar vermesi demek olduğundan, Marx'ın bu sistemden türettiği sonuçların önemli ölçüde geçerliklerini yitireceği açıktır. (3.7)'deki normalleştirme varsayımına rağmen (3.8) geçersiz olduğu sürece, değerler toplamının fiyatlar toplamına eşit olması olanağı yoktur.[8] Aynı nedenle, süreçlerde üretilen malların fiyatları ile değerleri arasındaki farkın, elde edilen kârlarla yaratılan artık değerler arasındaki farka eşit olduğunun söylemek olanağı ortadan kalkmakta, (3.10) da geçerliğini yitirmektedir. Bunlar yanında Marx'ın yöntemi'nin ortaya çıkardığı en önemli tutarsızlık, değer ve fiyat sistemlerindeki reel ücretlerin farklı olmasıdır-Samuelson (1971, sf. 416), Akyüz (1976a, sf. 100–101). Değer sisteminde işçilerin birim işgücü zamanı başına β_v kadar v malı tükettikleri ve ücretlerin değerinin bu tüketime olanak verecek düzeyde olduğu varsayılmaktadır. Marx'ın fiyat sisteminde ücret ödemeleri değişmemekte, (3.14)'ün sol tarafında görüldüğü gibi burada da birim işgücü zamanı başına $\Sigma \lambda_v \beta_v$ kadar ücret ödenmektedir. Ancak, fiyatlar değerlerden farklı olduğu için, bu ücret ödemeleriyle satın alınabilecek mal bileşimi değer sistemindekinden farklı olacaktır. Marx'ın, ücretlerin değerinin işgücünün değerine eşit olduğu hipotezinden hareket ettiği göz önüne alınırsa, fiyat ve değer sistemlerindeki ücretlerin farklılaşmasının, sadece bir içsel tutarsızlık olmadığı, aynı zamanda Marx'ın ücret teorisi ile de çeliştiği sonucuna varılabilir. Bu nedenle, Marx'ın yönteminin tutarlı olabilmesi için, sadece (3.19)'daki eşitliklerin gerçekleşmesi yetmemekte, değerler üzerinden hesaplanan ücret maliyetinin, fiyatlar üzerinden hesaplanan ücret maliyetine eşit olması gerekmektedir:

$$V_j = \Sigma\, p_v^*\, \beta_v\, \alpha_j\, x_j \qquad (3.20)$$

olmalıdır. Bu ise (3.19)'da aynı zamanda:

8 Bu husus, literatürde zaman zaman rastlanan yorumun aksine [örneğin Desai (1974, sf. 45)] Marx'ın (3.8)'deki varsayımının, (3.7)'nin sonucu olmadığını göstermektedir. Değerler toplamının fiyatlar toplamına eşit olduğu varsayılmadan, (3.8)'deki kâr oranını, (3.7)'deki normalleştirme varsayımından türetmek olanağı yoktur. Buna karşılık (3.8)'in yanında, fiyatların toplamının değerlerin toplamına eşit olduğu varsayıldığı anda, (3.7) kendiliğinden sağlanacaktır – Sweezy (1942, sf. 112–3, 117). Ancak, fiyat sistemi doğru olarak çözüldüğünde. üretim tekniğinin belli özellikler gösterdiği varsayılmadıkça, durağan durum dengesi dışında bu üç varsayımdan herhangi ikisinin bir arada gerçekleşmesi söz konusu değildir– Morishima (1974, sf. 127–8). Durağan durumda ise, bir sonraki alt-bölümde saptanacağı gibi, Marx'ın kâr oranı çözümü geçerlik kazanmaktadır.

$$C_j = \Sigma\, p_u^*\, a_{uj}\, x_j \qquad (3.21)$$

eşitliklerinin de gerçekleşmesini gerektirir. (3.20) ve (3.21), (3.19)'daki eşitliklerden daha fazla sınırlayıcı olup, Marx'ın fiyat sisteminin geçerli *ve* bunun ücret teorisi ile tutarlı olması için gerekli koşulları belirtmektedir.

3.3. *GENEL BİR FİYAT ÇÖZÜMÜ*

(3.18)'deki denge fiyat sisteminde fiyatlar ve kâr oranının üretim yoğunluklarından bağımsız olduğu gözlenmektedir.[9] Dolayısıyla fiyatlar da değerler gibi üretim katsayılarına bağlı olarak ifade edilebilir. Eşdenli kâr oranını sağlayan parasal fiyatları $p^m{}_j$, parasal ücretleri de ω_m ile gösterirsek fiyat eşitlikleri:

$$(\Sigma\, p^m{}_u\, a_{uj} + \omega_m\, \alpha_j)\,(1 + r) = p^m{}_j \qquad (3.22)$$

olacaktır. Bölüşüm açısından bu sistemin değer sistemi ile tutarlı olabilmesi için, parasal ücretlerin satın alma gücünün, değer sistemindeki ücretlerin satın alma gücüne eşit olması gerekmektedir. Ücretlerin değerinin işgücünün değerine eşit olduğu varsayımını ortadan kaldırıp bunun, asgarî geçimlik düzeyin üzerine çıkabilmesi olasılığını göz önüne alırsak:

$$\omega_m = \omega\, \Sigma\, p^m{}_v\, \beta_v \qquad \omega \geqq 1 \qquad (3.23)$$

olmalıdır.

Fiyat sisteminin değer sistemi ile aynı boyut çerçevesinde kıyaslanabilmesini sağlamak için, fiyatların normalleştirilmesinde izlenebilecek bir yol, bu sistemde de aynı ölçü birimini kullanmak, yani fiyatları da işgücü zamanı cinsinden ölçmektir. Değerler, malların içerdiği işgücü miktarlarını gösterdiği halde işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlar, malların satın alabileceği işgücü zamanını gösterecektir. Parasal ücret ω_m iken $\omega_m / p^m{}_j$, bu ücretin satın alabileceği j malı miktarını, $p^m{}_j / \omega_m$ ise, bir birim j malının satın alabileceği işgücü zamanını tanımlamaktadır.[10] Dolayısıyla, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatları p_j ile gösterirsek, (3.22) ve (3.23)'deki fiyat sistemi:

$$(\Sigma\, p_u\, a_{uj} + \alpha_j)\,(1 + r) = p_j \qquad (3.24)$$

$$\omega\, \Sigma\, p_v\, \beta_v = 1 \qquad (3.25)$$

şekline dönüşecektir.

---

9 Üretim yoğunlukları talep tarafından belirlendiği için bu, fiyatların talepten bağımsız olması demektir. İkamesizlik teoremi olarak bilinen bu sonuç için bkz. Samuelson (1961, sf. 415).

10 Keynes (1936, sf. 37–45) makro bir değişken olan gelir düzeyine ulaşırken, malları bütüncülleştirmede, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatları kullanmaktadır. Keynes'in amacı açısından bu bütüncülleştirmenin tutarlı olabilmesi için, parasal ücretlerin değişmemesi gerekmektedir. – Morishima (1973, sf. 100–103).

Üretim katsayıları, ücret malları bileşimi ve reel ücret oranı veri olduğu için, doğrudan doğruya bu sistemden hareket ederek fiyatları ve kâr oranını belirlemek olanağı vardır. Bu anlamda, fiyat sisteminin çözülebilmesi için değer sisteminin verilmiş olması gerekmemektedir. Ancak, Marx'ın dönüştürme sorunu, üretim katsayılarından ve ücretten değil, veri bir değer sisteminden hareketle fiyat sisteminin belirlenmesi sorunudur. Bu nedenle, dönüştürme sorununun çözümü, (3.24)–(3.25)'deki sistemin, dolaysız olarak değer sistemi ile ilişkisinin saptanmasını gerektirir.

Bunun için malların işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlarının değerlerine oranlarını π_j ile gösterelim. Bu durumda (3.24) ve (3.25):

$$(\Sigma \lambda_u \pi_u a_{uj} + \alpha_j)(1 + r) = \lambda_j \pi_j \tag{3.26}$$

$$\omega \Sigma \lambda_v \pi_v \beta_v = 1 \tag{3.27}$$

şeklinde ifade edilebilir. Süreçlerde değişmeyen sermaye içinde yer alan üretim araçlarının değerlerini c_{uj} $(= \lambda_u a_{uj})$ ile gösterir ve:

$$\alpha_j = \alpha_j \omega v (1 + e) = v_j (1 + e) = v_j + s_j$$

olduğunu göz önüne alırsak, (3.26):

$$[\Sigma \pi_u c_{uj} + v_j (1 + e)](1 + r) = \lambda_i \pi_j \tag{3.28}$$

olacaktır. Görüldüğü gibi fiyat sisteminde de işgücü zamanı ölçü birimi alındığı zaman, fiyatlarla ifade edilen değişen sermayeleri $[v_j (1 + e)]$ doğrudan doğruya artık değer oranı ile değişen sermayelerin değerlerinden türetmek olanağı vardır. Diğer yandan, değişmeyen sermayeyi oluşturan üretim araçlarının değerleri, işgücünün yeniden üretimi için gerekli malların miktar ve değerleri ve reel ücret oranı veri olduğundan, (3.27) ve (3.28) değerleri fiyatlara, artık değeri de kâra dönüştürmektedir.

Fiyat sistemi ne şekilde formüle edilirse edilsin, bu sitemin pozitif bir fiyat -kâr oranı çözümü verebilmesi için gerekli koşullar, değerlerin ve artık değer oranının pozitif olması için gerekli koşullarla aynıdır. Bunun saptamak için üretim araçları ve tüketim malları parasal fiyat vektörlerini sırasıyla $p^m{}_{\text{I}}$ ve $p^m{}_{\text{II}}$ ile gösterelim ve (3.23)'ü (3.22)'de kullanarak fiyat eşitliklerini matrikslerle yazalım:

$$\begin{aligned}(1 + r)[p^m{}_{\text{I}} A_{\text{I}} + \omega p^m{}_{\text{II}} \beta \alpha_{\text{I}}] &= p^m{}_{\text{I}} \\ (1 + r)[p^m{}_{\text{I}} A_{\text{II}} + \omega p^m{}_{\text{II}} \beta \alpha_{\text{II}}] &= p^m{}_{\text{II}}\end{aligned} \tag{3.29}$$

veya:

$$(1 + r) \quad [p^m{}_{\text{I}} \quad p^m{}_{\text{II}}] \begin{bmatrix} A_{\text{I}} & A_{\text{II}} \\ \omega \beta \alpha_{\text{I}} & \omega \beta \alpha_{\text{II}} \end{bmatrix} = [p^m{}_{\text{I}} \quad p^m{}_{\text{II}}] \tag{3.30}$$

olacaktır. Üretim araçları girdileri ile tüketim malları girdilerinden oluşan bileşik matriksi $\bar{A}$, parasal fiyat vektörünü de p^m ile gösterirsek fiyat eşitlikleri:

$$(1 + r)\, p^m\, \bar{A} = p^m \tag{3.31}$$

ve $1/(1 + r) = \bar{\theta}$ tanımını yaparsak:

$$p^m\, [\bar{\theta} I - \bar{A}] = \varnothing \tag{3.32}$$

olacaktır. Mal girdi matriksleri yarı pozitif matriksler olduğu için $\bar{A}$ da yarı pozitif bir matrikstir. $\bar{\theta}$, $\bar{A}$'nın Frobenius kökü, p^m de yarı pozitif sol eigenvektörüdür. Reel ücret oranı pozitif olduğu sürece $\bar{A}$ ayrıştırılamaz bir matrikstir. Bu durumda Frobenius teoremine göre fiyat vektörü kesinlikle pozitif olacağından (3.23)'deki ücretler ve dolayısıyla işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlar da kesinlikle pozitif olacaktır.

Fiyat sisteminde pozitif bir kâr oranının elde edilebilmesi için süreçlerde üretilen malların fiyatlarının, kullanılan toplam sermayelerin fiyatlarından daha yüksek olması gerekir:

$$p^m\, [I - \bar{A}] > \varnothing \tag{3.33}$$

Bu da:

$$|\, I - \bar{A}\, | > 0 \tag{3.34}$$

yani H-S koşulunun gerçekleşmesini gerektirir. Kâr oranının pozitif olması için gereken bu koşulun aynı zamanda artık değer oranının da pozitif olması için gerekli olduğu kolaylıkla saptanabilir. Artık değer oranının pozitif olabilmesi için, süreçlerde üretilen malların değerlerinin, kullanılan sermayelerin değerlerini aşması gerekir:

$$\begin{aligned} \lambda_{\mathrm{I}} &> \lambda_{\mathrm{I}} A_{\mathrm{I}} + \omega\, \lambda_{\mathrm{II}}\, \beta\, \alpha_{\mathrm{I}} \\ \lambda_{\mathrm{II}} &> \lambda_{\mathrm{I}} A_{\mathrm{II}} + \omega\, \lambda_{\mathrm{II}}\, \beta\, \alpha_{\mathrm{II}} \end{aligned} \tag{3.35}$$

ya da:

$$\lambda\, [\, I - \bar{A}] > \varnothing \tag{3.36}$$

yine $\bar{A}$ matriksinin verimli olmasını gerektirir – Okishio (1963), Morishima (1973, sf. 53–4).

$\bar{A}$ matriksinin verimli olup olmadığı, reel ücret oranına bağlıdır. Eğer $\omega = 1$, yani ücretlerin değeri işgücünün değerine eşit iken $\bar{A}$ matriksi verimli değilse, bu teknikle işgücünün ve üretim araçlarının yeniden üretilmesi olanaksızdır. Diğer yandan, bu tekniğin kapitalizmle bağdaşabilmesi için, $\omega = 1$ iken bu teknikle bir artık yaratılabilmesi gerekir. Bu koşulun gerçekleşmesine rağmen, eğer reel ücret oranı, ücretlerin değerinin, bir işçinin yarattığı değerden daha küçük olmasını sağlayacak kadar düşük değilse, bu teknik ile, üre-

tim araçlarının yenilenmesi ve ücret ödemeleri üzerinde bir artık yaratılması olanaksızdır. Bu durumda teknik, teknolojik anlamda verimli olduğu halde, pozitif bir artık değer oranı vermediği için, kapitalistler açısından verimli değildir. Dolayısıyla, artık değer oranının pozitif olması, tekniğin teknolojik anlamda verimli *ve* reel ücret oranının, artık yaratılmasını sağlayacak kadar düşük olmasını gerektirmektedir. Kâr oranının pozitif olması için de bu koşullar gerekli olduğundan, fiyat sisteminin doğru olarak formüle edilip çözülmesi halinde de, Marx'ın artık değerin kârın kökenini oluşturduğu önermesi geçerliğini korumaktadır.

Değer sisteminde artık değer oranı ile reel ücret oranı arasındaki ters yönlü ilişki, fiyat sisteminde kâr oranı ile reel ücret oranı arasında ortaya çıkmaktadır. Bunu, Frobenius teoremini (3.32)'ye uygulayarak saptayabiliriz. Mal ve işgücü girdi katsayıları veri iken, reel ücret oranındaki bir artış $\bar{A}$ matriksinin elemanlarından bazılarını artıracağı için Frobenius kökü de artacak ve kâr oranı azalacaktır. Ücretler asgarî geçimlik düzeyin altına inemeyeceği için, maksimum kâr oranı, $\bar{A}$'nın Frobenius kökünün $\omega = 1$ iken aldığı değer $(\bar{\theta}_1)$ tarafından belirlenmektedir. Buna karşılık artık değer oranının sıfır olduğu noktada kâr oranı da sıfır olduğundan, (2.59)'daki maksimum reel ücret oranı burada da geçerlidir. Böylece:

$$\begin{aligned} &r = r(\omega) \quad r' < 0 \\ &\omega = 1 \text{ iken } r = r_{max} = (1/\bar{\theta}_1) - 1 \\ &r = 0 \text{ iken } \omega = \omega_{max} = 1/v \end{aligned} \tag{3.37}$$

kâr oranı ile reel ücret oranı arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır.[11]

Ücretlerin değeri işgücünün değerine eşit ($\omega = 1$) iken (3.31)'in verdiği maksimum kâr oranı, aynı zamanda ekonominin gerçekleştirebileceği maksimum büyüme oranıdır. İşgücünün yenilenmesi için gerekli tüketim mallarının üretiminin teknolojik bir zorunluk olduğu göz önüne alındığında miktar denklemleri:

$$[\bar{\theta}\, I - \bar{A}]\, x = \varnothing \tag{3.38}$$

şeklini almakta ve bu sistem ile fiyat sistemi arasında bir ikilem ortaya çıkmaktadır. Daha önce belirtildiği gibi, bu sistemin maksimum büyüme oranı, mal girdi katsayıları matriksinin Frobenius kökünün belirlediği maksimum büyüme oranından daha düşüktür. Mal girdi katsayıları tarafından belirlenen maksimum büyüme oranı, ücretlerin sıfır olması ve üretim araçlarının yenilenmesi için gerekli malların dışında kalan bütün net çıktının artık değer ola-

11 Ücret-kâr [Sraffa (1960, sf. 30)] ya da faktör-fiyat [Samuelson (1962, sf. 195–6)] eğrisi olarak bilinen bu ilişki, ilk defa Dimitriev (1904, sf. 47) ve Bortkiewicz (1907, sf. 446–7) tarafından incelenmiştir.

rak kapitalistlere gitmesi halinde ortaya çıkan maksimum kâr oranına (R_I) eşittir. $\omega = 0$ iken (3.29)'deki sistemi:

$$(1 + r)\, p^m{}_I\, A_I = p^m{}_I$$
$$(1 + r)\, p^m{}_I\, A_{II} = p^m{}_{II} \qquad (3.39)$$

şekline dönüşmekte; kâr oranı ve temel malların fiyatları, temel olmayan malların üretim koşullarından bağımsız olarak A_I matriksi tarafından belirlenmekte; temel olmayan malların fiyatları ise, bu kâr oranına eşit bir kâr oranı verecek düzeylerde oluşmaktadır:

$$p^m{}_I\, [\theta^*{}_I\, I - A_I] = \varnothing \qquad (3.40)$$

siteminin verdiği maksimum kâr oranı, (2.35)'deki sistemin verdiği maksimum büyüme oranına eşittir:

$$R_I = G_I = (1/\theta^*{}_I) - 1 \qquad (3.41)$$

Ancak $\omega \geq 1$ sınırı nedeniyle bu oranın gerçekleşme olanağı yoktur.

Üretim katsayıları veri iken reel ücret oranındaki bir değişme, A'nın Frobenius kökü (kâr oranı) ile birlikte sol eigen-vektörünü, yani fiyat çözümünü de değiştirecektir. Bu, fiyat sisteminde malların değişim oranlarının bölüşüme bağlı olması demektir. Fiyat sistemi ile değer sisteminin kıyaslanması, kâr oranı sıfır iken, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatların değerlere eşit olacağını, kâr oranının pozitif değerlerinde ise fiyatların değerleri aşacağını göstermektedir. Değer ve fiyat eşitliklerini matrikslerle ifade edersek:

$$\lambda_I\, A_I + \alpha_I = \lambda_I$$
$$(1 + r)\, [p_I\, A_I + \alpha_I] = p_I \qquad (3.42)$$

$r = 0$ iken $p_I = \lambda_I$ olacağı kolaylıkla saptanabilir. Kâr oranı pozitif iken:

$$p_I > p_I\, A_I + \alpha_I$$

olduğundan:

$$p_I > \alpha_I\, [I - A_I]^{-1} = \lambda_I \qquad (3.43)$$

olmakta, yani fiyatlar değerleri aşmaktadır. Tüketim mallarının değer ve fiyat eşitliklerinin kıyaslanması da aynı sonucu verecektir.

Bölüşümdeki değişmelerin fiyatlar üzerindeki etkisini saptamak için (3.24)'den üretim araçları fiyat eşitliklerini:

$$p_I = (1 + r)\, \alpha_I\, [I - (1 + r)\, A_I]^{-1} \qquad (3.44)$$

şeklinde yazarak bunu (2.5)'deki biçimde açalım:

$$p_I = (1 + r)\, \alpha_I\, [I + (1 + r)\, A_I + \ldots + (1+r)^m\, A^m{}_I + \ldots] \qquad (3.45)$$

A_I verimli olduğu için bu dizi de giderek küçülmekte ve limitte, malların *satın alabileceği* dolaysız ve dolaylı işgücü miktarlarının toplamını vermekte-

dir. Malların birbirlerinin üretimlerinde girdi olarak kullanıldığı ve süreçler arasında teknolojik bir bağımlılığın ortaya çıktığı bir sistemde, üretim süreçlerini, zaman içinde *aynı anda* yan yana yer alan, ya da birbirlerini izleyen dönemlerde ortaya çıkan süreçler olarak ele almak arasında bir fark bulunmadığından, (3.45)'i, zamanlanmış işgücü miktarlarına indirgenmiş fiyat eşitlikleri olarak yorumlayabiliriz – Sraffa (1960. böl. IV). Bu yorum çerçevesinde $\alpha_I A_I^{\iota}$, malların üretiminde ι dönem önce kullanılmış olan dolaylı işgücü miktarını; $(1 + r)\ [(1 + r)^{\iota}\ \alpha_I\ A_I]$ da, bu işgücüne yapılan ödemeler üzerinden *ve* işgücü zamanı cinsinden hesaplanan üertim maliyetlerini göstermekte olup ι, Avusturya sermaye teorisinin [Böhm-Bawerk (1891, kitap I-II, V–VI), Wicksell (1893, böl. II)] üretim dönemi kavramını karşılamaktadır. Fiyatları parasal olarak ifade edersek (3.45):

$$p_I{}^m = (1+r)\ [\omega_m\ \alpha_I + \omega_m\ (1+r)\ \alpha_I\ A_I + \ \ldots] \qquad (3.46)$$

şekline gelecek ve bu eşitlik, dolaylı ve dolaysız işgücü maliyeti ile bunlar üzerinden elde edilen kârlara indirgenmiş fiyatları gösterecektir. $r = 0$ iken (3.45)'deki fiyatlar (2.5)'deki değerlere eşitlenmekte, kâr oranı arttığı zaman fiyatlar da artmaktadır.

Burada önemli bir sonuç ortaya çıkmaktadır: kâr oranı arttığında bütün malların işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatları da artacağı için, bu durumda ücretlerin ekonomideki *bütün* mallar cinsinden satın alma gücü $(\omega_m / p^m{}_j = 1/p_j)$ azalmış olmaktadır. Bu nedenle, eğer mallardan herhangi biri veya bileşik bir mal cinsinden ölçülen ücretler azalıyorsa, diğer mallar cinsinden ölçülen ücretler de azalacaktır. Aynı nedenle, mallardan herhangi biri veya bileşik bir mal cinsinden ölçülen (reel) ücret düştüğü zaman, kâr oranı artacaktır – Sraffa (1960, sf. 38–40).

Miktar sisteminin çözümündeki üretim yoğunlukları gibi, (3.32)'deki sistemin çözümündeki fiyatlar da göreli olarak belirlenmektedir. Reel ücret oranı veri iken, $\bar{A}$'nın Frobenius kökü ve dolayısıyla kâr oranı da veridir. Dolayısıyla, göreli fiyatlar $(p^m{}_j / p^m{}_i)$ değişmediği sürece, parasal fiyatların ne olduğu kâr oranını etkilememektedir. ω verildiğinde (3.32) kâr oranını ve göreli fiyatları belirlemekte, parasal fiyatlar ise (3.23) gereğince parasal ücret düzeyi tarafından belirlenmektedir.

Böylece, değerlerin aksine fiyatlar sadece üretim katsayılarına değil, aynı zamanda bölüşüme bağlı olarak belirlenmekte, üretim katsayıları veri iken kâr oranındaki bir değişme fiyatları da değiştirmektedir. Buna karşılık kâr oranı veri iken üretim teknolojisindeki bir değişmenin fiyatlar üzerindeki etkisi, değerler üzerindeki etkisi ile aynı yöndedir. Üretim araçları kesimindeki mal veya işgücü girdi katsayılarından bazılarının azalması, bu malların içerdiği işgücü miktarlarının azalmasına yol açacağından (3.45)'deki fiyatlar da azalacaktır. Bu değişmenin tüketim malları fiyatları üzerindeki

etkisi de aynı yöndedir. Aynı şekilde, (2.16)-(2.17)'deki eşitlikler fiyatlar için formüle edildiğinde, herhangi bir malın üretim katsayılarından biri değiştiği zaman, o malın fiyatındaki değişme oranının, diğer bütün malların fiyatlarındaki değişme oranlarından daha yüksek olacağı, dolayısıyla, bu durumda da, fiyat oranlarının değer oranlarıyla aynı yönde değişeceği saptanabilir.[12]

İşgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlarla kâr oranı arasındaki bu ilişkiler, süreçlerde kullanılan sermayelerin organik bileşimleri eşdenli olduğu zaman da geçerlidir. Bu durumda da kâr oranı arttığı zaman fiyatların değerlere oranı artacaktır. Ancak, bu koşullarda bütün malların fiyatlarının değerlerine oranı aynı olduğundan, kâr oranındaki değişmeler fiyat oranlarını etkilemeyecektir.

Bu önermelerin geçerliğini saptamak için (3.28)'deki sistemde üretim aracı üreten bütün süreçlerin aynı organik bileşime sahip olduğunu varsayalım: $c_h/v_h = q_I$. Fiyatlarla değerler arasındaki oranların (π_I) bütün üretim araçları için aynı olduğunu saptamak için, $p_I = \pi_I \lambda_I$ eşitliğinin (3.28)'deki fiyat sistemiyle bağdaşacağını gösterelim. $\pi_1 = \pi_2 = \ldots = \pi_m = \pi_I$ iken bu malların fiyat eşitlikleri:

$$(\pi_I c_h + \alpha_h)(1 + r) = \lambda_h \pi_I \qquad h = 1 \ldots m \tag{3.47}$$

olacaktır. Sermayenin organik bileşimi eşdenli olduğunda, dolaylı-dolaysız işgücü oranları da eşdenlidir. Bu oranı d_I ile gösterir, (3.47)'nin her iki tarafını da α_h ile bölersek:

$$(\pi_I d_I + 1)(1 + r) = \pi_I (1 + d_I) \tag{3.48}$$

Kâr oranı eşdenli ve d_I bütün süreçler için aynı olduğundan (3.48), $p_I = \pi_I \lambda_I$ eşitliğinin, (3.28)'in çözümü olduğunu göstermektedir. Diğer yandan değerler sabit olduğu için, kâr oranı ne olursa olsun, fiyat oranları da sabittir. Buna karşılık fiyatların değerlere oranı, kâr oranına bağlı olarak değişmektedir:

$$\pi_I = (1 + r)/(1 - r\, d_1) \tag{3.49}$$

eşitliğinde $r = 0$ iken $\pi_I = 1$ ve $p_I = \lambda_I$ olmakta; kâr oranı arttığı zaman fiyatların değerlere oranı da artmaktadır.

Üretim araçlarının fiyatları değerleri ile orantılı iken, tüketim mallarının fiyatları ile değerleri arasındaki oranları π_l ($l = m + 1 \ldots n$) ile gösterirsek, bu malların fiyat eşitlikleri:

$$(\pi_I c_l + \alpha_l)(1 + r) = \lambda_l \pi_l \tag{3.50}$$

12 (2.16) fiyatlar için:

$\delta P_h = [(\alpha_h + {}^kP_{1h}\, \delta_1 P + \ldots + {}^kP_{mh}\, \delta P_m)(1 + r)]/(\alpha_h + {}^kP_{1h} + \ldots + {}^kP_{mh})(1 + r)$

şeklinde yazılabilir. Burada δP_h, teknik katsayılar değiştikten sonra elde edilen fiyatların eski fiyatlara oranları, ${}^kP_{1h} \ldots {}^kP_{mh}$ ise üretim araçlarının eski fiyatlarla ifade edilen değerlerini göstermekte olup eski ve yeni fiyatlar, kâr oranı sabit tutularak kıyaslanmaktadır.

şeklinde ifade edilebilir. Bu süreçlerdeki dolaylı-dolaysız işgücü oranlarını d_l ile gösterirsek:

$$(\pi_I d_l + 1)(1 + r) = \pi_l (1 + d_l) \tag{3.51}$$

olacaktır. Eğer bu süreçlerdeki sermayelerin organik bileşimleri de eşdenli ise,[13] dolaylı-dolaysız işgücü oranları da eşdenli olacaktır: $d_{II} = d_{m+1} \ldots = d_n$. Bu durumda $\pi_{m+1} = \ldots = \pi_n = \pi_{II}$ haline gelecek, bu malların fiyatları da değerleriyle orantılı olacaktır. Fiyatlarla değerler arasındaki oranlar ise:

$$\pi_{II} = [(\pi_I d_{II} + 1)(1 + r)] \;/(1 + d_{II}) \tag{3.52}$$

yine kâr oranına bağlıdır. Eğer ekonomideki bütün süreçlerin organik bileşimleri aynı ise, $d_I = d_{II}$ ve $\pi_I = \pi_{II}$ olacak, veri bir kâr oranında, bütün fiyatlar değerleri aynı oranda aşacaktır.

Bu sonuçlar, *fiyatlar işgücü zamanı cinsinden ölçüldüğünde*, Marx'ın (3.12) ve (3.13)'den türettiği önermelerin geçerli olamayacağını ortaya koymaktadır. Süreçlerdeki sermayelerin organik bileşimleri ne olursa olsun, kâr oranı pozitif olduğu sürece fiyatlar değerleri aştığı için, toplam fiyatların toplam değerlere eşit olması ve toplumsal sermayeye oranla daha düşük organik bileşimli sermaye kullanan sürecin ürettiği malın fiyatının değerinden düşük olması olanaksızdır. Aynı nedenle, ücret ödemeleri dışında kalan net çıktının içerdiği işgücü, satın alabileceği işgücünden daha düşük olduğu için, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlarla hesaplanan toplam kârlar, toplam artık değeri aşacaktır.

Gerçekte, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatların değerleri aşması, artık değer ve kâr oranlarının pozitif olmasının doğal sonucudur. Artık değerin veya sömürünün var olması, malların satın alabileceği işgücü miktarlarının, içerdikleri işgücü miktarlarından daha fazla olması, kısaca, işçilere yarattıkları değerin altında ödeme yapılması demektir. Nitekim, değer sisteminde de bu durum ortaya çıkmaktadır: ücretlerin değeri ωv iken, bir birim j malının satın alabileceği işgücü $\lambda_j/\omega v$ olup bunun λ_j'den büyük olması, artık değerin pozitif olduğunu göstermektedir: $1 - \omega v > 0$.

Bununla beraber, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatların değerleri aşması, malların fiyat sisteminde satın alabilecekleri işgücü zamanının, değer sisteminde satın alabilecekleri işgücü zamanını aşması anlamına gelmemektedir. Bunlar arasındaki ilişki her iki yönde de olabilir: $p_j \gtrless \lambda_j/\omega v$. Bu, malların fiyat sistemindeki değişim oranlarının, değer oranlarından sapmasının

13 Eğer hem üretim araçları kesiminin, hem de tüketim malları kesiminin süreçlerinin organik bileşimleri aynı, ancak bunlar birbirlerinden farklı ($q_I \neq q_{II}$) ise, ilk m süreci tek bir kesim; $n-m$ süreci de diğer kesim içinde *bütüncülleştirerek* fiyat-bölüşüm ve fiyat-değer ilişkilerini iki-kesimli bir model içinde incelemek olanaklıdır. Bu modelden elde edilecek sonuçlar, bütüncül olmayan modelden elde edilenler ile aynı olacaktır – Morishima (1973, böl. 8).

ve bu sapmanın her iki yönde de olabilmesinin bir sonucudur. Bunu saptamak için asgarî tüketim sepetinin tek bir malı, i malının β_i kadar miktarını içerdiğini varsayalım. Ücretlerin her iki sistemde de aynı satın alma gücüne sahip olması için $\omega_m = \omega p^m{}_i \beta_i$ ve $\omega v = \omega \lambda_i \beta_i$ olmalıdır. Bir birim i malının piyasada satın alabileceği işgücü miktarları değer ve fiyat sistemlerinde aynı olup i malı cinsinden ölçülen reel ücretlerin tersine eşittir: $p^m{}_i / \omega_m = \lambda_i / \omega v = 1 / \omega \beta_i$. Bu mal dışındaki herhangi bir malın fiyat ve değer sistemlerinde satın alabileceği işgücü miktarlarının aynı olabilmesi için, o malın i malı ile değişim oranının değer oranına eşit olması gerekir: $p^m{}_j / \omega_m = \lambda_j / \omega v$ olması için $p^m{}_j / p^m{}_i = \lambda_j / \lambda_i$ olmalıdır. Oysa fiyat sisteminde sadece fiyatlar değerlerden sapmakla kalmamakta, değişim oranları da değer oranlarından sapmaktadır. Bu nedenle, genel olarak, i malı dışındaki malların fiyat ve değer sistemlerinde satın alabilecekleri işgücü miktarlarının aynı olması söz konusu değildir. Bu husus, tüketim sepetinin birden fazla malı içermesi halinde de geçerlidir; bu durumda bileşik tüketim malının fiyat ve değer sistemlerinde satın alabilecekleri işgücü miktarları (bu bileşik mal cinsinden ölçülen reel ücret oranının tersi) aynı olacak, diğer malların bu bileşik malla değişim oranları değer oranlarından sapacaktır.

Marx, fiyat sistemini doğru olarak formüle etmediği gibi, ölçü birimi olarak işgücü zamanını da kullanmamaktadır. Bu nedenle, Marx'ın fiyatlarla değerler arasındaki ilişkiler konusundaki önermelerinin geçersizliğini, fiyat sisteminin yanlış olmasıyla değil, ölçü biriminin farklı olmasıyla açıklamak olasılığı ortaya çıkmaktadır. Bunu saptamanın bir yolu, doğru fiyat sistemini Marx'ın ölçü birimi ya da normalleştirme varsayımı ile formüle edip çözmek ve bu çözümü Marx'ın çözümü ile kıyaslamaktır. Bu tip bir çözüm (3.7)'deki eşitliğe dayanacağı için, bütün fiyatların değerleri aşması söz konusu olamaz. Diğer yandan, fiyat oranları ölçü biriminden bağımsız olduğu için, bu çözümün vereceği göreli fiyatlar, yukarıda elde edilen göreli fiyatlara eşit olacaktır. Bu nedenle, fiyatların işgücü zamanı cinsinden ölçüldüğü sistemde Marx'ın önermeleri göreli fiyatlarla göreli değerler arasındaki ilişkiler şeklinde ifade edilirse, ölçü biriminin farklılığının yarattığı sorun ortadan kalkacaktır.

Bu çerçeve içinde Marx'ın (3.12)'deki ilişkilerini:

$$q_j \gtrless q_i \text{ iken } \quad p_j / p_i \gtrless \lambda_j / \lambda_i \quad (i \neq j) \tag{3.12.a}$$

şekline dönüştürebiliriz. $p_j = \pi_j \lambda_j$ ve $q_j \gtrless q_i$ iken $d_j \gtrless d_i$ olduğu için, bu önermeler:

$$d_j \gtrless d_i \text{ iken } \pi_j \gtrless \pi_i \tag{3.12.b}$$

önermeleri ile özdeştir. Bunların geçerli olduğu ise (3.49), (3.51) ve (3.52)'den kolaylıkla saptanabilir: (3.52)'de iki maldan hangisinin dolaylı-dolaysız işgücü oranı daha yüksekse, o malın fiyatının değerine oranı da daha yüksektir. (3.49) ve (3.52)'de de aynı kıyaslama π_{I} ile π_{II} arasında yapılabilir.

Marx'ın fiyat çözümünün geçerli olabilmesi için, (3.8)'den hesaplanan kâr oranının, (3.32)'nin Frobenius kökü tarafından belirlenen kâr oranına *eşit* olması *ve* (3.9)'den elde edilen fiyatların, (3.32)'den elde edilen fiyatlarla *orantılı* olması gerekir. (3.8)'de toplumsal sermayenin organik bileşimi, süreçlerin üretim yoğunluklarına bağlı olduğundan, Marx'ın kâr oranı da üretim yoğunluklarına bağlıdır. Buna karşılık (3.32)'deki kâr oranı üretim yoğunluklarından tamamen bağımsızdır. Bu nedenle, bu iki sistemden elde edilen kâr oranlarının aynı olması, üretim yoğunluklarının belli değerler almasıyla olanaklıdır. Bunu saptamak için (3.8)'deki kâr oranını:

$$\bar{r} = (e\ \omega\ \lambda_{II}\ \beta\ \alpha\ \bar{x}) / (\lambda\ \bar{A}\ \bar{x}) \tag{3.53}$$

şeklinde ifade edelim. Bu eşitliğin payı toplumsal artık değeri, paydası da toplumsal sermayeyi göstermekte, $\bar{x}$ ise bu kâr oranını, (3.32)'den elde edilen orana eşitleyen üretim yoğunlukları vektörünü tanımlamaktadır. Bu eşitliği:

$$e\ \omega\ \lambda_{II}\ \beta\ \alpha\ \bar{x} + \lambda\ \bar{A}\ \bar{x} = (1 + \bar{r})\ \lambda\ \bar{A}\ \bar{x} \tag{3.54}$$

şeklinde yazalım. Eşitliğin sol tarafı toplam çıktının değerini ($\lambda \bar{x}$) verdiğinden bunun çözümü:

$$[I - (1 + \bar{r})\ \bar{A}]\ \bar{x} = \varnothing \tag{3.55}$$

olacaktır. (3.55)'in (3.38)'deki miktar eşitlikleriyle kıyaslanmasından, Marx'ın kâr oranı çözümünün doğru olması için gerekli koşul türetilebilir: göreli üretim yoğunluklarının, $\bar{A}$ matriksinin sağ eigen-vektörünün belirlediği değerleri alması. Bu durum ekonominin maksimum oranda dengeli bir şekilde büyümesi halinde gerçekleşeceği için, dengeli büyüme yolunda Marx'ın *kâr oranı* çözümü geçerlidir [*cf.* Morishima (1973, sf. 17–8)].

Marx'ın *fiyat* çözümünün geçerli olması için gerekli koşulu saptamak için (3.9)'daki fiyat eşitliklerini:

$$\lambda\ \bar{A}\ (1 + \bar{r}) = \bar{p} \tag{3.56}$$

şeklinde yazalım. Marx'ın ölçü birimi işgücü zamanı olmadığı için (3.56)'daki fiyatların doğru olması, bunların işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlarla orantılı olması demektir: $\bar{p} = \xi\ p$. Diğer yandan $p = p^m / \omega_m$ olduğundan, bu eşitlik gerçekleştiği zaman $\bar{p} = \gamma\ p^m$ eşitliği de gerçekleşecek ($\gamma = \xi / \omega_m$), Marx'ın fiyatları (3.31)'deki fiyatlarla da orantılı olacaktır. Üretim yoğunluklarının dengeli büyümenin gerektirdiği değerleri aldığını varsayarsak, (3.31) ve (3.56)'daki kâr oranları aynı olacaktır. Bu durumda $\bar{p} = \gamma\ p^m$ eşitliğinin sağlanması için:

$$[\gamma\ p^m - \lambda]\ \bar{A} = \varnothing \tag{3.57}$$

olmalıdır. Sermayenin organik bileşimi eşdenli olmadığı zaman fiyatlar değerlerle orantılı olmayacağı için [$\gamma\ p^m \neq \lambda$], (3.57)'nin gerçekleşmesini sağla-

yacak tek durum, $\bar{A}$ matriksinin *tekil* olduğu durumdur.[14] Bu ise süreçler arasında doğrusal bir bağımlılık bulunmasını gerektirir.

Böylece, üretim yoğunlukları dengeli büyümenin gerektirdiği değerleri aldığı *ve* $\bar{A}$ matriksi tekil olduğu zaman, Marx'ın hem kâr oranı, hem de fiyat çözümü geçerli olmaktadır. Burada $\bar{A}$'nın tekil olmasına yol açan iki özel duruma kısaca değinelim. Bunlardan ilki, sermayenin organik bileşiminin *bütün* süreçlerde aynı olduğu durumdur. Eğer bu koşul gerçekleşiyorsa, $\bar{A}$'nın tekil olması yanında fiyatlar değerlerle orantılı hale gelmekte ve kâr oranı çözümü üretim yoğunluklarından bağımsız olmaktadır.

$\bar{A}$'nın tekil olmasına yol açan diğer bir özel durum da "sermayenin *içsel* organik bileşiminin eşdenli olduğu" durumdur– Samuelson (1971, sf. 415). Samuelson bunu şöyle tanımlamaktadır: malların bütün süreçlerde üretim aracı olarak kullanılan miktarları arasındaki oranlar ile tüketim sepeti içinde yer alan miktarları arasındaki oranların, bu malların ekonomide üretilen miktarları arasındaki oranlara eşit olması. Bu sağlandığı zaman, herhangi iki malın girdi olarak kullanılan miktarları arasındaki oranlar bütün süreçlerde aynı olacak ve bu iki malın tüketim sepeti içindeki miktarları arasındaki oran da bu orana eşitlenecektir. Görüldüğü gibi bu koşulun gerçekleşmesi için, bütün malların bütün süreçlerde üretim aracı olarak kullanılması, yani bütün malların temel mal ve girdi matriksinin de ayrıştırılamaz olması, tüketim sepetinin de bütün malları içermesi gerekmektedir. Bu koşulu sağlayan ayrıştırılamaz mal girdi matriksini A, tüketim sepetini de $\hat{\beta} = [\hat{\beta}_j]$ $(j = 1 \ldots n)$ ile gösterelim. Bu durumda (3.31) ve (3.56)'daki fiyat eşitlikleri sırasıyla:

$$p^m = (1 + r)\,[p^m A + \omega\, p^m \hat{\beta}\, \alpha]$$

$$\bar{p} = (1 + \bar{r})\,]\lambda A + \omega\, \lambda\, \hat{\beta}\, \alpha] \qquad (3.58)$$

veya $\hat{A} = A + \omega\, \hat{\beta}\, \alpha$ tanımını yaparsak:

$$p^m = (1 + r)\;\; p^m \hat{A}$$

$$\bar{p} = (1 + \bar{r})\, \lambda\, \hat{A} \qquad (3.59)$$

haline gelecektir. $\hat{A}$ matriksi (3.31)'deki $\bar{A}$'nın yerini almakta olup sermayenin içsel organik bileşimi eşdenli iken $\hat{A}$ tekildir. Diğer yandan, malların girdi olarak kullanılan miktarlarıyla üretilen miktarları orantılı olduğu için, değerlerle ve fiyatlarla hesaplanan kâr oranları eşittir. Bunu sağlayan üretim yoğunluklarını, yani $\hat{A}$'nın sağ eigen-vektörünü $\hat{x}$ ile gösterirsek:

14 $\gamma p^m \neq \lambda$ olması, (3.57)'deki homojen eşanlı denklemler sisteminin sıfırdan farklı bir çözümünün var olması demektir. Bu ise ancak $|\bar{A}| = 0$ olması halinde söz konusudur – Ayres (1970, sf. 78). Aynı sonuç Morishima (1973, sf. 77–8)'de farklı bir yoldan kanıtlanmaktadır.

$$\bar{r} = [\lambda \hat{x} - \lambda \hat{A} \hat{x}] / [\lambda \hat{A} \hat{x}]$$

$$r = [p^m \hat{x} - p^m \hat{A} \hat{x}] / [p^m \hat{A} \hat{x}] \qquad (3.60)$$

eşitliklerinde $\hat{A} \hat{x} = \hat{\theta} \hat{x}$ olduğu için:

$$\bar{r} = r = (1/\hat{\theta}) - 1 = \bar{R} \qquad (3.61)$$

yani kâr oranı, her iki durumda da, $\hat{A}$'nın Frobenius kökü ($\hat{\theta}$) tarafından belirlenmektedir. (3.59)'da $r = \bar{r}$ ve $\hat{A}$ tekil olduğu için p *ile* p^m orantılıdır.

Görüldüğü gibi, Marx'ın kâr oranı çözümünün geçerli olabilmesi için, bu oranın değer ve fiyatlardan bağımsız fiziksel bir oran olarak ifade edilebilmesi gerekmektedir. Bu ise malların üretilen miktarlarının, üretim aracı olarak kullanılan miktarlarını aynı oranda aşması halinde söz konusu olabilmektedir. Eğer süreçlerin üretim yoğunlukları bunu sağlayan değerler alıyorsa, ücret-kâr ilişkisini fiyatlardan bağımsız olarak formüle etmek, ücretlerdeki değişmelerin kâr oranı üzerindeki etkisini, bölüşümü söz konusu olan bütünü sabit tutarak incelemek olanağı doğmaktadır. Bu, Marx'ın kâr oranı çözümünün geçerli olduğu koşulların, Sraffa'nın değişmeyen değer ölçüsünü türettiği koşullarla aynı olması demektir.

Mal girdi matriksi A iken, malların üretilen miktarlarıyla *üretim aracı* olarak kullanılan miktarları arasındaki oranlarının aynı olması, üretim yoğunluklarının:

$$(1 + R) A x = x \qquad (3.62)$$

çözümündeki değerleri almasını gerektirir. Bu durumda *herhangi* bir fiyat setinde, üretilen toplam net çıktının parasal değeri:

$$p^m x - p^m A x = R p^m A x \qquad (3.63)$$

olacaktır. Malların net çıktı $[x - A x]$ içindeki oranları ile bu çıktının üretiminde kullanılan üretim araçları $[A x]$ vektörü içindeki oranları aynı olduğu ve bütün malların üretilen miktarları $[x]$, üretim aracı olarak kullanılan miktarlarını aynı oranda aştığı için (3.63), Sraffa'nın parasal olarak ifade edilen *standart gelirini*, R de standart *oranını* vermektedir – Sraffa (1960, sf. 20–21). Standart gelirin ücret ve kâr arasındaki dağılımı:

$$R p^m A x = r [p^m A x + \omega_m \alpha x] + \omega_m \alpha x \qquad (3.64)$$

ve kâr oranı:

$$r = [R p^m A x - \omega_m \alpha x] / [p^m A x + \omega_m \alpha x] \qquad (3.65)$$

olmaktadır.[15] Bu kâr oranının fiyatlardan bağımsız fiziksel bir oran şeklinde ifade edilebilmesi için, ücret sepetinin içerdiği mallar arasındaki oranların,

15 Buradaki x vektörü, Sraffa'nın (1960, sf. 24–5) q katsayıları vektörünü karşılamaktadır. Sraffa'nın standart sisteminde üretim yoğunlukları, $\alpha x = 1$ sınırına bağlı olarak belirlenmektedir.

standart gelirin içerdiği mallar arasındaki oranlara eşit olması gerekir. Bu ise ücretlerin, (3.62)'deki standart sistemde üretilen net çıktı cinsinden ölçülmesi demektir. $\underline{\beta}$, bütün malları standart gelirle aynı oranda içeren ücret sepetini gösteriyorsa:

$$\omega_m = \omega\, p^m \underline{\beta} \tag{3.66}$$

olması halinde x, $A\,x$ ve $\underline{\beta}$ aynı malları aynı oranlarda içereceğinden, malların x ve Ax içindeki oranları da aynı olacak, Marx'ın kâr oranı çözümü geçerlik kazanacaktır. Bu durumda kâr oranı:

$$r = [Rp^m\, A\, x - \omega p^m\, \underline{\beta}\, \alpha\, x] / [p^m\, Ax + \omega p^m\, \underline{\beta}\, \alpha\, x] \tag{3.67}$$

olmakta, net çıktı $[Rp^m Ax]$, üretim araçları $[p^m Ax]$ ve ücret malları $[p^m\, \underline{\beta}]$ hangi fiyatlarla değerlendirilirse değerlendirilsin, kâr oranı fiziksel bir oran haline dönüşebilmektedir. Nitekim (3.67)'nin pay ve paydasını $Rp^m Ax$ ile bölersek, kâr oranı-ücret ilişkisi:[16]

$$r = R\,(1 - \omega_s)/(1 + R\,\omega_s) \tag{3.68}$$

haline gelmektedir. ω_s, standart gelirin bir oranı şeklinde $(\omega p^m\, \underline{\beta}\, \alpha x / Rp^m\, Ax)$ ifade edilen ücretler olup ω veri iken fiyatlar ne olursa olsun bu oran sabittir.[17] $\omega_s = 1$ iken, standart gelirin tamamı ücretlere gitmekte, $\omega_s = 0$ iken ise kâr oranı, A'nın Frobenius kökü tarafından belirlenen maksimum değerini almaktadır:

$$\begin{aligned} r &= 0 \text{ iken } \omega_s = 1 \\ r &= R \text{ iken } \omega_s = 0 \end{aligned} \tag{3.69}$$

Standart gelir ölçü birim olduğundan fiyat sistemi:

$$p^s = (1 + r)\,[p^s\, A + \omega_s\, \alpha] \tag{3.70}$$

şekline dönüşmekte, ücretler standart gelirin payı olarak ifade edildiği için fiyatlar da, malların bir birimlerinin satın alabileceği standart çıktı (gelir) miktarlarını göstermektedir – Sraffa (1960, sf. 24–5).

3.4. *ALMAŞIK BİR FİYAT SİSTEMİ*[18]

Üretimin teknik koşulları, değişim ve bölüşüm ilişkilerinin, değer ve fiyat sistemlerinin nesnel temellerini oluşturmakta, bu sistemlerin değişken-

16 Sraffa'da (1960, sf. 22) kâr oranı-ücret ilişkisi $r = R\,(1 - \omega_s)$'dir. Bununla (3.68) arasındaki fark; burada, Sraffa'nın aksine, ücret ödemelerinin sermayenin bir parçası olmasından ve bunun üzerinden de kâr hesaplanmasından doğmaktadır.

17 Bu husus Sraffa'da (1960, sf 10–11, 21–3) ücretlerin, toplam gelirin bir payı olarak tanımlandığını ve ölçüldüğünü göstermektedir. Bu yaklaşımın Ricardo ve Marx'taki kökenleri için bkz. Akyüz (1972, sf. 162–5).

18 Bu alt bölüm büyük ölçüde Akyüz (1976a)'ya dayanmakla birlikte burada kullanılan model daha geneldir.

leri, bu koşullara bağlı olarak belirlenmektedir. Teknik koşullar hareket noktası olarak alındığında, (3.24)–(3.25)'deki fiyat sisteminin, değer sisteminden bağımsız olarak üretim katsayılarına ve bu sistemin değişkenleri olan kâr ve reel ücret oranlarına dayanılarak formüle edilmesi ve çözülmesi olanağı ortaya çıkmakta, bu anlamda fiyat sisteminin, (3.26)–(3.27)'de olduğu gibi değer sistemine dayandırılması ve bu sistemden türetilmesi gereği ortadan kalkmaktadır. Ancak, üretim katsayıları veri iken, bu iki sistemin birbirlerinden bağımsız olarak çözülüp çözülemeyeceği, değer sisteminin fiyat sistemine veya ikincisinin ilkine dönüştürülmesinin gerekip gerekmeyeceği, bölüşüm kategorilerinden hangisinin dışsal etkenlerle belirlendiğine bağlıdır.[19] Eğer bölüşümde hareket noktası artık değer oranı ise, bu oran fiyat sisteminin bir değişkeni olmadığı ve bu sistemin çözülebilmesi için reel ücret ve kâr oranlarından birinin verilmesi gerektiği için, bu durumda fiyat sisteminin değer sisteminden bağımsız olarak çözülebilmesi olanaksızdır. Artık değer oranı veri iken, reel ücret oranı değer sisteminde, (2.58)'de belirlenecek, bu da (3.24) ve (3.25)'de kâr oranı ile fiyatları belirleyecektir. Buna karşılık eğer kâr oranı dışsal olarak veri ise, değer sistemindeki bölüşüm kategorilerini, fiyat sisteminden önce veya bu sistemden bağımsız olarak belirlemek olanaksızdır: kâr oranı veri iken (3.24) fiyatları, (3.25) de reel ücret oranını belirleyecek, değer sisteminde artık değer oranı ise bu reel ücret oranına bağlı olarak belirlenecektir. Bu durumda değer sisteminin fiyat sistemine olan önceliği ortadan kalkmakta, değer sistemi fiyat sisteminden hareketle belirlenmektedir. Eğer reel ücret oranı dışsal olarak veri ise, değer ve fiyat sistemlerini tamamen birbirlerinden bağımsız olarak formüle etmek ve çözmek olanağı doğmaktadır.

Fiyat ve değer sistemleri arasındaki bağı, bunların ortak değişkeni olan reel ücret oranı kurmaktadır. Bu nedenle kâr oranı veri iken reel ücret oranı fiyat sisteminden, artık değer oranı veri iken de değer sisteminden türetilmekte; ilk durumda fiyat, ikinci durumda da değer sisteminin çözümü öncelikle gerekli olmaktadır. Bununla beraber, eğer mallar standart oranda üretiliyorsa, dışsal olarak verilen bölüşüm kategorisi ne olursa olsun, bu sistemler birbirlerinden bağımsız olarak çözülebilir. Bu koşullar altında artık değer oranı fiyat sistemindeki kârların ücretlere oranına (z) eşit olacak ve bununla kâr oranı arasında, fiyatlardan bağımsız bir ilişki kurulabilecektir:

$$e = [R\lambda A\, x - \omega\, \lambda\, \underline{\beta}\, \alpha\, x] / [\omega\, \lambda\, \underline{\beta}\, \alpha\, x]$$
$$z = [Rp^m\, Ax - \omega p^m\, \underline{\beta}\, \alpha\, x] / [\omega p^m\, \underline{\beta}\, \alpha\, x] \qquad (3.71)$$

tanımlarında Ax ve $\underline{\beta}$ orantılı olduğundan, fiyatlar ve değerler ne olursa olsun $e = z$'dir. Diğer yandan bu koşullarda:

19 Değerlerin bölüşümden bağımsız olduğu daha önce saptanmıştı. Ancak, burada, değer ve fiyat sistemlerinin belirlenmesi, bu sistemlerin *bütün* değişkenlerinin belirlenmesi anlamında kullanılmaktadır.

$$e = z = (1 - \omega_s)/\omega_s \tag{3.72}$$

olacağı için, (3.68) ve (3.72)'den:

$$e = r\,(1 + R)/(R - r) \tag{3.73}$$

eşitliği türetilebilir.[20] Böylece, ekonomi dengeli büyüme yolunda ise, kâr oranı dışsal olarak veri iken fiyat sistemini reel ücret oranı için çözmeksizin (3.73)'den artık değer oranını saptayarak doğrudan doğruya değer sistemini çözmek olanağı doğmaktadır. Aynı şekilde eğer artık değer oranı veri ise, kâr oranı (3.73)'den saptanarak fiyat sistemi çözülebilir.

Kâr oranını üretim koşullarından ve reel ücret oranından bağımsız olarak belirleyen iki farklı yaklaşımdan bahsedilebilir. Bunlardan ilkinde hareket noktası sermaye piyasasındaki denge olup, bu dengenin bir gereği olarak ortaya çıkan kâr oranı-faiz oranı eşitliğinde ikincisine bağımsız bir rol tanınmakta ve kâr oranı faiz oranı tarafından belirlenmektedir. Reel ücret oranı ve fiyatlar üretim koşulları tarafından belirlenmekte, ücretler, artakalan bir gelir kategorisi haline gelmektedir. Bu yaklaşımın bölüşüm sorununu anlamlı bir şekilde çözümlediği söylenemez: zira burada bölüşümün, sadece kapitalistlerin yatırımcı ve spekülatör olarak karşı karşıya geldikleri ve işçilerin taraf olmadığı bir piyasada çözümleneceği önerilmektedir. Bu tip bir yaklalaşımın, olsa olsa, artık değerin kapitalistler arasındaki yeniden dağılımının belirlenmesinde anlamlı olabileceği açıktır.

Ekonominin gerçekte kullandığı üretim yoğunlukları, standart sistemin gerektirdiği yoğunluklardan farklı olduğu zaman, ücretlerin standart gelirin bir payı olarak ifade edilmesi anlamlı görünmediği, bu ölçü birimi bu koşullarda 'gerçekçiliğini' yitirdiği için, Sraffa kâr oranını dışsal olarak, faiz oranı ile belirleme eğilimi göstermektedir: "Kâr oranı ... fiyatlardan bağımsız olma niteliği nedeniyle, fiyatlardan daha önce 'verilebilir' ... ve üretim sistemi dışında, özellikle parasal faiz oranının düzeyi tarafından belirlenebilir" Sraffa (1960, sf. 33). Ancak burada Sraffa'nın, bölüşüm sorununa bir çözüm getirmekten çok, fiyatlardan bağımsız dışsal bir bölüşüm kategorisi bulmak amacından hareket ettiği görülmektedir.[21]

20 Eatwell (1975, sf. 554–6), ücretlerin sermayenin bir parçası olmadığını varsaydığı için (3.73) yerine $r = Re/(1 + e)$ eşitliğini türetmektedir. Bu ilişki, standart gelir ölçü birimi olarak alındığı ve ücretler bu birim cinsinden ölçüldüğü zaman, veri bir kâr oranında, artık değer oranının süreçlerin üretim yoğunluklarına bağlı olmadığını göstermektedir. Ancak, eğer tüketim vektörü malları standart oranda içermiyorsa, e ile r arasındaki bu ilişki geçerliğini yitirecektir.

21 Bu konuda bkz. Harcourt (1972, sf. 185), Harris (1972, sf. 519, dipnot 25), Akyüz (1972, sf. 165). Kâr ve faiz oranları arasındaki eşitlik çeşitli modellerde ortaya çıkmaktadır. Paranın üretim araçlarına almaşık olarak ele alındığı neoklasik modellerde [örneğin Tobin (1955)], bu oranlar eşanlı olarak üretimin teknik koşulları ve likidite tercihi tarafından belirlenmektedir. Buna karşılık von Neumann (1938) modelinde kâr oranı tamamen faiz oranından bağımsız olarak belirlenmekte ve bu oranı belirlemektedir-Champernowne (1945–6, sf. 12–3).

Kâr oranını ücretler ve üretim koşullarından bağımsız olarak belirleyen diğer bir yaklaşımı neo-Keynesçi bölüşüm teorisinde bulmak olanaklıdır. Kaldor (1956), Pasinetti (1962), Robinson (1962). Büyüme süreci içinde ekonominin durağan durum dengesinin gerektirdiği yatırımlar yapıldığı sürece, kâr oranı, tasarrufları yatırımları eşitleyen süreç sonucunda, kapitalistlerin tasarruf eğilimleri ile büyüme oranı tarafından belirlenmektedir. Yatırım tasarruf dengesizliği fiyat intibakı yoluyla giderilmekte, parasal ücretler veri iken yatırımlar ne kadar yüksekse, kâr payı ve oranı da o kadar yüksek olmaktadır.[22] Bu mekanizmanın işlemesi konusunda ortaya çıkan sorunlar[23] yanında bu teoride bölüşümün, işgücünün alınıp satıldığı piyasada değil, mal piyasasında belirlenmekte olması, bunun anlamlı bir bölüşüm teorisi getirdiği konusunda ciddî şüpheler yaratmaktadır.[24]

Kâr oranının fiyatlardan ve reel ücret oranından bağımsız olarak belirlenmesi bölüşüm sorununa anlamlı bir yaklaşım olmadığı için, fiyat sisteminin çözümünde dışsal olarak verilebilecek değişkenler ya göreli gelir payları, ya da reel ücret oranıdır. Toplam kârların toplam ücretlere oranı veri iken, fiyat sistemi, fiyatlar ve eşdenli kâr oranı için çözülebilir – Nell (1967), Harcourt (1972, sf. 200–202). Bu oranın veri olması, ücretlerin toplam gelir içindeki payının dışsal etkenlerle belirlenmesi demek olduğundan, bu durumda ücretleri, gelirin bir payı olarak ölçmek ve bölüşüm ilişkisini bununla kâr oranı arasında kurmak anlamlıdır – Akyüz (1972). Nitekim Sraffa'nın (3.73) deki ilişkisinde bu tip bir yaklaşım gözlenmektedir.[25] Mallar standart oranda üretilmediği zaman, kârların ücretlere oranı artık değer oranından farklı olacağı

22 Kaldor-Pasinetti modelleri durağan durum dengesinin özellikleri ile sınırlı olduğu halde Robinson'da yatırım davranışlarının belirlediği dengeleyici *süreç* vurgulanmaktadır. Bu açıdan Robinson, neo-Keynesçi yaklaşımın kökeni olan Keynes (1933)-Kalecki (1939) modellerine daha yakındır.

23 Bu sorunların başında uzun dönemde istihdam düzeyinin belirlenmesi gelmektedir. Kaldor (1956)'da bir varsayım olarak ortaya atılan tam istihdamın daha sonra [Kaldor (1959)] modelin işleme mekanizmasından doğduğu önerilmektedir. Ancak, bu modelde, tam istihdamı sağlayan mekanizmanın inandırıcı olduğu söylenemez. Diğer yandan bu bölüşüm mekanizmasının kısa dönemde mi [Kaldor (1959)], yoksa uzun dönemde mi [Kaldor (1956)] işlediği de açık değildir – Harcourt (1963), (1965), (1972, sf. 207–12), Riach (1969).

24 Her ne kadar bu modelde güçlü sendikaların "kârları bir an için bir miktar sıkıştırmaları" söz konusu olabilmekte ise de, "parasal ücretlerdeki artışların, fiyatlardaki artışlar ile karşılanacağı" öne sürülmektedir. "Genel tarihsel anlamda, işçilerin pazarlık güçlerini belirleyen toplumsal, siyasal ve ekonomik güçler kesinlikle önemli ise de, özel girişim sisteminin günlük işleyişinde kârlar ön plana geçmektedir" Robinson (1971, sf. 36). Tam istihdam düzeyinde yatırımların tasarrufları aşması halinde fiyatların artacağı, parasal ücretler değişmediği veya daha düşük bir oranda arttığı sürece gelir dağılımının kârlar lehine değişeceği açıktır. Ancak, bir bölüşüm teorisinin açıklaması gereken şey, bu koşullarda işçi sınıfının toplumsal, siyasal ve ekonomik güçlerinin, gelir dağılımındaki değişmeye getireceği sınırlamalardır.

25 Sraffa (1960, sf. 11) aynı ölçü birimini (toplam geliri) standart sisteme geçmeden önce de kullanmaktadır. Bu ölçü birimi üretim yoğunluklarına bağlı olduğundan, ücretlerin gelir içindeki payı veri iken, üretim yoğunluklarındaki bir değişme kâr oranını değiştirecektir.

için bu durumda artık değer oranının saptanması, önce fiyat sisteminin reel ücret oranı için çözülmesini gerektirecektir.

Fiyat sisteminde kâr ve reel ücret oranları eşdenli iken, süreçlerde elde edilen kârların ücretlere oranları eşdenli değildir. Buna karşılık, değer sisteminde reel ücret ve artık değer oranları eşdenli olup süreçlerde elde edilen artık değerlerin, kullanılan sermayelere oranları farklılaşmaktadır. Bunlar dışında ortaya çıkan diğer bir olasılık da, kâr oranının ve kârların ücretlere oranının bütün süreçlerde aynı olmasıdır. Sermayenin organik bileşimi eşdenli olmadığı zaman bu, reel ücret oranlarının ve dolayısıyla parasal ücretlerin farklı olmasına yol açacaktır. Kârların ücretlere oranını z_j ile gösterirsek:

$$z_j = r\,(\Sigma^n{}_i\, p^m{}_{ij}\, a_{ij} + \omega_{mj}\,\alpha_j)\,/\omega_{mj}\,\alpha_j \qquad j = 1 \ldots n \tag{3.74}$$

oranının bütün süreçlerde aynı olması, kâr oranı eşdenli iken, süreçlerde üretilen malların fiyatlarının, ücret ödemeleriyle orantılı olmasını gerektirecektir:

$$\omega_{mj} = \omega_j\, p^m\, \beta \tag{3.75}$$

süreçlerde işgücü zamanı başına ödenen parasal ücretleri göstermekte, W^m, köşegen elemanları $w_{m1} \ldots w_{mn}$ olan nxn köşegen matriksi tanımladığında fiyat sistemi:

$$p^m = (1 + r)\,[p^m\, A + \alpha\, W^m] \tag{3.76}$$

şekline dönüşmektedir. (3.74) gereğince:

$$p^m = [z\,(1 + r)\,/r]\;\alpha\; W^m \tag{3.77}$$

olduğundan, herhangi iki malın fiyat oranı, bu malların üretildiği süreçlerde ödenen ücretlerin oranına eşittir:

$$p^m{}_i\,/p^m{}_j = \omega_i\,\alpha_i\,/\omega_j\,\alpha_j \qquad (i \neq j) \tag{3.78}$$

(3.76)–(3.77)'deki fiyat sistemi:

$$p^m\,[((z - r)\,/z)\;I - (1 + r)\;A] = \varnothing \tag{3.79}$$

şekline dönüştürüldüğünde:

$$|\;((z - r)\,/z)\;I - (1 + r)\;A\;| = 0 \tag{3.80}$$

kâr oranı ile kâr/ücret oranı arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır. A matriksi ayrıştırılabilir olduğunda, bu ilişki sadece üretim araçlarının üretildiği süreçlerin üretim koşullarına bağlıdır.

Kâr oranı ile gelir paylarının eşdenli olduğu bu almaşık fiyat sistemi (AFS) ile değer sistemi (DS) arasındaki ilişki, her iki sistemde de eşdenli olan değişken, gelir payları, yoluyla kurulmakta, AFS, DS'nin eşdenli artık değer oranı varsayımı saklı tutularak türetilmektedir. İlkinde kâr oranı ile gelir pay-

ları, ikincisinde ise reel ücret oranı ile gelir payları eşdenlidir. Buna karşılık önceki alt bölümde incelenen fiyat sisteminde (FS) kâr ve reel ücret oranları eşdenli, süreçlerdeki gelir payları ise farklıdır. Böylece, bu üç sistemin her birinde, bölüşüm kategorilerinden sadece ikisi eşdenlidir.

Bu üç farklı sistemden hangisinin egemen olacağı, bölüşüm sorununun ne şekilde çözümlendiğine bağlıdır. Bu açıdan ortaya, birbirine bağlı iki sorun çıkmaktadır: hangi değişkenin dışsal etkenlerle belirlendiği ve bölüşümle ilgili bu üç değişkenden hangi ikisinin eşdenli olduğu. Dışsal olarak belirlenen değişken, sınıfsal bölüşümün çözümlendiği düzeyi gösterdiğinden, bu değişken aynı zamanda eşdenli olacaktır. Dışsal değişken saptandığı zaman, bu değişkenin eşdenli olmadığı sistemin egemen olma olasılığı ortadan kalkacak, seçim diğer iki sistem arasında olacaktır – eğer kâr oranı dışsal olarak verilmişse FS ile AFS; reel ücret oranı dışsal olarak verilmişse DS ile FS; gelir payları dışsal olarak verilmişse de DS ile AFS arasında seçim yapılacak, bu da diğer iki değişkenden hangisinin eşdenli olduğuna bağlı olacaktır.

Bu aşamada sorun tamamen mantıksal düzeyde ele alınmaktadır. Tarihsel gelişme içinde farklı aşamalarda farklı sistemler egemen olduğu için, bu anlamda bir seçim söz konusu değildir. Nitekim bu gelişmede değer sistemi fiyat sisteminden önce geldiği ve kapitalizmle birlikte bu sisteme dönüştüğü için, tarihsel anlamda fiyat sisteminin değer sistemine dönüşmesi ya da, 'tersine dönüştürme' sorununun ortaya çıkması düşünülemez. Teorik-tarihsel bir analiz "tek yönlü bir modeller silsilesine dayanmak zorunda olup, bu modellerin her biri, mal üretiminin gelişme ve analizinde belli bir mantıksal-tarihsel aşamayı gösterecek, bunların tümü ise fiyat ve bölüşüm teorisini oluşturacaktır."[26] Gelir paylarının eşdenli olduğu bir fiyat sisteminin varlığı, mantıksal düzeyde değer ve fiyat sistemleri arasında *bire bir* bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Tarihsel anlamda ise sorun, kapitalist gelişme süreci içinde FS'nin AFS'ne dönüşüp dönüşmeyeceği sorunudur.

Marx, fiyat sisteminde kâr oranının eşitlenmesini, kapitalistler arasındaki serbest rekabetin doğal sonucu olarak almakta ve bunu, kapitalist sistemin varlığını sürdürebilmesi için gerekli bir koşul olarak görmektedir – Marx (1894, sf. 153), (1905–10, kıs. III, sf. 208). Diğer yandan reel ücret oranı, Marx'ın ücret teorisinin bir gereği olarak eşitlenmektedir. Marx, kapitalist üretim koşulları altında işgücünün bir mal haline geldiğine dikkati çekerek, malların değişiminin yasalarının, bu malın değişiminde de egemen olacağını belirtmektedir: "Ücretler ... belli bir malın, işgücünün *fiyatıdır*. Dolayısıyla ücretler de, diğer malların fiyatlarını belirleyen yasalar tarafından belirlenir" Marx (1894, sf. 75). Bu yasalar içinde en önemlilerinden biri de, serbest rekabet koşulları altında, her malın *tek bir* fiyattan alınıp satılmasıdır. Bu

26 Bu aktarma R. Meek ile bir yazışmadan alınmıştır – bkz. Akyüz (1976a, sf. 104, dipnot 19).

fiyatlar ise malların içerdikleri işgücü miktarları tarafından belirlenmektedir. Aynı durum işgücü için de söz konusu olmakta, serbest rekabet bu malın, üretimi için gerekli olan işgücü miktarı tarafından belirlenen tek bir fiyattan alınıp satılmasını sağlamaktadır.

Buna karşılık Marx'ın dönüştürme sorununa yaklaşım tarzı ile fiyat sistemi, Marx'ın sınıfsal bölüşümü değer sistemi içinde çözümlediğini, artık değer oranı ile reel ücret oranını, sınıfsal bölüşümün temel değişkenleri olarak almakta devam ettiğini göstermektedir. Nitekim, kâr oranının eşitlenmesi, sınıfsal bölüşüm ile değil, kapitalistler arasındaki bölüşüm ile ilgili bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır: "ücretli işçi için, ondan koparılan artık değerin hangi kâr oranı ile ifade edildiği önemsizdir" Marx (1894, sf. 43). Marx'ın fiyat sistemi, artık değerin eşit kâr oranı kıstasına göre kapitalistler arasında yeniden dağılımını sağlamakta, bu yeniden dağılım, artık değerin büyüklüğünü etkilememektedir – Marx (1894, sf. 158–9). Fiyat ve değer sistemlerinin bölüşüm kategorileri bir arada var olabilmekte, kâr oranının eşitlenmesi, artık değer oranının eşitlenmesi ile çelişmemektedir.[27]

Ricardo, sınıfsal bölüşümün incelenmesinde reel ücretlerin yeterli bir kavram olmadığını belirtmektedir: "Kâr oranını, rant ve ücretleri sınıflar tarafından elde edilen mutlak ürün miktarlarıyla değil, bu ürünün yaratılması için gerekli işgücü miktarlarıyla doğru olarak değerlendirebiliriz. ... ücretler; palto, şapka, para veya buğday gibi nominal değerlerle değil, gerçek değerlerle; yani bunların üretiminde kullanılan işgücü ve sermaye miktarlarıyla hesaplanmalıdır" Ricardo (1817, sf. 49–50). Gerçekte, reel ücretler mallar arasındaki *değişim ilişkileri* ile ilgili bir kavramdır. Bu ilişkinin bir yanında, kapitalizmde bir mal haline gelen *işgücü*, diğer yanında ise bunun yenilenmesini sağlayan *tüketim malları* yer almakta; reel ücretler, tüketim süreci içinde işgücünün bu mallarla değişim oranını belirlemektedir. Buna karşılık sınıfsal bölüşüm, *üretim ilişkileri* düzeyinde ele alınacak bir sorun olup değer sisteminde artık değer oranı, fiyat sisteminde de gelir payları sınıfsal bölüşüm ilişkisinin, *işçilerle ürettikleri mallar* arasındaki ilişkinin bir kavramıdır. Gelir payları temel bölüşüm kategorisi olarak alındığında, işçilerle kapitalistler arasındaki ilişki ön plana çıkmakta, bu sınıfsal ilişki, reel ücretlerin bir kavramı olduğu, mallar arasındaki ilişkinin yerini almaktadır.

Marx'ta, değer sisteminde artık değer oranı, fiyat sisteminde de "göreli ücretler" bu sınıfsal ilişkinin kavramlarıdır: "Artık-değer [kavramında]

27 Samuelson (1957, sf. 892) artık değer oranının değer, kâr oranının de fiyat sisteminin değişkenleri olduğunu gözden kaçırdığı için, bu ikisi arasında bir çelişki olduğu sonucuna varmaktadır: "eşit pozitif artık değer oranı ... yaklaştırması basitleştirici bir varsayım değildir; aksine –eşit kâr oranı ... ile çeliştiği ölçüde– karmaşıklaştırıcı bir sapmadır". Morishima'nın (1973, sf. 47 ve 59) da değindiği gibi, Samuelson bu sonuca ulaşırken, kâr oranını değer sisteminin değişkenleri ile hesaplamaktadır.

sermaye ile işgücü arasındaki ilişki bütün açıklığıyla ortaya çıkmaktadır: sermayenin kâr ile ilişkisinde ... [ise] ... sermaye kendi ile bir ilişki içinde görünmektedir" Marx (1894, sf. 48). "Piyasada para sahipleri ile yüz yüze gelen işgücü değil işçidir" Marx (1867, sf. 537). "Ücretlerin değeri, işçinin elde ettiği tüketim malları miktarlarıyla değil, bu malların işgücü zamanı cinsinden maliyetiyle; yani [işçinin] toplam üretimdeki, daha doğru bir ifadeyle, toplam üretimin değerindeki göreli payı ile değerlendirilmelidir. Oransal veya göreli ücretleri inceleyerek bunları belirli bir kategori haline getirmesi, Ricardo'nun büyük başarılarından biridir. Bu güne kadar ücretlere basit bir unsur olarak bakılmakta ve bunun sonucunda da işçi bir hayvan olarak göz önüne alınmaktaydı. Fakat burada [Ricardo'da] işçi toplumsal ilişkisi içinde ele alınmaktadır. Bir sınıfın diğer sınıfa göre yeri, mutlak ücret miktarlarından çok göreli ücretlere bağlıdır" Marx (1905–10, kısım II, sf. 419). Zira "gereksinme ve zevklerimiz toplumdan kaynaklanır; bu nedenle bunları, tatminlerini sağlayan nesnelerle değil, toplumla ölçeriz" Marx (1849, sf. 37).

Kapitalizmde para değişim aracı olarak kullanıldığı ve ücretler parasal olarak ödendiği için, toplu pazarlıkların da parasal ücretler cinsinden yürütülmesi doğaldır. Ancak, işçiler için önemli olan şey parasal ücretlerin düzeyi değil, bunların, işçilerin *tükettikleri* ya da *ürettikleri* mallar cinsinden değeridir [*cf.* Medio (1972, sf. 343]. Bunlardan ilki *reel ücret* olup ikincisini *ürün-ücret* olarak adlandırmak olanaklıdır-Garegnanı (1970, sf. 418–21). Ürün-ücret, kapitalist açısından reel ücret niteliğindedir-Harcourt (1972, sf. 159, dipnot). Bir kapitalist açısından parasal ücretlerin değerlendirilmesindeki kıstas, bunun, *üretilen* malın parasal fiyatına oranıdır. Eğer işçiler ücret pazarlıklarında firmaların kârlılık düzeylerini esas alıyorlar, reel ücretlerden çok, firmaların hesap ve bilançoları ile ilgileniyorlarsa, bölüşüm konusunda kapitalistlerle aynı şey, o süreçte yaratılan gelir içindeki paylar konusunda pazarlık ediyorlar demektir. Bu durumda sınıfsal gelir çekişmesinin ön plana çıkarak işçiler arasındaki rekabeti bastırması, reel ücretlerden çok gelir paylarını eşitlemeye yönelmesi beklenilebilir. Şüphesiz bu tip bir gelir çekişmesi, siyasal olarak hayli bilinçli, ileri derecede örgütlü bir işçi sınıfının varlığını gerektirir. Bu koşullar altında ücretler, işgücünün fiyatı olmaktan çıkacak, işçilerin toplam gelirdeki payı haline gelecektir.[28] Diğer yandan bu yaklaşım, ücretlerin asgarî düzeyde olması ile de bağdaşmayacaktır. Kapitalistler açı-

28 "*Ücretler ... işçinin ürettiği malın bir payı değildir. Ücretler* [üretimden önce] *mevcut olan malların bir bölümü olup kapitalist bununla belirli bir üretken işgücü miktarını satın almaktadır*" Marx (1849, sf. 73). Buna rağmen Marx'ın vurguladığı şey sınıfsal bölüşüm değil, işgücünün bir mal olduğudur. Nitekim aynı metinde (sf. 85) Marx göreli ücret kavramını ortaya atmakta ve bunu, bölüşümü incelemede temel kavram olarak kullanmaktadır: "kârları ücretlerle kıyaslamak için, bunları işçinin ürününün payları olarak göz önüne alabiliriz. *Sermayenin payı, kâr, işgücünün payının, ücretlerin azaldığı oranda artacaktır*".

sından işgücü bir mal olarak görülmekte ve alınıp satılmakta devam edecek, ancak bu mal, diğer malların bağlı olduğu değişim yasalarına uymayacak, bu malın değişimi, ekonomik ve siyasal güçlere dayanan gelir çekişmesi ile belirlenecektir.[29]

29 Değer yasalarının işgücüne uygulanması ve özellikle işgücünün değeri kavramının bir bölüşüm kategorisi olarak alınması konusunda ortaya çıkan güçlükler için bkz. Lange (1935), Sweezy (1942, böl. 3).

İKİNCİ KISIM

NİTELİKLİ İŞGÜCÜ SORUNU

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

EĞİTİMLE KAZANILAN BECERİ

4.1. *GİRİŞ*

Önceki bölümlerde incelenen modelin dayandığı işgücünün homojen olduğu varsayımı ortadan kaldırılıp beceri ve nitelik farklarının mevcut olduğu gerçeği tanındığı anda, ortaya önemli bir sorun çıkmaktadır: nitelikli işçilerin birim işgücü zamanı başına niteliksiz ya da basit işgücü zamanı cinsinden yarattıkları değerlerin saptanması, yani, nitelikli işgücünün basit işgücüne indirgenmesi.[1] Bu indirgeme süreci ve genel olarak heterojen işgücü ile ilgili olarak emek-değer teorisinin iki temel eleştiriye uğradığı görülmektedir. Bu eleştirilerden ilki ve en önemlisi Böhm-Bawerk (1898, böl. 4.II) tarafından ortaya atılmıştır. Buna göre, heterojen işgücünü homojen veya basit işgücüne indirgemenin tek yolu, farklı nitelikteki işçilerin elde ettikleri ücret oranlarına dayanmak ve yaratılan değerlerin, elde edilen ücretlerle orantılı olduğunu varsaymaktır. Böylece, eğer belli bir nitelikteki bir işçi saat başına ω_q, diğer bir işçi de ω_s kadar ücret elde ediyorsa, ilk işçi bir saatlik işgücü ile ikinci işçinin ω_q/ω_s saatte yarattığı değeri yaratıyor demektir.[2] Bu koşullar altında değer sisteminin fiyat sistemine ve bu sistemdeki bölüşüme önceliği ortadan kalkacak, malların değerleri göreli ücretlere bağlı olduğundan, ekonomide kullanılan teknik ile işgücünün miktar ve bileşimi veri iken, ücret oranlarındaki bir değişme malların değerlerini değiştirecek, bölüşümü söz konusu olan bütünün değeri, bölüşüm sorununun nasıl çözümlendiğine bağlı olacaktır. Dolayısıyla, bu indirgeme yöntemi çerçevesinde emek-değer teorisinin temel önermeleri geçerliklerini yitirecektir.

1 Bu bölüm büyük ölçüde Akyüz (1976b)'ye dayanmaktadır. Burada ayrıca fiyat sistemi ile eğitimin zaman almasından doğan sorunlar da incelenmektedir.

2 Keynes aynı yöntemi, istihdam düzeyini tanımlamak için kullanmaktadır: "farklı nitelikteki ... işgücü ... az çok sabit bir göreli gelir elde ettiği sürece, istihdam miktarı; işgücünün bir saatlik istihdamı, bunun karşılığında elde edilen gelirle orantılı olarak alınmak suretiyle saptanabilir" Keynes (1936, sf. 41). Smith'i izleyerek aynı yaklaşımın Ricardo (1817, sf. 21–2) tarafından da benimsendiği görülmektedir.

Marx, nitelikli işgücünün basit işgücüne indirgenmesi konusunda temel bir ilke ortaya atmakla birlikte, bu ilkeyi uygulayarak indirgemeyi yapma yoluna gitmemiş, değer sistemini formüle ederken bu indirgemenin önceden yapıldığını varsaymıştır: "Malların değişim değerlerini içerdikleri işgücü ile ölçmek için, farklı nitelikteki işgücünün; eşdenli, homojen, basit işgücüne; kısaca, sadece niceliksel açıdan farklılaşan eşit niteliğe sahip işgücüne indirgenmesi gerekir. ... Bu indirgeme bir soyutlama olarak görülebilir-fakat, bu, toplumsal üretim süreci içinde her gün yapılan bir soyutlamadır" Marx (1859 sf. 30). "Ortalama işgücünden daha nitelikli ve karmaşık karaterdeki işgücü, üretimi daha fazla zaman ve işgücü alan, daha yüksek maliyetli işgücü[dür]. Bu güç daha yüksek değerde olduğu için, bunun tüketilmesi daha yüksek derecedeki işgücünün tüketilmesi olup bu işgücü, eşit zaman içinde niteliksiz işgücünden göreli olarak daha fazla değer yaratmaktadır. ... Değer yaratma süreci içinde niteliksiz işgücünün ortalama toplumsal işgücüne indirgenmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle, bu gereksiz işlemden tasarruf ederek kapitalistin çalıştırdığı işçinin işgücünün niteliksiz olduğunu varsayarak analizimizi basitleştirebiliriz" Marx (1867, sf. 197–8).

Böylece, nitelikli bir işçinin işgücü zamanı başına niteliksiz bir işçiden daha fazla değer yaratmasının nedeni, nitelikli işgücünün üretiminin, basit işgücünün üretiminden daha fazla zaman gerektirmesidir. Bu nedenle indirgeme süreci, nitelikli işçinin niteliksiz işçiye kıyasla işgücü zamanı başına yarattığı ilâve değerin, nitelikli işgücünün üretiminin gerektirdiği ilâve işgücüyle açıklanması ilkesine dayanacaktır. Bu ilkeyi, basit işgücünün tek ana girdi olarak alındığı, mallarla becerilerin çeşitli süreçler içinde üretildiği bir model çerçevesinde uygulamak olanağı vardır. Marx sonrası dönemde, bu ilkeye davanılarak başlıca iki yöntem geliştirilmiştir [*cf.* Rowthorn (1974b)]. Bunlardan ilki Hilferding (1904, böl. 1, özellikle sf. 136–46) tarafından önerilmiş olup bu, emek-değer teorisinin hipotezleriyle uyuşması açısından diğer yöntemden daha üstün tutulmaktadır. Nitelikli işgücünün basit işgücü ile beceriden oluştuğu göz önüne alınarak, nitelikli bir işçi tarafından yaratılan değerin bir kısmı bu işçinin basit işgücü, diğer kısmı da becerisi ile açıklanmaktadır. Yöntemin temel *varsayımı*, nitelikli bir işçinin niteliksiz bir işçiye kıyasla yarattığı ilâve değerin, nitelikli işçinin becerisinin üretilmesi için, bu işçinin eğitiminde kullanılan işgücü miktarına, yani becerinin, basit işgücü zamanı cinsinden ölçülen değerine eşit olduğudur.

Diğer yöntem de beceri ile basit işgücü ayırımından hareket etmekte, ancak indirgemede becerinin değeri yerine, nitelikli işgücününün değerini esas almaktadır. Burada temel *varsayım*, nitelikli ve niteliksiz işçilerin, ya da genel olarak, farklı nitelikteki işçilerin yarattıkları değerlerin, bunların işgüçlerinin değerleri ile orantılı olduğudur. Eğitim süreci ve becerinin değerinden gidilerek, nitelikli işgücünün basit işgücü zamanı cinsinden değeri sap-

tanmakta, becerinin değeri ile nitelikli işçinin yarattığı değer arasındaki ilişki, ilkinin, nitelikli işgücünün değerinin bir bölümünü oluşturması nedeniyle kurulmaktadır.[3]

Heterojen işgücü ile ilgili olarak emek-değer teorisine yöneltilen eleştirilerin ikincisinde, yukarıdaki yöntemlerden ilki indirgemede uygun bir yol olarak görülmektedir. Bununla beraber, bu indirgemenin, emek-değer teorisinin bölüşümle ilgili temel önermelerinden birinin, artık değer oranının eşdenli olduğu önermesinin geçerliğini sağlayamayacağı öne sürülmektedir. Bu eleştiriye göre, artık değer oranının eşdenli olması için, nitelikli işgücünü basit işgücüne "indirgeyen katsayıların bilimsel olarak belirlenmesinden vazgeçmek ... ve çeşitli nitelikteki işgücünü, ücretlerle orantılı olarak niteliksiz işgücüne indirgemek zorundayız. ... Bu durumda artık değer oranı bütün işçiler için eşitlenmekle birlikte, değerlerin piyasa koşullarından bağımsız olduğu hipotezi gerçekleşmeyecek ve değerler, bir dönemden diğerine göreli ücretlere bağlı olarak dalgalanmalar gösterecektir" Morishima (1973, sf. 193). Böylece, işgücü heterojen olduğu zaman, emek-değer teorisinin iki temel önermesinin; değerlerin bölüşümden ve piyasa koşullarından bağımsız ve artık değer oranının eşdenli olduğu önermelerinin, bir arada geçerli olamayacağı öne sürülmüş olmaktadır. Artık değer oranının eşdenli olması için, Böhm-Bawerk'in önerdiği indirgeme yönteminin uygulanması gerekmekte, bu ise değerlerin piyasa koşullarından bağımsızlığını ortadan kaldırmaktadır. Buna karşılık, indirgeme ücret oranlarından bağımsız olarak yapıldığı zaman değerler piyasa koşullarından bağımsız hale gelmekte, ancak artık değer oranı eşdenli olmaktan çıkmaktadır.[4]

Gerçekte bu çelişki, geçerliği olmayan ve emek-değer teorisi ile bağdaşmayan gizli bir varsayıma dayanmaktadır: farklı nitelikteki işçilerin elde edecekleri ücretlerin değerlerinin, bu işçilerin becerilerinden veya genel olarak işgüçlerinin değerlerinden bağımsız olduğu varsayımı. Farklı nitelikteki işçilerin işgüçlerinin değerleri, emek-değer teorisi çerçevesinde, bu işçilerin elde ettikleri ücretlerin değerlerini belirlediği sürece bu çelişki ortadan kalk-

3 Yukarıdaki pasaj [Marx (1867, sf. 107–8)] Marx'ın bu tip bir yöntemi düşündüğü izlenimini vermektedir. Ancak, Marx'ın bu indirgemenin nasıl yapıldığı konusundaki görüşleri pek açık olmadığı gibi çelişkiler de taşımaktadır: "Bir mal en üstün nitelikli işçinin ürünü olabilir: ancak, bu malın değerini, basit, niteliksiz işgücünün ürününün değerine eşitleyerek, belli bir basit işgücü miktarı cinsinden ifade etmek" olanaklıdır– Marx (1867, sf. 44). Böhm-Bawerk (1898, sf. 81–3) bunu, indirgeme kıstaslarının, mallar arasındaki değişim oranları tarafından belirlenmesi anlamına geldiğini ve dolayısıyla çelişki taşıdığını belirtmektedir. Gerçekten de bu pasaj totolojik bir mantığa dayanmaktadır– malların değerleri hem içerdikleri işgücü miktarları tarafından belirlenmekte, hem de bu miktarları belirlemektedir! Aynı konuda bkz. Roncaglio (1974, sf. 3–4).

4 Brody (1970, sf. 87) bir yandan bu indirgemenin yapılabilmesi için piyasa ücret oranlarına başvurulması gerekmediğini saptarken, diğer yandan da bu koşullarda nitelikli işçilerin sömürülme oranlarının saptanamayacağını öne sürmekte ve Marx'a bağlı kalarak eşdenli sömürü oranı *varsaymaktadır*.

makta; hem değerlerin piyasa koşullarından bağımsız, hem de artık değer oranının eşdenli olması olanağı ortaya çıkmaktadır. Bunun için, beceri üreten eğitim süreçlerinin değer denklemlerinin, sadece nitelikli işgücünün basit işgücüne indirgenmesi için değil, aynı zamanda nitelikli işgücünün değerlerinin saptanması için ikili bir amaçla kullanılması yeterli olacaktır.

Bu hususların incelenmesinde kullanılacak olan modelin yapısını şu şekilde özetleyebiliriz:

Ekonomi iki farklı kesimden oluşmakta, bu kesimlerden ilkinde n tane farklı mal, ikincisinde ya da eğitim kesinde ise m tane farklı beceri üretilmektedir. Mal üreten kesimdeki teknik, önceki bölümlerde varsayılan özellikleri göstermekte; ancak, bu kesimdeki süreçlerde basit işgücü (α_j) yanında nitelikli işgücü de kullanılmaktadır. Bu süreçlerin nitelikli işgücü girdi katsayıları x_{pj} ($p = 1 \ldots m$); nitelikli işgücü matriksi de X ile gösterilecektir.

Eğitim kesiminde niteliksiz işçiler eğitilmekte, bu kesimin süreçlerinin girdi katsayıları, *bir* işçinin belli bir beceriyi kazanması için gereken mal ve işgücü miktarlarını göstermektedir. b_{iq}, bir işçinin eğitilerek q ($= 1 \ldots m$) tipinde bir beceri kazanması için eğitim sürecinde kullanılması gereken üretim (eğitim) araçlarını; y_{pq}, nitelikli işgücü (eğitici) girdi katsayılarını; t_q da basit işgücü girdi katsayısını göstermektedir. Eğitilen niteliksiz işçinin eğitim süreci içinde harcadığı basit işgücü de t_q içinde yer almaktadır. Bu katsayılardan oluşan matriksler B ve Y, basit işgücü sıra vektörü de t ile gösterilecektir.

Eğitim kesiminde de ölçeğe göre verim sabittir. Bu, eğitilen işçi *sayısının* belli bir oranda artırılabilmesi için, kullanılan bütün girdilerin aynı oranda artırılması gerektiği anlamına gelmektedir.

Modelde değerler basit işgücü cinsinden ifade edilecektir. μ_q, bir işçinin q tipi bir beceri kazanabilmesi için gerekli toplam işgücü miktarını, ya da bu becerinin basit işgücü cinsinden değerini vermektedir.

Nitelikli *bir* işçinin niteliksiz bir işçiye kıyasla *birim* işgücü zamanı başına yarattığı *ilâve* değer δ_q; bu nitelikli işçinin birim işgücü zamanında yarattığı *toplam* değerin, niteliksiz işçinin yarattığı toplam değere oranı da γ_q ile gösterilecektir. Görüldüğü gibi γ_q, q tipi beceriye sahip bir işçinin nitelikli işgücünün, niteliksiz işgücüne indirgeme katsayısıdır.

Basit işgücünün değeri v_o ile gösterilecek ve bu, basit işgücünün yenilenmesi için gerekli tüketim mallarının değerleri toplamı olarak tanımlanacaktır. Asgarî geçimlik tüketimin *bütün* işçiler için aynı olduğu varsayılacaktır.

e, artık değer oranı olup nitelikli işçiler için bu oranlar farklı olduğu zaman e_q kullanılacaktır.

4.2. BECERİNİN DEĞERİNE BAĞLI İNDİRGEME YÖNTEMİ

N_q, q tipinde niteliğe sahip bir işçinin çalışma hayatı boyunca harcadığı toplam işgücü zamanı, $\hat{\Phi}_q$ bu işçinin, basit işgücü zamanı cinsinden bu süre içinde yarattığı değer, $\wedge_q$ da bu işçinin, aynı süre çalışan niteliksiz bir işçiye kıyasla yarattığı ilâve değer ise, aşağıdaki tanımları yapabiliriz:

$$\wedge_q = \hat{\Phi}_q - N_q \tag{4.1}$$

$$\gamma_q = \hat{\Phi}_q / N_q \tag{4.2}$$

$$\delta_q = \wedge_q / N_q = \gamma_q - 1 \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.3}$$

Bu son eşitliği:

$$\gamma_q = 1 + \delta_q \tag{4.4}$$

şeklinde yazarsak, bir saatlik işgücü harcayan nitelikli bir işçinin, basit işgücü cinsinden yarattığı değerin (γ_q), aynı süre içinde niteliksiz bir işçinin yarattığı değer (1) ile, beceriye bağlı olarak ortaya çıkan ilâve değerden (δ_q) oluştuğu görülecektir. Bu indirgeme yönteminin temel varsayımı, nitelikli işçinin çalışma hayatı boyunca yarattığı ilâve değerin, bu işçinin becerisinin değerine eşit olduğudur:

$$\wedge_q = \mu_q \tag{4.5}$$

Dolayısıyla, nitelikli bir işçinin çalışma hayatı süresince yarattığı basit işgücü cinsinden ölçülen toplam değer:

$$\hat{\Phi}_q = \mu_q + N_q \tag{4.6}$$

olmaktadır. İşçiler çalışmaya başlamadan önce eğitim süreci içinde edindikleri becerileri daha sonra üretime uygulamakta, becerilerinin değerini, sürekli bir şekilde, harcadıkları işgücü zamanı ile orantılı olarak ürettikleri mallara aktarmaktadırlar. Nitelikli bir işçinin birim işgücü zamanı başına yarattığı ilâve değer:

$$\delta_q = \mu_q / N_q \tag{4.7}$$

toplam değer ise:

$$\gamma_q = 1 + (\mu_q / N_q) \tag{4.8}$$

olacaktır. Bu son eşitlik, nitelikli bir işçinin birim işgücü zamanı başına yarattığı değerin, bu işçinin bir saatlik basit işgücü ile becerisinin değerinin sabit bir oranından oluştuğunu göstermektedir. İşgününün uzunluğu gibi çalışma hayatının uzunluğu da veri olarak alındığında,[5] (4.8)'de becerinin değeri belirlendiği anda, bu beceriye sahip bir işçinin birim işgücü zamanı başına yarattığı toplam değer de belirlenecektir.

---

5 $q = 1 \ldots m$ için $N_q = \bar{N}$ olduğu varsayılabileceği gibi, farklı nitelikteki işçilerin emeklilik yaşlarının farklı olabileceği de düşünülebilir.

Belli bir becerinin değeri, bunun yaratıldığı eğitim sürecinde kullanılan üretim araçlarının değerleri ile, harcanan dolaysız işgücünün toplamından oluşmaktadır. Eğitim süreçlerinde basit işgücü yanında nitelikli işgücü de kullanıldığından, toplam dolaysız işgücünün basit işgücü cinsinden ifade edilebilmesi için, nitelikli işgücünün basit işgücüne indirgenmesi gerekmektedir. Birim işgücü zamanı başına nitelikli bir işçinin basit işgücü cinsinden yarattığı değer γ_q olduğundan, bu indirgeme γ katsayıları ile yapılacaktır. Böylece, becerilerin değerleri:

$$\mu_q = \Sigma^n_i \lambda_i b_{iq} + \Sigma^m_p \gamma_p y_{pq} + t_q \tag{4.9}$$

olmakta, sağ taraftaki ikinci terim basit işgücü zamanı cinsinden ölçülen nitelikli dolaysız işgücü miktarlarını göstermektedir. Aynı şekilde malların değerleri:

$$\lambda_j = \Sigma^n_i \lambda_i a_{ij} + \Sigma^m_p \gamma_p x_{pj} + \alpha_j \tag{4.10}$$

Üretim katsayıları ve N_q veri iken (4.8)–(4–10)'da belirlenmesi gereken $2m + n$ tane değişken (γ_q, μ_q ve λ_j) ve aynı sayıda eşitlik vardır. Modeli basitleştirmek için $N_q = 1$ olduğunu ya da (4.9)'daki değerlerin, nitelikli işçilerin harcadıkları birim işgücü zamanı için tanımlandığını varsayabiliriz. $N_q = 1$ varsayımını, bütün nitelikli işçilerin sadece bir dönem çalıştıkları, bunların, eğitimlerini izleyen ikinci dönemin sonunda çalışma hayatından ayrıldıkları şeklinde de yorumlamak olanağı vardır.[6] Hangi varsayım yapılırsa yapılsın, (4.7) ve (4.8):

$$\delta_q = \mu_q \tag{4.11}$$

$$\gamma_q = 1 + \mu_q \tag{4.12}$$

şekline dönüşecektir. Bu durumda (4.9)'daki beceri değer eşitlikleri:

$$\gamma_q = \Sigma \lambda_i b_{iq} + \Sigma \gamma_p y_{pq} + (1 + t_q) \tag{4.13}$$

şeklinde ifade edilebilir. (4.10) ve (4.13)'ü matrikslerle yazarsak:

$$\gamma = \lambda B + \gamma Y + \Omega \tag{4.14}$$

$$\lambda = \lambda A + \gamma X + \alpha \tag{4.15}$$

olmakta; $U = [1,1, \ldots,1]$ iken $\Omega = U + t$'yi tanımlamaktadır. Bu sistemin çözümü:

$$[\gamma \ \lambda] = [\Omega \ \alpha] \left[I - \begin{pmatrix} Y & X \\ B & A \end{pmatrix} \right]^{-1} \tag{4.16}$$

ve bileşik katsayı matriksini M ile gösterirsek:

6 Eğitimin bir dönemde tamamlandığı ve işçilerin üretime bir dönem için katıldıkları varsayımları, indirgeme katsayılarının ve değerlerin belirlenmesi açısından kesinlikle *basitleştirici* varsayımlardır. Bunların bölüşüm sorununun çözümü açısından *sınırlayıcı* nitelikte olup olmadığı böl. 4.6 ve 4.7.'de ele alınacaktır.

$$[\gamma \quad \lambda] = [\Omega \quad \alpha]\,[I - M]^{-1} \tag{4.17}$$

olacaktır.

Bileşik katsayı matriksi verimli olduğu, bu teknik ile net olarak mal ve beceri üretilebildiği sürece, (4.10) ve (4.13)'deki sistemin çözümünden elde edilen değerler (λ) ve indirgeme katsayıları (γ) pozitif olacaktır. Eğitim süreçlerinde üretim aracı kullanıldığı sürece değerlerle katsayılar birbirlerine bağlı ve eşanlı olarak belirlenmektedir. Buna karşılık $B = \varnothing$, yani eğitim süreçlerinde üretim aracı kullanılmadığı zaman, (4.14)'de indirgeme katsayıları malların değerlerinden bağımsız olarak ve bunlardan *önce* belirlenebilmekte, değerler ise (4.15)'de bu katsayılara bağlı olarak belirlenmektedir. Sadece bu koşullar altında indirgemenin, malların değer eşitliklerinin çözümünden önce yapılabildiğinden bahsedilebilir. Buna rağmen, indirgeme katsayıları ve değerler eşanlı olarak belirlensin ya da belirlenmesin, bunlar ücret oranlarından ve bölüşümden tamamen bağımsızdır.[7]

Bu indirgeme sistemine oldukça benzeyen diğer bir sistemi Morishima (1973, sf. 191–2) ve Roncaglio (1974, sf. 6–7)'de bulmak olanaklıdır. Bu son sistemde indirgeme denklemleri:

$$\gamma = \lambda\, B + \gamma\, Y + t \tag{4.18}$$

şeklinde ifade edilmektedir. Bu denklemlerin sağ tarafı (4.13) ile değil (4.9) ile aynı olduğu için, bu modelde nitelikli işçinin, sadece sahip olduğu becerinin değeri kadar değer yarattığı, yani, (4.12) yerine $\gamma_q = \mu_q$ olduğu varsayılmış olmaktadır. Bu nedenle, aradaki benzerliğe rağmen (4.18)'deki indirgemenin, nitelikli işçinin basit işgücü ve becerisi arasındaki ayırıma dayandığı ve Hilferding'in (4.11)'deki varsayımından hareket ettiği söylenemez. Diğer yandan, (4.13) bütün koşullar altında nitelikli bir işçinin aynı işgücü zamanı içinde niteliksiz bir işçiden daha fazla değer yarattığı sonucunu verdiği halde (4.18)'den bunu elde etmek olanaksızdır. Nitekim, (4.12)'de μ_q pozitif olduğu zaman, yani işçi eğitimden geçtığı sürece $\gamma_q > 1$ olmakta; (4.18) gereğince $\gamma_q = \mu_q$ olduğu zaman ise $\gamma_q \gtrless 1$ sonucu elde edilebilmektedir. Örneğin ζ tipi becerinin üretiminde üretim araçları ile nitelikli işgücü kullanılmadığını ($b_{i\zeta} = y_{p\zeta} = 0$) $t_\zeta < 1$ olduğunu varsayarsak, burada geliştirilen model, (4.12) gereğince $\gamma_\zeta = 1 + t_\zeta > 1$ sonucunu verecek, buna karşılık (4.18)'e dayanan indirgemede $\gamma_\zeta = t_\zeta < 1$ olacaktır. Buradaki modelde niteliksiz işgücünü nitelikli işgücü ile aynı çerçeve içinde tanımlamak olanağı vardır. Eğer $m + 1$'inci işçi nite-

7 Hilferding'in önerdiği yönteme dayanan ilk formel çözümü bildiğimiz kadarı ile Okishio (1963, sf. 88–9) vermiştir. Okishio, indirgeme katsayılarını (4.9) ve (4.10) çerçevesinde belirlemekte, (4.13)'deki çözüme ve bölüşüm ve fiyat sorunlarına yönelmemektedir. Aynı yöntem daha sonra Rowthorn (1974b, sf: 26–8) tarafından uygulanmakta, ancak, doğrudan doğruya (4.13)'den bareket edilerek bunun dayandığı varsayım belirtilmemektedir. Brody (1970, sf. 87) bu indirgemenin kıstaslarını belirtmekte, Schwartz (1961, sf. 34–5, 204–5) ise bunun fiyat sisteminc uygulanışını ele almaktadır.

liksiz işçi olarak alınırsa, (4.13)'de $q = m + 1$ için $\gamma_{m+1} = 1$ sonucu elde edilecek, bu işçinin birim işgücü zamanı başına yarattığı değer, bir birim basit işgücüne eşit olacaktır. Buna karşılık (4.18)'de bu koşullarda $\gamma_{m+1} = 0$ olmaktadır. Bu çelişkiyi ortadan kaldırmanın tek yolu, (4.18)'deki t'nin, nitelikli işçinin bir birim basit işgücü ile bu işçinin eğitimde harcadığı basit işgücü ve bu eğitim sürecinde çalıştırılan niteliksiz işçilerin basit işgücünden oluştuğunu varsaymaktır.[8] Bu koşullarda ise yine (4.13)'deki formülasyona ulaşılacaktır.

4.3. *NİTELİKLİ İŞGÜCÜNÜN DEĞERİ VE BÖLÜŞÜM: KAPİTALİST EĞİTİM*

Işgücünün homojen olduğu modelin değer sistemindeki bölüşüm, işgücünün değeri ile buna bağlı bir değişken olan artık değer oranı tarafından belirlenmekteydi. İşgücünün değeri ise, bir yandan bunun üretimi için *gerekli işgücü* miktarı, diğer yandan da işçilere ödenmesi gereken *asgari ücretlerin değeri* şeklinde tanımlanmaktaydı. Değer sisteminde basit işgücünün yeniden üretimi için gerekli malların üretildiği süreçlerde kapitalist üretim ilişkileri egemen olduğu, bu mallar işçilere değerleriyle orantılı olarak satıldığı sürece bu iki tanım özdeştir. Buna karşılık bugün bir çok kapitalist ekonomide, eğitim kesiminin piyasa kurallarına bırakılmadığı, eğitimin çoğu kez bir kamusal mal olarak kabul edildiği ve bu nedenle de devlet denetiminde olduğu göz önüne alınırsa, bu durumu ayrıca ele almak ve bunun, kapitalist piyasa kurallarının egemen olduğu eğitim sisteminden farkını incelemek anlam kazanmaktadır. Eğitim kesiminin kapitalist olduğu koşullarla, eğitimin devlet tarafından düzenlendiği ve parasız olduğu veya bu kesimde artık değer elde edilmediği koşullarda, nitelikli işgücünün değerinin tanımları farklı olacağından, burada bölüşüm sorunu, eğitim kesiminin kapitalist (özel) olduğu varsayımı altında ele alınacak, eğitimin özel olmadığı durum ise bir sonraki alt bölümde incelenecektir. Her iki bölümde de mal üreten kesimin kapitalist olduğu varsayılacaktır.

Nitelikli işgücünün değeri, basit işgücünün değeri gibi, bunun yenilenmesi için gerekli toplam işgücü miktarı olarak tanımlanabilir. Ancak bu, basit işgücünün değerinden farklı olarak, iki unsurdan oluşmaktadır: nitelikli işçinin asgarî tüketimi için gerekli malların değerleri ile bu işçinin becerisinin üretimi için gerekli işgücü miktarı. Bunlardan ilkinin bütün işçiler için aynı olduğu varsayılmıştı. Bu tanımdaki diğer unsur ise, "eğitimin maliyeti" olup bu, "nitelikli işgücünün üretim için harcanan toplam değer içinde yer almaktadır" Marx (1867, sf. 172). Eğitim kesimi kapitalist olduğu zaman işçiler beceri kazanabilmek için, eğitim sürecinde harcanan toplam işgücü miktarına

8 Morishima (1973) ve Roncaglio (1974)'de bu varsayımın yapıldığı konusunda bir ipucuna rastlanmamaktadır.

eşit bir ödeme yapacaklar, becerilerini, içerdikleri işgücü miktarlarından satın alacaklardır. Bu nedenle nitelikli işgücünün değerinin ikinci unsurunun, becerinin değeri ya da "eğitim giderleri" şeklindeki tanımları özdeştir. Böylece, nitelikli işgücünün değeri, basit işgücünün değeri ile becerinin değerinin toplamına eşittir:

$$v_q = v_o + \mu_q \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.19}$$

Farklı becerilerin içerdikleri işgücü miktarları farklı olduğundan, nitelikli işgücünün değeri, basit işgücünün değerinin aksine eşdenli değildir. Bununla beraber, Marx'ın ücret teorisi çerçevesinde, ücretlerin değeri bütün işçiler için işgücünün değerine eşit olduğu zaman, nitelikli işçiler becerilerinin karşılığında elde ettikle μ_q kadar değeri aynen eğitim kesimindeki kapitalistlere aktardıkları için, bütün işçilerin birim işgücü zamanı başına elde ettikleri satın alma gücü ve dolayısıyla yaşam standartları aynı olacaktır.

Her iki kesimdeki kapitalistler de, çalıştırdıkları nitelikli işçilere v_q kadar ücret ödemesi yapmakta, buna karşılık bu işçiler kapitalistlere γ_q kadar değer sağlamaktadırlar. Bu nedenle nitelikli bir işçinin birim işgücü zamanı başına yarattığı artık değer:

$$\gamma_q - v_{q_i} = 1 - v_o \tag{4.20}$$

yani niteliksiz bir işçinin yarattığı artık değer ile aynıdır. Bu sonuç, indirgeme yönteminin (4.12)'deki varsayımı nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Nitelikli bir işçinin, sahip olduğu becerinin değeri kadar ilâve bir değer sağladığı varsayıldığı ve kapitalistler bu işçiye v_q'ya eşit değerde bir ücret ödedikleri için, işgücünün nitelikli olması kapitalistlere ilâve bir artık değer kazandırmamaktadır.[9]

Her ne kadar γ_q, nitelikli işçinin birim işgücü zamanı başına sağladığı değer ise de, bunu, nitelikli işçinin *yarattığı* değer olarak adlandırmak, bu indirgeme yönteminin mantığına ters düşmektedir. Gerçekte, nitelikli bir işçinin ürettiği mal ve becerilere kattığı γ_q kadar değerin bir kısmı, bu işçinin becerisinin değeri, işçi tarafından değil, eğitildiği süreçte yaratılmış olup nitelikli işçi sadece bu değeri üretimine katıldığı mal ve becerilere *aktarmakta*, bu aktarma sırasında becerinin değeri niceliksel bir değişmeye uğramamaktadır. Bu koşullar altında beceriyi, ekonomide üretilen ve kullanılan bir mal olarak düşünmek, kapitalistlerin nitelikli işçilere becerileri karşılığında yaptıkları *ilâve* ödemeleri *değişmeyen* sermaye içinde ele almak hem anlamlı, hem de gereklidir. Sermayenin bu kısmını değişmeyen olarak niteleyen şey, bunun üretim süreci içinde niceliksel bir değişmeye uğramaması, üretilen mallara

9 Buna rağmen nitelikli işgücünün kullanılmasının nedeni, üretim tekniğinin bunu gerekli kılmasıdır.

değerinden fazla bir değer katmamasıdır. Buna karşılık işgücü, kendi değeri üzerinde bir artık yarattığı için buna yapılan yatırımlar değişen sermaye olarak nitelendirilmektedir – Marx (1867, sf. 209). Değişmeyen ve değişen sermaye arasındaki bu ayırımı, nitelikli işgücünün değerinin iki unsuruna da aynen uygulamak olanağı vardır. Becerinin değeri için yapılan ilâve ödemeler bir artık değer sağlamadığı için, becerileri, nitelikli işçilerin basit işgüçlerinden ayırarak bunları mal girdileri arasında değişmeyen sermayenin bir unsuru olarak ele almak, nitelikli işçileri de, becerilerinin değerlerini üretime aktaran aracılar olarak düşünmek gerekmektedir. Nitelikli işçilerin yarattıkları artık değer, bunların işgüçlerinin değerinin sadece bir unsuruna, basit işgücünün değerine bağlı olarak değiştiği için, değişen sermaye içinde nitelikli işgücünün değerinin sadece bu unsuru yer alacaktır. Bu nedenle, işgücü heterojen olduğu ve buradaki indirgeme yöntemi uygulandığı zaman, nitelikli işçilere ödenen ücretlerin değerinin tamamını değişen sermaye içinde göstermek olanaksızdır.

(4.12)'deki varsayımı kullanarak (4.9) ve (4.10)'u bu çerçeve içinde yeniden düzenleyerek yazarsak:

$$\mu_q = [\Sigma \lambda_i b_{iq} + \Sigma \mu_p y_{pq}] + [\Sigma y_{pq} + t_q] \tag{4.21}$$

$$\lambda_j = [\Sigma \lambda_i a_{ij} + \Sigma \mu_p x_{pj}] + [\Sigma x_{pj} + \alpha_j] \tag{4.22}$$

Beceri bir mal olarak göz önüne alındığı için, bu eşitlikler *malların* değer denklemleri olarak yorumlanacaktır. Eşitliklerin sağ tarafında parantez içindeki ilk terimler, süreçlerde kullanılan değişmeyen sermayelerin değerlerini vermekte ve bunlar, üretim araçları ile becerilerin değerleri toplamından oluşmaktadır. Buna karşılık ikinci terimler dolaysız işgücü girdilerini göstermekte ve niteliksiz ve nitelikli işçilerin harcadıkları işgücü zamanlarının toplamından oluşmaktadır. Bu terimlerin v_o ile çarpılması halinde, süreçlerde kullanılan değişen sermaye miktarları elde edilecektir. Becerilerin ve malların üretiminde yaratılan artık değerleri ψ_q ve ψ_j ile gösterirsek:

$$\psi_q = (1 - v_o)(\Sigma y_{pq} + t_q) \tag{4.23}$$

$$\psi_j = (1 - v_o)(\Sigma x_{pj} + \alpha_j) \tag{4.24}$$

Görüldüğü gibi artık değer, becerilerin *kullanılmasında* değil *üretilmesinde* yaratılmaktadır. Bu nedenle, nitelikli ve niteliksiz işçilerin asgarî tüketim düzeyleri aynı olduğu sürece, bu işçilerden, harcadıkları işgücü zamanı başına aynı miktarda artık değer elde edilmektedir. Nitelikli işgücünün ve nitelikli işçilere yapılan ücret ödemelerinin değerindeki bir değişme, bu işçilerin becerilerinin değerindeki bir değişmenin sonucu olduğu zaman, *ceteris paribus*, yaratılan artık değer değişmeyecek, sadece, üretilen mal ve becerilerin değerleri değişecektir. Buna karşılık bu değişme, basit işgücünün değerindeki bir değişme sonucunda ortaya çıktığı zaman, hem niteliksiz, hem de nitelikli işçilerin yarattıkları artık değerler değişecektir.

İşgücü homojen olduğu zaman, piyasa ücretlerinin değeri işgücünün değerine eşit olduğu sürece, değişen sermaye ile işgücünün değeri aynı işgücü miktarlarını gösterdiğinden, artık değer oranının tanımında gerekli işgücünün, değişen sermayenin ya da işgücünün değeri olarak alınması arasında bir fark bulunmamakta, her iki durumda da aynı oran elde edilmektedir – Marx (1867, sf. 205–9), Eatwell (1975, sf. 551). Oysa burada, nitelikli işgücünün değeri ile değişen sermaye farklı içeriklere sahip olmakta, nitelikli işçilere yapılan ödemelerin sadece bir kısmı değişen sermaye içinde yer almaktadır. Bu nedenle, artık değer oranının hesaplanmasında, gerekli işgücü miktarı olarak nitelikli işgücünün değerinin ve değişen sermayenin alınması farklı sonuçlar verecektir. Eğer nitelikli işçiler için artık değer oranını, bu işçilerin *sağladığı değer* (γ_q) ile bunların *işgüçlerinin değeri* (v_q) arasındaki farkın ikincisine oranı şeklinde tanımlarsak:

$$e_q = (\gamma_q - v_q)/v_q = e\, v_o/(v_o + \mu_q) < e \tag{4.25}$$

Nitelikli ve niteliksiz işçiler işgücü zamanı başına aynı miktarda artık değer yarattıkları ve nitelikli işgücünün değeri basit işgücünün değerini aştığı için, bu tanım, *bütün* nitelikli işçilerin niteliksiz işçilerden daha *düşük* oranda artık değer yarattığı sonucunu vermektedir. Diğer yandan nitelikli işçilerin becerilerinin değerleri aynı olmadığı için, bu şekilde tanımlanan artık değer oranı, nitelikli işçiler için eşdenli değildir: $e_p \neq e_q$ $(q \neq p \quad p,q = 1 \ldots m)$. Buna karşılık artık değer oranı, nitelikli işçinin *yarattığı* değer ile nitelikli işgücünün değerinin *değişen sermayeyi* oluşturan kısmı (v_o) arasındaki farkın ikincisine oranı şeklinde tanımlandığı zaman:

$$e_q = (1 - v_o)/(v_q - \mu_q) = e \tag{4.26}$$

bu oran *bütün* işçiler için aynı olacaktır.[10]

Her ne kadar (4.25) ve (4.26)'nın paylarındaki artık değerin büyüklüğü aynı ise de, bunlara ulaşmada izlenen yollar farklıdır. Artık değer veya artık işgücü, işçinin *yarattığı* değerle *gerekli işgücü* arasındaki fark olduğundan, (4.25)'in payındaki tanımı benimsemek olanaksızdır: zira γ_q'nun tamamı nitelikli işçinin yarattığı değer olmayıp bunun bir kısmı eğitim sürecinde yaratılmaktadır. Bu nedenle nitelikli işçinin yarattığı değeri (4.26)'da olduğu gibi birim basit işgücü zamanı olarak almak gerekmektedir. Diğer yandan gerekli işgücünün belirlenmesinde, nitelikli işgücünün değerinin değil, bunun değişen sermayeyi oluşturan kısmının esas alınması, burada uygulanan indirgeme yönteminin mantıksal bir gereğidir. Bu yöntemde, nitelikli bir işçinin yarattığı artık değer, bu işçiye ödenen ücretlerin tamamına değil, bunun sa-

10 Asgarî ücretlerin değeri bütün işçiler için aynı olduğundan, (4.26)'daki eşitlik, von Weizsacker'in (1973, sf. 279) artık değer oranlarının saptanmasında, nitelikli ve niteliksiz işgüçlerine aynı ağırlığın verilmesi önerisiyle formel olarak aynı sonucu vermektedir.

dece bir kısmına bağlı olarak değişmektedir. Becerinin içerdiği değer nitelikli işçi tarafından yaratılmadığı gibi, bunun karşılığında yapılan ödemeler de bu işçinin satın alma gücünü etkilememektedir. Bu nedenle becerinin değeri, artık değerin hesaplanmasında, ne gerekli işgücünün, ne de yaratılan değerin (ve dolayısıyla artık değerin) bir parçası olarak alınabilir. Gerçekte, herhangi bir işçi açısından artık değer oranı, yarattığı değer ile elde ettiği değer arasındaki farkın, elde ettiği değere oranıdır. Nitelikli bir işçinin yarattığı değer, *eğitim* ve *üretim* süreçleri içinde harcadığı toplam işgücü zamanına eşittir. Bunlardan ilkini yukarıda t_q içinde göstermiştik. Eğer bu t_q'nun Φ_q kadarlık kısımını olşturuyorsa, mal ya da beceri üreten bir işçinin yarattığı değer $1 + \Phi_q$ olacaktır. Bu işçinin üretime aktardığı değerin sadece $1 + \Phi_q$ kadarlık kısmı kendisine ait olduğu için, bu tanım gereğince:

$$e_q = \{(1 + \Phi_q) - (1 + \Phi_q)\, v_o\} / v_o\,(1 + \Phi_q) = e \qquad (4.27)$$

olacaktır. Dolayısıyla, nitelikli ve niteliksiz işçilerin asgarî tüketimleri aynı olduğu sürece artık değer oranı eşitlenmektedir – Rowthorn (1974, sf. 30–31 ve 39–40).

Artık değer oranı, süreçlerde yaratılan değer ya da katma değer üzerinden elde edilen bir marj niteliğindedir. Nitekim Samuelson (1971, sf. 402) bu oranı katma değer vergi oranına benzetmektedir. Bu anlamda, süreçlerde yaratılan katma değerler üzerine e oranında bir verginin konduğu düşünülürse, vergi matrahı, nitelikli işçilere becerileri karşılığında yapılan ödemeleri içermeyecektir: zira becerilerin değeri, nitelikli işçilerin çalıştırılmaları sırasında değil, eğitimleri sırasında üretilmiş olduğundan, bunlar, aynen üretim araçları gibi, kullanıldıkları süreçlerde katma değer yaratmamaktadırlar. Bu durumda bütün süreçler, kullandıkları işgücü zamanı başına aynı miktarda katma değer vergisi ödeyeceklerdir.

Modelin bölüşümle ilgili bu sonuçlarının elde edilebilmesi için, Marx'ın bölüşüm teorisinin dayandığı koşulların gerçekleşmesi gerekir – işgücü piyasasında sürekli arz fazlasının bulunması ve serbest rekabetin egemen olması. Bunlar yanında gerekli diğer bir koşul da işçilerin farklı meslekler arasında kayıtsız olmalarıdır. Yukarıdaki iki koşul gerçekleştiği zaman, ücretlerin değeri asgarî düzeye inmektedir. Diğer yandan modelde işçiler, eğitim sırasında, üretimde çalışmaları sırasında elde ettikleri tüketim kadar tüketim yapabildikleri için, bu iki koşulla birlikte üçüncü koşulun da gerçekleşmesi beklenmelidir– zira işgücü piyasasının tümünde arz fazlası varken, belli bir tip nitelikli işgücüne olan talebin arzı uzun süre aşması olasılığı pek fazla değildir. Gerçekte, bu koşullar altında, işçiler eğitime girmekle bir gelirden vazgeçmemekte, eğitime katılmanın "almaşık maliyeti" sıfır olmaktadır.[11] Kapi-

11 Eğitime girmenin almaşık maliyeti ve becerinin kazandırdığı ilâve gelir sıfır olduğu için, bu koşullarda Samuelson'un (1971, sf. 404) belirttiğinin aksine, nitelikli ve niteliksiz işçilerin göreli ücretleri, işçilerin zaman tercihinden tamamen bağımsızdır. Aynı husus için bkz. Rowthorn (1974, sf. 29).

talistler için ise, elde ettikleri artık değer açısından, beceri üretmekle mal üretmek arasında bir fark bulunmadığından, işçilerin eğitim sürecine girmelerine bu yönden bir engel yoktur.

Bütün işçiler asgarî geçimlik düzeyde yaşadıkları için, bunların beceri elde etmek için gerekli ödemeleri (μ_q), beceri üretim döneminin başında yapamayacakları açıktır. Ancak, buradaki model çerçevesinde, bu önemli bir sorun doğurmamaktadır. Beceri bir mal haline geldiği ve malların değişim yasalarına uyduğu için, mallar gibi becerilerin de değerleri kapitalistler tarafından üretim döneminin sonunda gerçekleştirilmektedir. Buna karşılık bütün işçilere ücretler dönem başında ödenmekte, işçiler üretim dönemi içinde geçimlerini bu ücretlerle sağlamakta, ücretler sermayenin bir kısmını oluşturmaktadır. Nitelikli işçiler mal üretim döneminin başında –beceri üretim döneminin sonunda– elde ettikleri ücretlerin, becerinin değerine karşı gelen kısmını eğitim kesimindeki kapitalistlere aktaracaklar, beceri, kapitalistler arasında alınıp satılan bir mal haline gelecektir.

Bu yöntemle indirgeme katsayılarını saptadıktan sonra, $L = \gamma X + \alpha$ tanımını yaparak mal üreten kesimin değer eşitliklerini bütüncül olarak:

$$\lambda = \lambda A + L \tag{4.28}$$

şeklinde yazabiliriz. Burada L'nin elemanları, niteliksiz işçilerin basit işgüçleri ile niteliksiz işçilerin basit işgücüne indirgenmiş işgüçlerinin toplamlarını göstermektedir. Ancak, (4.28) değerleri doğru olarak tanımladığı halde, bu eşitliklerden giderek mal üreten süreçlerde yaratılan artık değerleri doğru olarak saptamak olanaksızdır. Bütün işçilerin niteliksiz olduğu bir modelde, malların bir birim üretimlerinde yaratılan artık değer $(1 - v_o)\, L_j$ şeklinde hesaplanmaktadır. Eğer bunu (4.28)'e uygularsak, elde edilecek artık değer miktarları, (4.24)'deki doğru miktarları aşacaktır:

$$(1 - v_o)\, L_j = \psi_j + (1 - v_o) \sum \mu_p\, x_{pj} \tag{4.29}$$

olacağından, sağ taraftaki ikinci terimin gösterdiği gibi, bu, malların üretiminde kullanılan becerilerin değerleri üzerinden artık değer hesaplanmasına yol açmaktadır. Diğer yandan (4.28)'i, mal ve beceri üreten kesimlerin bütüncülleştirilmiş şekli olarak yorumlamak, (4.29)'un da bu kesimlerin bir arada ele alınması halinde yaratılan artık değer miktarlarını verdiğini söylemek olanaksızdır. Zira (4.29)'daki artık değer, malların üretiminde yaratılan artık değer (ψ_j) ile bu malların üretim süreçlerinde kullanılan nitelikli işçilerin becerilerinin üretildiği süreçlerde yaratılan artık değerin toplamını da aşmaktadır. Bunun nedeni de, bir malın üretiminde kullanılan nitelikli bir işçinin becerisinin değeri üzerinden hesaplanan artık değerin, bu işçinin eğitiminde yaratılan artık değerden fazla olmasıdır:

$$(1 - v_o)\,\mu_q\,x_{qj} > \psi_q\,x_{qj} \qquad q = 1 \ldots m \qquad j = 1 \ldots n \qquad (4.30)$$

olmakta, sol taraftaki terim eğitim süreçlerinde kullanılan üretim araçlarının değerleri üzerinden de artık hesaplandığını göstermektedir.

Değer sistemini, değer ve artık değerlerin doğru olarak hesaplanmasına olanak verecek bir şekilde bütüncülleştirmek için, (4.21) ve (4.22)den hareket edilmesi gerekmektedir. Bu eşitliklerin sağ tarafındaki terimleri sırasıyla C_q, L_q, C_j ve L_j ile gösterirsek:

$$\mu_q = C_q + L_q \qquad (4.21.a)$$

$$\lambda_j = C_j + L_j \qquad (4.22.a)$$

bütüncül değer eşitliklerini verecektir. L_q ve L_j'nin hesaplanması için yapılması gereken tek şey, nitelikli olup olmadığına bakılmaksızın, süreçlerde kullanılan işgücü zamanlarını toplamaktır. Bunlar v_o ile çarpıldığında değişen sermaye miktarları, ev_o ile çarpıldığında da yaratılan artık değerler bulunacaktır. C_q ve C_j'ye ulaşmada, becerilerin değerleri üretim araçlarının değerlerine eklenmektedir. Böylece, buradaki indirgeme yöntemi uygulandığında, bütüncülleştirme, süreçlerde kullanılan dolaysız işgücü miktarlarının (L_q ve L_j) değil, değişmeyen sermaye miktarlarının artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle de:

$$\lambda_\varkappa = C_\varkappa + L_\varkappa \quad \varkappa = 1 \ldots m + n \qquad (4.31)$$

şeklinde değer eşitlikleri verildiği ve bu sistemdeki nitelikli işgücünün, önceden, basit işgücüne buradaki yöntemle indirgendiği belirtildiği zaman, bu eşitliklerden bazılarının, kapitalist ilişkilerin egemen olduğu eğitim süreçlerini tanımladığını ve becerilerin mal şeklinde yorumlandığını varsaymak gerekir. Aksi halde, bu eşitlikler değerleri doğru olarak tanımladığı halde, basit işgücünün değeri ya da tüketim malları vektörü veri iken, yaratılan artık değerleri bu eşitliklerden doğru olarak saptamak olanağı bulunmayacaktır.

4.4. *NİTELİKLİ İŞGÜCÜNÜN DEĞERİ VE BÖLÜŞÜM: KAPİTALİST OLMAYAN EĞİTİM*

Eğitim kesimi kapitalist olmadığı zaman, beceri üretiminde yaratılan artığın biçimi ve dağılımı farklı olacaktır. Bu kesimde yaratılan artık, değer değil işgücü biçimini alacak, bu artık işgücü, mal üreten kesimdeki kapitalistlere aktarıldığı takdirde, mallar içinde artık değer olarak somutlaşacak ve gerçekleştirilecektir. Bu aktarmanın yapılıp yapılmadığı ise, işçilerin, becerilerini kazanmak için yapmak zorunda kaldıkları ödemelerle, nitelikli işgüçleri karşılığında elde ettikleri ücretlerin değerine bağlıdır.

Kapitalist olmayan eğitimin en azından iki farklı biçimde ortaya çıkma olasılığı vardır. Bunlardan ilkinde eğitim devlet tarafından yürütülmekte

olup kapitalistler tarafından finanse edilmektedir: devlet eğitim bütçesini, mal üreten kesimdeki kapitalistlerden aldığı vergilerle denkleştirmekte, işçilere ise parasız eğitim sağlamaktadır. Diğer bir düzenleme şekli de, devletin eğitim *giderlerinin* işçiler tarafından ödenmesidir. Her iki durumda da devlet, beceri üretiminde bir artık elde etmemektedir. Eğitimin maliyeti ve dolayısıyla kapitalistler ya da işçiler tarafından yapılacak ödemeler, eğitimde kullanılan üretim araçlarının değerleri ile niteliksiz ve nitelikli işçilere yapılan ücret ödemelerinden oluşmaktadır. Niteliksiz işçilere yapılan ödemeler, basit işgücünün değerine eşittir. Buna karşılık bu koşullarda, işçilere beceri elde etmeleri için yapılması gereken ödemeler, becerilerin değerlerinden daha düşük olduğu için, nitelikli işgücünün değerinin ne şekilde tanımlanması gerektiği sorunu ortaya çıkmaktadır. Eğitimin, üretim araçları ve ücret maliyeti toplamını σ_q ile gösterirsek, işçilere beceri elde etmeleri ve yaşamlarını sağlamaları için yapılması *gereken ücret ödemelerinin* değeri:

$$\nu'_q = v_o + \sigma_q \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.32}$$

(4.19)'daki nitelikli işgücünün yenilenmesi için *gerekli işgücü* miktarından daha düşük olacaktır. Bu nedenle eğitim süreçlerinde yaratılan artığın büyüklüğü ve dağılımı, nitelikli işgücünün değeri için (4.19) ya da (4.32)'deki tanımlardan hangisinin kullanıldığına, kısaca, işçinin, bunlardan hangisini elde ettiğine bağlıdır.

Bunu önce, nitelikli işçilerin, (4.19)'da tanımlanan *gerekli işgücü* miktarına eşit değerde ücret elde ettiklerini varsayarak, eğitim giderlerinin işçiler tarafından ödendiği ikinci tip düzenleme için inceleyelim. Bu varsayım altında, eğitim süreçlerinde yaratılan bütün artığın nitelikli işçilere gideceği açıktır. Nitelikli işçilerin, basit işgücü zamanı cinsinden eğitim maliyetleri:

$$\sigma_q = \Sigma \lambda_i b_{iq} + \Sigma y_{pq} (v_o + \mu_p) + v_o t_q \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.33}$$

ve (4.23)'ü göz önüne alırsak:

$$\sigma_q = \mu_q - \psi_q \tag{4.34}$$

olmaktadır. Nitelikli işçi çalışması sırasında $v_o + \mu_q$ kadar ücret elde etmekte, bunun σ_q kadarını eğitim giderleri olarak devlete aktarmaktadır. Bu nedenle işçi, tüketim mallarının değeri yanında eğitim sürecinde yaratılan artığı da elde edecek ve yaşam düzeyi, niteliksiz işçilerinkinden daha yüksek olacaktır.

Nitelikli bir işçi, üretimde harcadığı birim işgücü zamanı başına $1 + \Phi_q$ kadar değer yaratmış olmaktadır. Eğitimi sırasında $\Phi_q\, v_o$, çalışması sırasında da $v'_q - \sigma_q = v_o + \psi_q$ değerinde ücret elde ettiğine göre, bu işçinin yarattığı "artık" $(1 + \Phi_q) - [(1 + \Phi_q)\, v_o + \psi_q]$ olmaktadır. Eğer:

$$\psi_q > (1 + \Phi_q)(1 - v_o) \tag{4.35}$$

yani bu işçinin becerisinin üretiminde yaratılan ve işçiye aktarılan artık, işçinin eğitim ve üretim sırasında yarattığı artıktan daha fazla ise, işçi yarattığından daha fazla değer elde etmiş olacaktır. Bunun sağlanması da:

$$\Sigma y_{pq} + (t_q - \Phi_q) > 1 \qquad (4.36)$$

bu işçinin *birim* işgücü zamanında kullandığı becerisinin üretildiği eğitim sürecinde, *diğer* işçilerin harcadıkları toplam işgücü zamanının birden büyük olmasını gerektirmektedir.

Nitelikli bir işçi, mal ya da beceri üreten süreçlerde işgücü zamanı başına $1 + \mu_q$ kadar değer sağlamakta, buna karşılık bu işçiye $v_o + \mu_q$ değerinde ücret ödenmektedir. Bu nedenle, nitelikli bir işçinin çalıştırılması sonucunda *sağlanan* artık, niteliksiz bir işçinin yarattığı artık ile aynıdır: $1 - v_o$. Bununla beraber, nitelikli işçiler becerilerinin *değişimi* sırasında, eğitim sürecinde yaratılan artığı elde ettikleri, becerilerini, üretim maliyetinden (σ_q) satın alıp değerinden (μ_q) sattıkları için, bu işçiler harcadıkları işgücü zamanı başına niteliksiz işçilerin daha az artık *yaratmaktadırlar*: $(1 + \Phi_q)(1 - v_o) - \psi_q < (1 - v_o)$. Bu nedenle, nitelikli işçilerin sömürülme oranları, niteliksiz işçilerinkinden daha düşüktür:

$$e_q = [(1 + \Phi_q)(1 - v_o) - \psi_q]\,[(1 + \Phi_q)\,v_o + \psi_q] < e \qquad (4.37)$$

Eğer (4.36)'daki koşul gerçekleşiyorsa $e_q < 0$ olacaktır. Bu durumda her ne kadar nitelikli işçiler mal üreten kesimde kapitalistler için bir artık değer yaratmakta iseler de, bunların eğitim sürecinden elde ettikleri artık daha fazla olduğundan, bu işçiler ekonominin tümünde yaratılan artıktan bir pay almaktadırlar. Farklı nitelikteki işçilerin becerilerinin değerleri de farklı olduğu için, bunların eğitim sürecinden elde ettikleri artıklar da farklıdır. Bu nedenle bazı nitelikli işçiler için (4.36) gerçekleşebileceği halde diğerleri, yarattıları toplam değerden daha az değer elde edebilirler. Bu koşullar altında nitelikli işçilerin hem yaşam düzeyleri, hem de sömürülme oranları farklılaşacaktır.

Almaşık olarak nitelikli işçilerin (4.32)'deki değerde ücret elde ettiklerini, becerilerini üretim maliyeti ile sattıklarını varsayalım. Bu varsayım altında eğitim kesiminde yaratılan *bütün* artık, mal üreten kesimdeki kapitalistlere aktarılacaktır. Becerilerin üretim maliyetleri:

$$\sigma'_q = \Sigma \lambda_l\, b_{lq} + \Sigma\, y_{pq}\,(v_o + \sigma'_p) + v_o\, t_q \qquad (4.38)$$

şeklinde tanımlanmakta, malların değerleri ile basit işgücünün değeri veri iken, bu eşitliklerde σ'_q belirlenmektedir. Eğer eğitim kesiminde nitelikli işçi çalıştırılmadığını varsayarsak:

$$\sigma'_q = \mu_q - (1 - v_o)\,t_q = \mu_q - \psi'_q \qquad (4.39)$$

becerilerin maliyetleri, değerleri ile basit işgücünün yarattığı artık değer (ψ'_q) arasındaki farka eşittir. Nitelikli işçiler becerilerini elde etmek için

$\mu_q - \sigma'_q$ kadar ödeme yapmakta, çalışmaları karşılığında ise bunun yanında basit işgücünün değerini elde etmektedirler. Mal üreten kesimdeki kapitalistler, nitelikli işgücünü kullanarak $1 + \mu_q$ kadar değer gerçekleştirmekte, bunun karşılığında $v_o + \sigma'_q$ kadar ödeme yapmaktadırlar. Elde ettikleri artık değer $(1 - v_o) + \psi_q'$ olup bunun ψ_q' kadarlık kısmı beceri üreten kesimdeki işçiler tarafından yaratılmıştır. Nitelikli bir işçinin yarattığı değer $1 + \Phi_q$ elde ettiği değer $(1 + \Phi_q)\, v_o$ olduğundan *artık değer oranı eşitlenmekte*, bütün işçiler aynı düzeyde yaşamaktadırlar. Eğitim kesiminde nitelikli işçi çalıştırıldığı zaman da aynı sonuçlar elde edilmektedir. Herhangi tip bir becerinin üretildiği süreçte çalışan nitelikli bir işçi, kendi becerisinin üretildiği süreçte yaratılan artığı elde edemeyecek, bu işçiye, becerisinin değeri ödenmeyecektir. Aynı husus bu işçinin becerisinin üretildiği süreçlerdeki nitelikli işçiler için de söz konusudur. Becerilerin değerleri ile (4.38)'in çözümünün verdiği üretim maliyetleri arasındaki fark, eğitim süreçlerinde yaratılan *artık işgücünü* tanımlamakta, bu artık işgücü, nitelikli işçilerin kapitalist kesimde ürettikleri mallar içinde *artık değer* olarak gerçekleştirilmektedir.[12]

Devletin eğitim giderleri kapitalistlerden alınan vergilerle karşılandığı ve işçilere parasız eğitim sağlandığı zaman, eğitim kesiminde yaratılan artığın bölüşümü yine nitelikli işçilerin elde ettikleri ücretlerin değerine bağlıdır. Ücretlerin değeri, basit işgücünün değeri ile becerinin değerinin toplamına, (4.19)'a eşit olduğunda, nitelikli bir işçinin eğitim ve üretimde elde edeceği toplam değer $(1 + \Phi_q)\, v_o + \mu_q$ olacaktır. Buna karşılık işçinin yarattığı toplam değer $1 + \gamma_u$ olduğu için:

$$\mu_q > (1 + \Phi_q)\,(1 - v_o) \tag{4.40}$$

yani işçinin becerisinin değeri, eğitim ve üretim sırasında yarattığı artıktan büyük olduğu zaman, bu işçi yarattığından daha fazla değer elde etmekte, bu *işçi* için artık değer oranı negatif olmaktadır. Becerilerin değerleri farklı olduğu için, bazı işçiler elde ettiklerinden daha fazla değer yaratacak, diğerleri de yarattıklarından daha fazla değer elde edeceklerdir. Ancak, bütün nitelikli işçiler için artık değer oranı e'den daha düşüktür.

Kapitalistler devlete, eğitilen bir işçi için $\sigma_q = \mu_q - \psi_q$ kadar vergi ödemektedirler. Buna ilâve olarak, çalıştırdıkları nitelikli bir işçiye ödedikleri

12 Eğitim kesiminde bir dönemde yaratılan *bütün* artığın kapitalistlere aktarılabilmesi için, o dönemde eğitilen *bütün* işçilerin bir sonraki dönemde kapitalist kesimde çalışmaları gerekmektedir. Eğer ekonomi büyümekte ise, nitelikli işgücü arzının da artması gerekecektir. Bu ise, bir dönemde eğitilen işçilerden bir kısmının, bir sonraki dönemde yine eğitim kesiminde çalıştırılmalarını gerektirir. Buna karşılık eğer ekonomi durgun durum dengesinde ise, eğitim kesiminde ne kadar işçi eğitileceği, ölümler, emeklilik gibi nedenlerle nitelikli işgücü arzındaki doğal azalma oranına bağlıdır. Böylece, bir yandan eğitim süreçlerinin üretim yoğunlukları, diğer yandan da bu süreçlerde yaratılan artık işgücünün hangi oranda kapitalist kesime aktarılacağı, büyüme oranı ile nitelikli işgücü arzındaki doğal azalma oranına bağlı olmaktadır– Rowthorn (1974b, sf. 33–5), Hare (1974, sf. 2–3).

toplam ücretin değeri $v_o + \mu_q$'dur. Bir nitelikli işçiden sağlanan değer $1 + \mu_q$ olduğu için:

$$1 - v_o > \mu_q - \psi_q \tag{4.41}$$

yani nitelikli bir işçinin yarattığı artık değer, kapitalistlerin ödediği vergiyi aşıyorsa, bu işçinin *eğitimi* ve *çalıştırılması* sonucunda net bir artık değer elde edilmiş olacaktır. Ancak, (4.41) gerçekleşse bile, kapitalistlerin nitelikli işçi çalıştırmak suretiyle sağladıkları artık, niteliksiz işçilerden sağladıkları artıktan daha düşüktür. $\mu_q > \psi_q$ olduğu için:

$$(1 - v_o) > \psi_q + (1 - v_o) - \mu_q \tag{4.42}$$

Burada da nitelikli bir işçi, becerisinin *değişiminde* bir artık elde etmekte ve bu, işçinin eğitiminde yaratılan artık işgücünü aşmaktadır: $\mu_q > \psi_q$. (4.41)-deki eşitlik gerçekleştiğinde ise, kapitalistlerden nitelikli işçilere bir artık transferi söz konusu olmaktadır. Nitekim, nitelikli işçilerin elde ettikleri değer $[(1 + \Phi_q) v_o + \mu_q]$ ile yarattıkları değer $(1 + \Phi_q)$ arasındaki fark ile kapitalistlerin, bu işçilerin eğitimi ve çalıştırılması sonucunda elde ettikleri (transfer ettikleri) artık değerin toplamının, beceri üretiminde *diğer* işçiler tarafından yaratılan artık işgücüne eşit olduğu saptanabilir:

$$[(1 + \Phi_q) v_o + \mu_q - (1 + \Phi_q)] + [(1 - v_o) - (\mu_q - \psi_q)] = \psi_q - (1 - v_o)\Phi_q \tag{4.43}$$

Eğer bu eşitliğin sol tarafındaki her iki terim de pozitif ise, nitelikli işçi yarattığından fazla değer elde etmekte, ancak elde ettiği net artık, becerisinin üretiminde o işçi dışındaki işçilerin yarattığı artıktan daha düşük olduğu için, kapitalistler de nitelikli işgücü kullanımından dolayı bir artık sağlayabilmektedirler. Bu durumda hem (4.40), hem de (4.41) gerçekleşmekte, beceri üreten süreçte diğer işçilerin yarattıkları artık, nitelikli işçi ile kapitalistler arasında paylaşılmaktadır. Buna karşılık, ilk terim pozitif, ikinci terim negatif ise, kapitalistlerden nitelikli işçilere artık transfer edilmektedir. İkinci terim pozitif, ilki negatif ise, kapitalistler, beceri üretiminde diğer işçiler tarafından yaratılan artıktan daha fazla elde etmekte, bu da nitelikli işçi tarafından yaratılmaktadır. Bütün bu durumlarda mal üreten kesimde elde edilecek olan artık değer, nitelikli ve niteliksiz işçilerin hangi oranlarda kullanıldıklarına bağlıdır.

Eğer nitelikli işçiler (4.19)'daki gerekli işgücü yerine (4.32)'deki gerekli ücret ödemelerini elde ediyorlarsa, bir önceki düzenlemede olduğu gibi, eğitim sürecinde yaratılan bütün artık, kapitalistlere aktarılacaktır. Bir işçinin eğitim giderleri yine (4.38) tarafından tanımlanmaktadır. Ancak burada, kapitalistler eğitimin maliyetini işçilere değil, doğrudan doğruya devlete vergi şeklinde ödemekte, bütün işçiler ise v_o kadar ücret elde etmektedirler. Artık

değer oranı bütün işçiler için aynı olacaktır. Her ne kadar kapitalistler devlete vergi ödemekte ve parasal akımlara bakıldığında fonların kapitalistlerden devlete aktarıldığı gözlenmekte ise de, gerçekte değer ve işgücü akımları, artık işgücünün tek yönlü olarak eğitim kesiminden kapitalist kesime transfer edildiğini göstermektedir – Rowthorn (1974b, sf. 33).

Eğitim kesimindeki düzenleme ve nitelikli işgücünün değerinin tanımı ne olursa olsun, becerinin değerine bağlı olarak yapılan indirgemede değerler bölüşümden bağımsızdır. Bu kesim kapitalist olduğu zaman, artık değer oranı eşitlenmektedir. Devletin eğitimi düzenlediği koşullarda nitelikli işçiler, işgüçlerinin yeniden üretimi için gerekli işgücü miktarına eşit değerde ücret elde edemedikleri zaman, kapitalistler nitelikli işçilerden daha fazla artık değer elde etmekte, ancak bu artık, becerinin kullanılmasından değil üretiminden doğmakta ve kapitalist kesime aktarılmaktadır. Bu aktarmanın nedeni ise, becerinin, *eşit olmayan değişimi*, yani bunun kapitalistlere, içerdiği işgücü ile orantılı olarak satılmamasıdır. Yukarıda saptandığı gibi, eşit olmayan değişim, nitelikli işgücünün değerinin tanımlanmasında önemli bir sorun doğurmaktadır: bunun, nitelikli işgücünün yenilenmesi için *gerekli işgücü miktarı*, (4.19), ya da işçilerin becerilerini elde etmeleri ve yaşamlarını sürdürmeleri için *gerekli ücret ödemelerinin değeri* (4.32), şeklinde tanımlanması sorunu. Ancak bu sorun, bizatihi işgücünün heterojen olmasından değil, farklı üretim ilişkilerinin bir arada var olmasından doğmaktadır. Nitekim, işgücü homojen olsa bile, tüketim mallarının devlet tarafından üretilip üretim maliyetleriyle satılması halinde aynı sorun, basit işgücünün değerinin tanımı için ortaya çıkacaktır. Diğer yandan gerçek sorun, nitelikli işgücünün değerinin tanımlanmasından çok, nitelikli işçilerin elde edecekleri ücretlerin asgarî ya da gerekli düzeye inip inmeyeceği sorunudur. Marx'ın ücret teorisinin koşulları (tam rekabet, yedek işgücü ordusu) gerçekleştiği zaman, nitelikli işçilerin niteliksiz işçilere kıyasla elde edecekleri ilâve bir değer, eğitim kesimine yeni işçilerin girmesine yol açacaktır. Bu girişe bir engel bulunmadığı, işçiler farklı meslekler arasında kayıtsız olduğu, eğitim sırasında asgarî tüketimin gerektirdiği ücretler ödendiği sürece, nitelikli işçilerin elde edecekleri ücretlerin asgarî düzeye inmesi, eğitim kesimi kapitalist olmadığı zaman da artık değer oranının eşitlenmesi beklenmelidir.

4.5. *NİTELİKLİ İŞGÜCÜNÜN DEĞERİNE BAĞLI İNDİRGEME YÖNTEMİ*

Bu yöntemin temel varsayımı, çeşitli nitelikteki işçilerin 'yarattıkları' değerlerin, bunların işgüçlerinin değerleriyle orantılı olduğudur. Bu varsayım altında indirgeme katsayıları:

$$\gamma_q = v_q / v_o \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.44}$$

olmaktadır. Artık değer oranının tanımından hareketle bu eşitlik:

$$\gamma_q = v_q (1 + e) \tag{4.45}$$

şeklinde de yazılabilir. Nitelikli işgücünün değeri yine iki unsurdan oluşmaktadır. Burada bu unsurlardan ikincisi, beceri ile ilgili unsur, gerekli işgücü miktarı olarak değil, gerekli ücret ödemelerinin değeri olarak tanımlanacak, nitelikli işçilerin, asgarî düzeyde yaşamlarını sürdürmeleri ve becerilerini elde etmeleri için gerekli olan ücreti elde ettikleri varsayılacaktır. Bu gerekli ücret, eğitim kesimindeki düzenlemeye bağlı olduğundan, indirgeme katsayıları, bu kesimin kapitalist olup olmadığına göre değişecektir.

Bununla beraber, (4.45)'deki eşitliğin, eğitim kesimindeki düzenleme ne olursa olsun geçerli olduğu varsayılmaktadır. γ_q, nitelikli bir işçiden birim işgücü zamanı başına sağlanan değer olduğu için, (4.45), nitelikli işçilere yapılan ödemelerin *tamamı* üzerinden bir artık elde edildiğini ve bütün koşullarda artık değer oranının eşdenli olduğunu göstermektedir. Bu ise, nitelikli işçilere yapılan ödemelerin tümünün *değişen* sermaye içinde yer alması demektir. Böylece, nitelikli işçinin becerisi nedeniyle sağladığı ilâve değer (δ_q), bu işçiye yapılan ilâve ödemeyi ($v_q - v_o$), eşdenli artık değer oranında aşmaktadır:

$$\delta_q = (v_q - v_o)(1 + e) \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.46}$$

Bu eşitlik ise bu yöntemde indirgeme katsayılarının ve malların değerlerinin, hem eğitim kesimindeki düzenlemeye, hem de basit işgücünün değerine bağlı olduğunu göstermektedir.

Eğitim kesimi kapitalist iken, nitelikli işgücünün değeri (4.19)'a eşit olduğu için (4.19) ve (4.45)'den:

$$\gamma_q = 1 + \mu_q (1 + e) \qquad q = 1 \ldots m \tag{4.47}$$

ya da (4.19) ve (4.46)'dan:

$$\delta_q = (1 + e)\, \mu_q \tag{4.48}$$

olduğu saptanabilir.

(4.48) ile (4.11)'in kıyaslanması, bu iki yöntem arasında, becerinin ele alınış tarzı ile ilgili olarak ortaya çıkan temel farkı göstermektedir. Bir önceki yöntemde, beceri nedeniyle ortaya çıkan ilâve değerin, becerinin değerine eşit olduğu varsayılmaktaydı. Burada ise (4.44)'deki varsayım, eğitim kesimi kapitalist olduğu zaman, bu ilâve değerin, becerinin değerini eşdenli artık değer oranında aşması sonucunu doğurmaktadır. Bu nedenle, burada indirgeme katsayılarının belirlenmesi için yapılması gereken şey, (4.11) deki eşitlik yerine (4.48)'i (4.9)'da kullanmaktır. Bu durumda (4.13) yerine:

$$\gamma_q = (1 + e)(\Sigma \lambda_i b_{iq} + \Sigma \gamma_p y_p + t_q) + 1 \qquad (4.49)$$

elde edilecektir. Mal üreten süreçlerin değer eşitlikleri ise:

$$\lambda_j = \Sigma \lambda_i a_{ij} + \Sigma \gamma_q x_{pj} + \alpha_j \qquad (4.50)$$

yani (4.10) ile aynıdır. Bu eşitlikleri matrikslerle ifade edersek:

$$\gamma = (1 + e)[\lambda B + \gamma Y + t] + U \qquad (4.51)$$

$$\lambda = \lambda A + \gamma X + \alpha \qquad (4.52)$$

ve $\overline{\Omega} = (1 + e)\, t + U$ olarak tanımlandığında:

$$[\gamma \ \lambda] = [\overline{\Omega} \ \alpha] \left[I - \begin{pmatrix} (1 + e) Y & X \\ (1 + e) B & A \end{pmatrix} \right]^{-1} \qquad (4.53)$$

olmaktadır. (4.49) – (4.50)'de $m + n$ tane doğrusal eşitlik, $m + n + 1$ tane de değişken vardır. Artık değer oranı dışsal olarak verildiği zaman (4.53)'den γ ve λ çözümleri elde edilecektir. e'nin bu değeri için bileşik matriks verimli ise, çözüm kesinlikle pozitiftir. Ancak, artık deger oranı, asgarî tüketim mallarının miktarlarıyla değerlerine bağlı olduğundan, bu sistemin çözümünde tüketim vektöründen hareket etmek daha anlamlıdır. Bu vektör (β) veri iken, bu eşitlikler ve artık değer oranının tanımı, e, γ_q ve λ_j'yi eşanlı olarak belirleyecektir.

Görüldüğü gibi bir önceki yöntemin aksine, burada değerler ve indirgeme katsayıları, asgarî tüketim vektörüne bağlıdır. Bu nedenle, üretim katsayıları veri iken, ücret malları vektöründeki bir değişme sadece artık değer oranını değil, aynı zamanda değerleri de değiştirecektir. Diğer yandan bu yöntemin verdiği indirgeme katsayıları ve değerler, $e = 0$ durumu dışında, önceki yöntemin verdiği katsayı ve değerlerden farklıdır: nitekim (4.53) ile (4.16)'nın kıyaslanması, buradan elde edilen katsayı ve değerlerin, $e > 0$ için daha büyük olduğunu göstermektedir. Daha önceki yöntemin aksine burada, eğitim kesiminde üretim araçları kullanılmadığı ($B = \varnothing$ olduğu) zaman da değer ve katsayılar eşanlı olarak belirlenmektedir: zira (4.51)'deki artık değer oranının, tüketim mallarının değerlerinden önce ve bunlardan bağımsız olarak belirlenmesi söz konusu değildir.

Nitelikli bir işçinin çalıştırılması sonucunda elde edilen artık değer, nitelikli işgücünün değeri ile orantılı olduğu, için değer eşitlikleri:

$$\mu_q = \Sigma \lambda_i b_{iq} + v_o (\Sigma \gamma_p y_{pq} + t_q) + e\, v_o (\Sigma \gamma_p y_{pq} + t_q) \qquad (4.54)$$

$$\lambda_j = \Sigma \lambda_i a_{ij} + v_o (\Sigma \gamma_p x_{pj} + \alpha_j) + e\, v_o (\Sigma \gamma_p x_{pj} + \alpha_j) \qquad (4.55)$$

şeklinde yazılabilir. Bu eşitliklerin sağ tarafındaki ilk terimler değişmeyen, ikinci terimler değişen sermayeleri, son terimler ise artık değerleri göstermektedir. Artık değerleri:

$$\psi_q = (1 - v_o)\,(\Sigma\, y_{pq} + t_q) + e\,\Sigma\,\mu_p\, y_{pq} \qquad (4.56)$$

$$\psi_j = (1 - v_o)\,(\Sigma\, x_{pj} + \alpha_j) + e\,\Sigma\,\mu_p\, x_{pj} \qquad (4.57)$$

şeklinde ifade ederek bunları (4.23) ve (4.24) ile kıyaslarsak, burada sadece becerinin üretiminin değil, aynı zamanda *kullanımının* da artık değer sağladığı görülebilir.

Değişmeyen ve değişen sermaye ile artık değerin doğru olarak saptanmasına olanak verecek bütüncülleştirmede hareket noktası (4.54) ve (4.55)'deki değer eşitlikleridir:

$$L_q = \Sigma\,\gamma_p\, y_{pq} + t_q \qquad q = 1 \ldots m$$

$$L_j = \Sigma\,\gamma_p\, x_{pj} + \alpha_j \qquad j = 1 \ldots n \qquad (4.58)$$

tanımları yapılarak bunlar:

$$\mu_q = C_q + L_q \qquad (4.54.a)$$

$$\lambda_j = C_j + L_j \qquad (4.55.a)$$

şeklinde bütüncülleştirilebilir. C_q ve C_j, beceri ve mal üreten süreçlerde kullanılan üretim araçlarının değerlerini vermekte, L_q ve L_j dolaysız işgücü girdilerini tanımlamaktadır. Bu sonuncuların v_o ile çarpılması halinde değişen sermaye, $e\ v_o\ (= 1 - v_o)$ ile çarpılması halinde de artık değerler elde edilecektir. Böylece:

$$\lambda_\varkappa = C_\varkappa + L_\varkappa \qquad \varkappa = 1 \ldots m + n \qquad (4.59)$$

şeklinde değer eşitlikleri verildiği zaman, $L_\varkappa$'yı homojen işgücü girdileri olarak yorumlayarak bu eşitliklerin mal üreten süreçlere ait olduğunu varsaymak, ya da heterojen işgücünün, veri bir ücret malları vektörüne dayanılarak buradaki yöntemle basit işgücüne indirgendiğini ve $L_\varkappa$ içinde bütüncülleştirildiğini ve bu eşitliklerden bazılarının beceri üreten süreçlere ait olduğunu varsaymak olanaklıdır. Önceki yöntemin aksine burada bütüncülleştirme, süreçlerde kullanılan değişmeyen sermayeleri etkilememekte, nitelikli işçiler tarafından harcanan işgücünün basit işgücüne indirgenmiş miktarları *tamamen* niteliksiz işçilerin basit işgüçleri ile toplanmaktadır. Bu nedenle aynı sayıda işçi çalıştıran iki üretim süreci kıyaslandığında, göreli olarak daha fazla nitelikli işgücü zamanı kullanan süreçte dolaysız işgücü girdisinin, değişen sermayenin ve artık değerin daha fazla olduğu görülecektir. Buna karşılık indirgeme ve bütüncülleştirme önceki yöntemle yapıldığı zaman, bu süreçler bu açılardan farklılık göstermeyecek, aksine, süreçlerin kullandığı üretim araçlarının toplam değerleri aynı olsa bile, göreli olarak daha fazla nitelikli işgücü zamanı kullanan sürecin toplam değişmeyen sermayesi de daha fazla olacaktır.

Eğitim kesimi kapitalist olmadığı ve devletin eğitim giderleri işçiler tarafından ödendiği zaman, nitelikli işçilerin elde edecekleri ücretlerin değeri $v_q = v_o + \sigma_q$ ve:

$$\sigma_q = \Sigma \lambda_i b_{iq} + \Sigma v_p y_{pq} + v_o t_q \tag{4.60}$$

olacaktır. (4.45)'deki varsayımı kullanarak indirgeme katsayılarını:

$$\gamma_q = (1 + e) \Sigma \lambda_i b_{iq} + \Sigma \gamma_p y_{pq} + (1 + t_q) \tag{4.61}$$

yada:

$$\gamma = (1 + e) \lambda B + \gamma Y + U \tag{4.62}$$

şeklinde yazabiliriz. Malların değer eşitlikleri yine (4.50) ve (4.52) tarafından tanımlanmaktadır. (4.52) ile (4.62)'nin çözümü:

$$[\gamma \lambda] = [U \alpha] \left[I - \begin{pmatrix} Y & X \\ (1 + e) B & A \end{pmatrix} \right]^{-1} \tag{4.63}$$

Eğitim kesimdeki süreçlerden bazıları üretim araçları kullandığı ($B \geq \varnothing$ olduğu) sürece, değerler ve indirgeme katsayıları asgarî tüketim vektörüne bağlı olarak eşanlı olarak belirlenmektedir. Buna karşılık $B = \varnothing$ iken katsayılar ve değerler tüketim vektöründen bağımsız olacak ve bu yöntem, formel olarak, bir önceki yöntemle özdeş hale gelecektir. Bu son durumda aynı zamanda indirgeme katsayıları, malların değerlerinden bağımsızdır. $v_q = v_o + \sigma_q$ olduğundan, (4.46)'yı:

$$\delta_q = \sigma_q (1 + e) \tag{4.64}$$

şeklinde yazabiliriz. Artık değer oranı eşdenli ve $v_q = v_o \gamma_q$ olduğu için, $B = \varnothing$ iken (4.60) ve (4.64)'den:

$$\delta_q = \mu_q \tag{4.65}$$

olduğu saptanabilir. Bu ise daha öncek yöntemin dayandığı varsayımdan başka bir şey değildir.

Eğitim kesiminde üretim aracı kullanıldığı zaman, beceri nedeniyle ortaya çıkan ilâve değer becerinin değerini, eğitim süreçlerinde kullanılan üretim araçlarının değerleri üzerinden hesaplanan artık miktarında aşmaktadır:

$$\delta_q = \mu_q + e \Sigma \lambda_i b_{iq} \tag{4.66}$$

Dolayısıyla, nitelikli işçinin çalıştırılması yoluyla sağlanan toplam değer:

$$\gamma_q = 1 + \mu_q + e \Sigma \lambda_i b_{iq} \tag{4.67}$$

olmaktadır. (4.48)'de olduğu gibi burada da nitelikli işçinin sağladığı ilâve değer, bu işçinin becerisinin değerini aşmaktadır. Bu ikisi arasındaki fark, eğitim sürecinde yaratılan artık değer ile birlikte tamamen kapitalistlere gitmektedir. Kapitalistlerin nitelikli bir işçiden elde ettikleri toplam değer γ_q, buna karşılık yaptıkları ödeme v_q olduğu için, elde ettikleri artık:

$$\gamma_q - v_q = \psi_q + (1 - v_o) + e \Sigma \lambda_i b_{iq} \tag{4.68}$$

olmaktadır. ψ_q, beceri üretiminde yaratılan artık işgücüdür. $1 - v_o$, nitelikli işçinin, harcadığı basit işgücü nedeniyle yarattığı artık, $e \Sigma \lambda_i b_{iq}$ ise kullandığı becerisi nedeniyle yarattığı artıktır. Görüldüğü gibi bu yöntemde nitelikli bir işçi, işgücü zamanı başına niteliksiz bir işçiden daha fazla değer ve artık değer yaratmaktadır.

Devletin eğitim bütçesinin kapitalistlerden alınan vergilerle denkleştirilmesi halinde, bu yöntemden türetilen değerler ve katsayılar yine aynı olacak, eğitim kesiminde yaratılan artık işgücü bütünüyle kapitalistlere aktarılacaktır. Bunun, yukarıdaki durumla tek farkı, burada kapitalistlerin, (4.60)'daki eğitim giderlerini işçilere değil, doğrudan doğruya devlete ödemeleridir.

4.6. *KIYASLAMA VE DEĞERLENDİRME*

Buraya kadar elde edilen sonuçlar, becerinin değerine bağlı olarak yapılan indirgemenin, nitelikli işgücünün değerine bağlı olan indirgemeye kıyasla, emek-değer teorisinin temel hipotezleri ile daha tutarlı olduğunu göstermektedir. Bu yöntemlerden ilkinde değerler tamamen üretimin teknik koşullarına bağlı olarak belirlenmekte, kesimlerdeki üretim ilişkilerinden ve bölüşümden etkilenmemektedir. Buna karşılık ikinci yöntemde değerler, nitelikli ve basit işgücünün değerlerine bağlı olarak değişmekte, nitelikli işgücünün değeri eğitim kesimindeki düzenlemeye bağlı olduğundan, bu kesimdeki üretim ilişkileri de değerleri etkilemektedir. Bununla beraber, bu yöntemde asgarî tüketim vektöründeki bir değişmenin değerleri etkilemesi, piyasa ücretlerindeki bütün değişmelerin de aynı sonucu doğurması demek değildir. Bu durum Böhm-Bawerk'in önerdiği yöntemde ortaya çıkmaktadır. İşgücünün değerine bağlı yöntemin varsayımı, yaratılan değerlerin elde edilen ücretlerle değil, işgücünün değerleri ile orantılı olduğudur. Diğer bir deyimle bu yöntemde nitelikli işçiler daha fazla ücret elde ettikleri için değil, işgüçlerinin değerleri daha yüksek olduğu için ilâve bir değer yaratmaktadırlar. Eğitim kesimi kapitalist olduğu zaman, nitelikli işgücünün değeri tek bir şekilde tanımlanabilmekte, gerekli işgücü miktarı, gerekli ücretlerin değerine eşit olmaktadır. Marx'ın bölüşüm teorisi çerçevesinde, piyasa ücretlerinin değerinin işgücünün değerine eşit olduğu varsayıldığı için, bu yöntemle yapılan indirgeme, göreli ücret oranlarına dayanılarak yapılan indirgeme ile aynı sonucu verecektir. Ancak, piyasa ücretlerinin değeri işgücünün değerinden sapsa bile, indirgeme yine, farklı nitelikteki işgüçlerinin göreli değerlerine dayanılarak yapılacak, bu koşullarda indirgeme katsayıları ücretlerle orantılı olmaktan çıkacaktır.[13] Bu nedenle, üretim tekniği ve asgarî tüketim vektörü veri iken, piyasa ücret-

13 Ancak, bu durumda artık değer oranları, piyasa ücretlerine göre hesaplanacaktır. Dolayısıyla, katsayılar ve artık değer oranları, farklı ücret oranlarına dayanılarak saptanacaktır.

lerindeki değişmeler bu yöntemden elde edilen indirgeme katsayılarını etkilemeyecektir – Rowthorn (1974b, sf. 25). Aynı husus eğitim kesiminin kapitalist olmadığı koşullarda da geçerlidir. Bu durumda, gerekli işgücü miktarı gerekli ücretlerin değerini aştığı için, nitelikli işgücünün değerinin tek bir tanımına ulaşılamamaktadır. Buna rağmen, gerekli ücretlerin değeri işgücünün değeri olarak alındığında, indirgeme katsayılarını piyasa ücretlerinden bağımsız olarak saptamak olanağı doğmaktadır.[14]

Bu ikinci yöntemde değerlerin asgarî tüketim mallarına bağlı olmasının nedeni, yaratılan değerlerle işgücünün değeri arasında kurulan bağıntıdır. Her ne kadar bu yöntemin varsayımından türetilen (4.45)'deki eşitlik ile $1 = v_o (1 + e)$ eşitliği arasında tam bir paralellik varsa da, bunlar arasında önemli bir fark bulunmaktadır. Bu son eşitlik, basit işgücünün değeri ile işçinin yarattığı değer arasındaki ilişkiyi değil, ilkiyle artık değer oranı arasındaki ilişkiyi tanımlamakta olup bu eşitliğin sol tarafı –yaratılan değer– sağ tarafından bağımsızdır. Buna karşılık (4.45)'in sol tarafı sağ tarafından bağımsız değildir. Nitekim bu husus (4.49)'un türetilmesinde açıkça ortaya çıkmakta, γ_q, nitelikli işgücünün değerine bağlı olarak belirlenmektedir. Bu nedenle bu yöntem, emek-değer teorisinin önemli bir hipoteziyle çelişmektedir: yaratılan değerin, bu değeri yaratan işçinin işgücünün değerinden bağımsız olduğu hipotezi.[15]

Modelin varsayımları ve Marx'ın bölüşüm teorisinin sınırları içinde bu yöntemlerin her ikisinde de artık değer oranı eşitlenmektedir. İkinci yöntemde bu, (4.44)'deki varsayımın sonucudur. İlk yöntemde ise, eğitim kesimindeki düzenleme ne olursa olsun, işgücünün değeri ile değişen sermaye arasındaki özdeşlik ortadan kalkmakta, artık değer, nitelikli işçilere yapılan ücret ödemelerinin değeri ile orantılı olarak değişmemektedir. Buna rağmen, beceri bir mal olarak nitelendiği ve indirgeme, nitelikli işçinin basit işgücü ile becerisi arasındaki ayırıma dayandığı için, artık değer oranının, nitelikli işçinin yarattığı ve elde ettiği değerler açısından tanımlanması gerekmekte, bu tanıma dayanılarak hesaplanan artık değer oranı da eşitlenmektedir.

Bölüşüm sorunu nasıl çözümlenirse çözümlensin, bu yöntemlerden ilki, Böhm-Bawerk'in heterojen işgücü ile ilgili olarak emek-değer teorisine yönelt-

14 Bu husus, nitelikli işgücünün değerine bağlı indirgeme yöntemi ile ücret oranlarına bağlı yöntem arasındaki temel farkı oluşturmakta ve örneğin von Weizsacker'in (1973, sf. 277–8) önerdiğinin aksine, Marx'taki indirgemenin, ücret oranlarına bağlı olduğunu söylemek olanağı bulunmamaktadır. Nitekim Marx (1867, sf. 44 ve dipnot) indirgemenin dayanacağı ilkeyi ortaya atarken ücret oranlarına atıfta bulunmadığını açıkça belirtmektedir. Aynı husus için bkz. Roncaglio (1974, sf. 4–5).

15 Nitekim Marx (1867, sf. 46–7) ve Ricardo (1817, sf. 13–4 ve 16) Adam Smith'i, değeri zaman zaman malların içerdiği toplam işgücü miktarı, zaman zaman da bu malları üreten işçilerin ücretlerinin değeri ile ölçtüğü için eleştirmekte; değer kategorisini, ücretlerin ya da işgücünün değerinden tamamen bağımsız olarak ortaya atmaktadırlar– Dobb (1940, sf. 13), (1973, sf. 49), Sraffa (1951, sf. XXXV–XXXVI).

tiği eleştiriyi tamamen ortadan kaldırmaktadır. Bu yöntem çerçevesinde, artık değer oranının eşitlenmesi, eğitimin nitelikli işçilere ilâve bir değer ve satın alma gücü kazandırmaması anlamına gelmektedir. Bu sonuç sadece, eğitimin kapitalist olduğu ve devletin eğitim giderlerinin işçiler tarafından ödendiği durumda değil, aynı zamanda eğitimin parasız olduğu durumda da da ortaya çıkmaktadır. Ancak, bu sonucun modelin yapısından değil, Marx'ın bölüşüm teorisinin burada da uygulanmasından doğduğunu belirtmek gerekir. Modelde sınırlayıcı olarak yorumlanabilecek varsayımlar, eğitimin bir dönem aldığı *ve* işçilerin üretime bir dönem için katıldıkları varsayımlarıdır. Bu varsayımları ortadan kaldırıp eğitimin birden fazla dönem aldığını ve işçilerin üretime birden fazla dönem için katıldıkları gerçeğini tanısak bile, bölüşümle ilgili varsayımlar altında, yukarıdaki sonuçlar geçerliliğini koruyacaktır.

Bunu önce, eğitim kesiminin kapitalist olduğu durum için inceleyelim. Eğitimin birden fazla dönem alması, becerilerin değerini etkilemeyecek, sadece, becerilerin içerdiği işgücü miktarlarının birden fazla döneme dağılmasına yol açacaktır.[16] Örneğin, eğer becerinin bir kısmı (μ'_q) ilk dönemde, kalan kısmı da ($\mu''_q = \mu_q - \mu_q'$) ikinci dönemde yaratılıyorsa, ilk dönem sonunda işçi yarı nitelikli hale gelecek ve birim işgücü zamanı $1 + \mu'_q$ kadar basit işgücü zamanına eşit olacaktır. Bu durumda modelde, niteliksiz işçileri yarı nitelikli, bunları da tam nitelikli hale getiren eğitim süreçlerini ayrı ayrı göstermek, herhangi bir tip beceri için, bu becerinin üretildiği dönem sayısı kadar farklı süreç tanımlamak olanağı vardır. Bununla beraber, işçilerin yarı üretilmiş becerilerinin eğitim kesimindeki kapitalistler arasında mallar gibi alınıp satıldığını varsaysak bile, ortaya önemli bir sorun çıkmaktadır; işçiler becerilerini mal üretiminde birden fazla dönemde kullandıkları için, eğitim dönemi sonunda veya mal üretim dönemi başında becerilerinin değerinin tümünü değil, sadece bir kısmını (μ_q / N_q kadarını) elde edecekler ve dolayısıyla eğitim kesimindeki kapitalistlere, becerilerinin değerlerinin karşılığını ödemeyeceklerdir. Bu koşullar altında beceri kazanabilmek için, işçilerin eğitim kesimindeki kapitalistlere, becerilerinin *değeri* (μ_q) kadar borçlanmaları, ya da üretim kesimindeki kapitalistlerden, becerilerinin üretim *maliyeti* (σ_q) kadar borç alarak eğitimlerini kendileri düzenlemeleri gerekecektir. Eğer rekabetle ilgili koşullar gerçekleşirse, her iki durumda da eğitim kesiminde yaratılan artık tamamen kapitalistlerin eline geçecek ve artık değer oranı eşitlenecektir. Nitelikli işçilerin elde edecekleri asgarî net ücretin değeri, basit işgücünün değerinin altına düşemeyeceği için, kapitalistlerin verdikleri borç karşılığında sağlayabilecekleri artık değer, eğitimi kesiminde yaratılan artık değeri aşamayacaktır.

16 Sermayenin yatırım süresi farklılaştığı zaman, değerlerin aksine, kâr oranını eşitleyen fiyatlar değişecektir. Bunun nedeni, fiyatların hesaplanmasında kâr oranının, zaman boyutu nedeniyle, sermayeye sürekli (bileşik) olarak uygulanmasıdır. Nitekim bu, (2.5) ile (3.45)'in kıyaslanmasıyla saptanabilir. Bu husus, değer sistemi ile değil, bir sonraki alt bölümde incelenecek olan fiyat sistemi ile ilgilidir.

Diğer yandan, işgücü piyasasında sürekli bir arz fazlası bulunduğu; eğitime katılışa bir engel olmadığı; işçiler kapitalistlerden eşit koşullarda borç alabildikleri sürece, işçiler arasındaki rakabet, nitelikli işçilerin elde ettikleri net ücreti asgarî düzeye indirecektir. Eğitim dönemi sonunda nitelikli bir işçi eğitim kesimindeki kapitalistlere μ_q kadar borçlanmaktadır. Eğer bu işçinin bir üretim döneminde harcadığı işgücü η_q, hayatı boyunca harcadığı işgücü N_q saat ise dönem başına bu işçinin kapitalistlere maliyeti $v_o\ \eta_q + [(\mu_q - \psi_q)\ \eta_q/N_q]$ olacaktır. Dönem başına bu işçiden sağlanan değer $\eta_q + (\eta_q/N_q)\mu_q$ olduğundan elde edilen artık $\eta_q\ (1 - v_o) + \psi_q\ (\eta_q/N_q)$ olmaktadır. Görüldüğü gibi bunun ilk kısmı nitelikli işçinin yarattığı artık, ikinci kısmı ise becerinin üretiminde yaratılan artığın bir dönemde gerçekleştirilen miktarıdır. İşçi, her dönemde elde ettiği ücretin $\mu_q\ (\eta_q/N_q)$ kadarını borcunun karşılığı olarak kapitalistlere aktarmakta ve dolayısıyla N_q/η_q dönem sonra borcunu tamamen ödemekte, kapitalistler de aynı dönem sonunda hem işçileri eğitmek için yaptıkları yatırımları $(\mu_q - \psi_q)$, hem de eğitim sürecinde yaratılan artığı tamamen elde etmiş olmaktadırlar. Eğer işçiler mal üreten kesimdeki kapitalistlerden $\sigma_q\ (= \mu_q - \psi_q)$ kadar borç alarak eğitimlerini kendileri düzenliyorlarsa, rekabet, nitelikli işçilerin borçları karşılığında kapitalistlere dönem başına yaptıkları ödemeleri $\mu_q\ (\eta_q/N_q)$ düzeyine çıkardığı sürece, eğitim kesiminde yaratılan artık işgücünün tamamı yine N_q/η_q dönem sonunda mal üreten kesimde artık değere dönüşmüş olacaktır. Bu sonuçların, eğitimin devlet tarafından düzenlendiği koşullarda da geçerli olacağı açıktır.[17]

Dolayısıyla, artık değer oranının eşitlenmesine yol açan şey, eğitimin bir dönem aldığı ve işçilerin bir dönem için çalıştıkları varsayımları değil, Marx'ın ücret teorisinin modelde uygulanmasıdır. Eğitimin birden fazla dönem alması, beceri üretmek için kullanılan sermayenin birden fazla dönem için yatırılmış ya da bağlı tutulmuş olması demektir. Şüphesiz bu koşullarda, sermaye üzerinden aynı oranda getiri elde edilebilmesi için, malların ve becerilerin fiyatlarının değerlerinden sapması ve ekonomide yaratılan artığın kapitalistler arasında yeniden dağılması gerekmektedir. Ancak, bunlar fiyat sistemi ile ilgili sorunlar olup süreçlerde yaratılan artık değerin büyüklüğünü, değerler açısından sınıfsal bölüşümü ve artık değer oranının eşitlenmesini etkilememekte; eğitim kesiminde yaratılan artığın tamamen kapitalistlere aktarılmasını engellememektedir.

4.7. *FİYAT SİSTEMİ VE ÜCRET FARKLARI*

Kesimlerde kapitalist üretim ilişkileri egemen iken, süreçlerde yatırılan sermaye üzerinden aynı kâr oranının elde edilmesi, mallar gibi becerilerin de

17 Diğer bir olasılık da işçilerin eğitim giderlerini kendi fonlarıyla karşılamalarıdır. Bu durumda nitelikli işçi, eğitim sürecinde yaratılan artığı ele geçirecektir. Ancak, bu işçinin elde ettiği gelire işgücünün karşılığı, ücret olarak bakmak olanaksızdır. Ücretlerin asgarî düzeyde olduğu koşullarda bu yolun işçilere açık olduğu söylenemez.

fiyatlarının değerlerinden sapmasını gerektirecektir. Malların parasal fiyatlarını p^m_j; niteliksiz işçilere ödenen parasal ücretleri ω_o; nitelikli işçilere ödenen parasal ücretleri de ω_q ile gösterirsek, mal üreten kesimde fiyat eşitlikleri:

$$p^m_j = (\Sigma^n_i p^m_i a_{ij} + \Sigma^m_p \omega_p x_{pj} + \omega_o \alpha_j)(1 + r) \quad j = 1 \ldots n \qquad (4.69)$$

olacaktır. Eğitim kesiminde de aynı oranda kâr elde edilebilmesi için, bu kesimde üretilen becerilerin:

$$\pi^m_q = (\Sigma^n_i p^m_i b_{iq} + \Sigma^m_p \omega_p y_{pq} + \omega_o t_q)(1 + r) \quad q = 1 \ldots m \qquad (4.70)$$

fiyatlarından satılması gerekmektedir. Diğer bir deyimle, eğitim kesimindeki bir süreçte belli bir tip beceri üretimine yatırım yapan bir kapitalist, o süreçte üretilen beceriyi π^m_q fiyatından sattığı, eğitilen işçiden π^m_q kadar bir gelir elde ettiği zaman, bu kapitalist de mal üreten süreçlerdeki kapitalistlerle aynı oranda kâr sağlayacaktır.[18]

Daha önce olduğu gibi nitelikli işçilerin ücretleri, bunların becerileri karşılığında elde ettikleri ücretlerle, asgarî tüketim harcamaları için gerekli ücretten oluşmaktadır. Bunlardan ikincisi, niteliksiz işçilerin elde ettikleri ücretle aynıdır. Diğer yandan rekabet, nitelikli işçilerin becerileri karşılığında elde ettikleri ücretleri $(\omega_q - \omega_o)$, bu işçilerin beceri elde etmek için yapacakları ödemelere (π^m_q) eşitlediği zaman:

$$\omega_q = \omega_o + \pi^m_q \qquad (4.71)$$

olacaktır. Bu eşitliği kullanarak (4.69) – (4.70)'deki sistemi:

$$\pi^m_q = [\Sigma p^m_i b_{iq} + \Sigma \pi^m_p y_{pq} + \omega_o (\Sigma y_{pq} + t_q)](1 + r) \qquad (4.72)$$

$$p^m_j = [\Sigma p^m_i a_{ij} + \Sigma \pi^m_p x_{pj} + \omega_o (\Sigma x_{pj} + \alpha_j)](1 + r) \qquad (4.73)$$

şeklinde yazabiliriz. Fiyatları, mal ve becerilerin satın alabileceği *basit işgücü* miktarları ile ölçmek için bu eşitliklerin her iki tarafını da ω_o ile böler, basit işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatları da π_q ve p_j ile gösterirsek:

$$\pi_q = (\Sigma p_i b_{iq} + \Sigma \pi_p y_{pq})(1 + r) + (\Sigma y_{pq} + t_q)(1 + r) \qquad (4.74)$$

$$p_j = (\Sigma p_i a_{ij} + \Sigma \pi_p x_{pj})(1 + r) + (\Sigma x_{pj} + \alpha_j)(1 + r) \qquad (4.75)$$

(4.71), (4.74) ve (4.75), değer sisteminin (4.19), (4.21) ve (4.22)'deki eşitliklerinin fiyat sisteminde aldığı biçimi göstermektedir. Kâr oranı sıfır olduğu zaman, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlar değerlere eşitlenmekte; (4.74)

18 (4.69) ve (4.70)'deki kâr oranlarının aynı olması, "beşerî sermaye" ile fiziksel sermaye üzerinden aynı oranda getiri elde edilmesi demektir. Bölüşümle ilgili temel sorun, bu getiriyi kimin elde ettiğidir. Yukarıdaki sistemde bu oranların eşitlenmesi, von Weizsacker'in (1973, sf. 278) varsaydığının aksine, nitelikli işçilerin bu getiriyi elde etmeleri sonucunu vermemektedir. Bu sonuç ancak, işçilerin eğitim giderlerinin tamamını kendileri karşılamaları, eğitim kesiminde doğrudan doğruya yatırım yapmaları halinde ortaya çıkabilir.

ile (4.21), (4.75) ile de (4.22) özdeşleşmektedir. Bu sistem, daha önce incelenen işgücünün homojen olduğu modeldeki fiyat sisteminin *bütün* özelliklerini göstermektedir. İşçilerin fiyat sistemindeki satın alma güçlerinin değer sistemindeki satın alma güçleri ile aynı olması için:

$$\omega_o = \Sigma\, p^m{}_j\, \beta_j = p^m\, \beta \tag{4.76}$$

eşitliğinin gerçekleşmesi gerekmektedir. (4.72) ve (4.73)'deki dolaysız işgücü girdilerini $L_q\ (= \Sigma\, y_{pq} + t_q)$ ve $L_j\ (= \Sigma\, x_{pj} + \alpha_j)$ ile tanımlayarak bu eşitlikleri:

$$\pi^m{}_q = (\Sigma\, p^m{}_i\, b_{iq} + \Sigma\, \pi^m{}_p\, y_{pq} + \omega_o\, L_q)\,(1 + r) \tag{4.77}$$

$$p^m{}_j = (\Sigma\, p^m{}_i\, a_{ij} + \Sigma\, \pi^m{}_p\, x_{pj} + \omega_o\, L_j)\,(1 + r) \tag{4.78}$$

şekline dönüştürelim. (4.76)'yı bu son eşitliklerde kullanıp dolaysız işgücü girdi vektörlerini $L^q = [L_q]$ ve $L^j = [L_j]$ ile gösterelim. $\bar{B} = B + \beta\, L^q$ ve $\bar{A} = A + \beta\, L^j$ tanımlarını yapar, yani tüketim mallarını da içeren mal girdi matrikslerini $\bar{B}$ ve $\bar{A}$ ile gösterirsek, (4.77) ve (4.78)'i matrikslerle ifade edebiliriz:

$$\pi^m = (1 + r)\,[p^m\, \bar{B} + \pi^m\, Y] \tag{4.79}$$

$$p^m = (1 + r)\,[p^m\, \bar{A} + \pi^m\, X] \tag{4.80}$$

ya da:

$$(1 + r)\,[\pi^m \quad p^m] \begin{bmatrix} Y & X \\ \bar{B} & \bar{A} \end{bmatrix} = [\pi^m \; p^m] \tag{4.81}$$

Tüketim mallarını içeren bileşik girdi matriksini $\bar{M}$, fiyatlar vektörünü de ρ^m ile gösterirsek:

$$\rho^m\,[I - (1 + r)\,\bar{M}] = \varnothing \tag{4.82}$$

Bu eşitlik (3.32) ile aynı özelliklere sahiptir. Veri asgarî tüketim vektöründe $\bar{M}$ verimli ise, (4.82)'nin çözümünün vereceği fiyatlar ve kâr oranı kesinlikle pozitif olacaktır. (4.76)'da bire eşit olduğu varsayılan reel ücret oranını (ω) değişken olarak almak suretiyle, (4.82)'den kâr oranı ile ω arasındaki ilişki saptanabilir. Bu ilişki de (3.37)'deki bütün özellikleri gösterecektir.

Modelde kâr oranı ile işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlar arasındaki ilişkiyi saptamak için, dolaysız işgücü girdi vektörünü $L = [L^q\, L^j]$ ile gösterirsek (4.74) ve (4.75)'i:

$$(1 + r)\,\rho \begin{bmatrix} Y & X \\ B & A \end{bmatrix} + (1 + r)\,L = \rho \tag{4.83}$$

şeklinde yazabiliriz. Sadece üretim araçları ile beceri girdilerini içeren bu bileşik matriksi M ile gösterirsek:

$$\rho = (1 + r)\, L\, [I - (1 + r)\, M]^{-1} \qquad (4.84)$$

olacak, bu eşitlik de (3.44) ile aynı özellikleri gösterecektir.

Nitelikli işçiler parasal olarak ω_q kadar ücret elde ettikleri, ancak bunun π_q kadarını eğitimleri karşılığında kapitalistlere aktardıkları için, bütün işçilerin yaşam düzeyleri aynıdır. Reel ücret oranı veri iken, teknolojik bir nedenle mal ve becerilerin denge fiyatlarında meydana gelecek bir değişme, işçilerin yaşam düzeylerini etkilemeyecektir. Buna karşılık kâr oranı ister teknolojik bir gelişme, ister reel ücret oranındaki bir değişme nedeniyle değişsin, nitelikli işçilere yapılan ücret ödemeleri, kâr oranı ile aynı yönde hareket edecek, kâr oranındaki bir artış ücret farklarını artıracaktır. Nitekim (4.84)'de kâr oranı arttığı zaman π_q da artmaktadır. $\pi^m{}_q = (\omega_q - \omega_o)/\omega_o$ olduğu için, ω_q/ω_o kâr oranı ile aynı yönde değişmektedir.

Fiyat sistemindeki ücret oranlarının indirgeme katsayılarından sapması, fiyatların değerlerden sapması ile aynı olgudur. Bu nedenle, fiyat sisteminde nitelikli işçilerin ücretlerinin $\omega_q = \omega_o \gamma_q$ olarak tanımlanması, fiyat sisteminin indirgeme katsayılarına dayanılarak çözülmesi olanaksızdır. $\gamma_q = 1 + \mu_q$ ve $\omega_q = \omega_o + \pi^m{}_q$ olduğundan, $\omega_q = \omega_o \gamma_q$ eşitliğinin gerçekleşmesi için $\pi^m{}_q = \omega_o \mu_q$ olması gerekir. Oysa kâr oranı pozitif olduğu sürece, işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlar değerleri aşacaktır: $\pi^m{}_q/\omega_o > \mu_q$. Böylece, fiyat sisteminin ücret oranları indirgeme katsayılarını aşmakta, bu olgu, değer sisteminin fiyat sistemine dönüştürülmesinin doğal sonucu olmaktadır [*cf.* Rowthorn (1974b, sf. 11)].

Gerçekte, becerinin değerine bağlı indirgeme yönteminde, değer sistemindeki ücret oranları da indirgeme katsayılarını aşmaktadır: $v_q/v_o > \gamma_q$. Değer sisteminden fiyat sistemine geçilirken v_q, ω_q'ya, v_o da ω_o'a dönüştürüldüğü için, fiyat sistemindeki ücret oranları, indirgeme katsayıları ile değil, nitelikli ve niteliksiz işgücünün değerleri arasındaki oranlarla kıyaslanmalıdır. Bu kıyaslama:

$$\omega_q/\omega_o \gtrless v_q/v_o \text{ olması için } \pi^m{}_q/\omega_o \gtrless \mu_q/v_o \qquad (4.85)$$

olması gerektiğini göstermektedir. $\pi^m{}_q/\omega_o = \pi_q$, becerinin fiyat sisteminde satın alabileceği basit işgücü miktarı, μ_q/v_o da değer sisteminde satın alabileceği işgücü miktarıdır. Daha önce saptandığı gibi değişim oranları değer oranlarından her iki yönde de sapabildiği için $\pi_q = \mu_q/v_o$ eşitliğinin gerçekleşmesi beklenemez. Bu nedenle de, genel olarak, fiyat sistemindeki ücret oranları, değer sistemindeki oranlardan farklı olacaktır.'[19]

19 Eğer indirgeme nitelikli işgücünün değerine bağlı olarak yapılırsa, bu yöntemin $\gamma_q = v_q/v_o = 1 + (\mu_q/v_o)$ varsayımı gereğince, fiyat sistemindeki ücret oranları $(\omega_q/\omega_o = 1 + \pi_q/\omega_o)$, hem indirgeme katsayılarından, hem de değer sistemindeki işgücünün değerleri arasındaki oranlardan büyük, küçük veya bunlara eşit olabilir.

Mal ve beceri üreten süreçlerin üretim katsayıları ve tüketim vektörü verildiği zaman, (4.81)'de olduğu gibi fiyat sistemi değer sisteminden bağımsız olarak çözülebilmektedir. Eğer mal ve becerilerin değerleri ile basit işgücünün değeri veri ise, fiyat sistemi ile değer sistemi arasındaki ilişki (3.26) – (3.27)'deki biçimde kurulacak ve fiyatların değerlere oranları ve buna bağlı olarak da ücret oranları saptanacaktır. Bu nedenle beceri, dönüştürme sorunun çözümünü etkilememektedir.

Eğer fiyat sistemi, bütüncül olarak formüle edilen değer sisteminden türetiliyorsa, hareket noktası (4.28)'deki değil (4.31)'deki sistemdir. (4.28)'in fiyat sistemine dönüştürülmesi, (4.74) – (4.75)'de:

$$\pi = (1 + r)\,(p\,B + \pi\,Y + L^q) \qquad (4.87)$$
$$p = (1 + r)\,(p\,A + \pi\,X + L^j)$$

ortaya çıkan doğru fiyat sisteminin yerine:

$$\pi = (1 + \bar{r})\,(p\,B + \gamma\,Y + t) \qquad (4.88)$$
$$p = (1 + \bar{r})\,(p\,A + \gamma\,X + \alpha)$$

sisteminin çözümlenmesi demektir. Bu iki sistemin bağdaşabilmesi için:

$$\gamma\,Y + t = \pi\,Y + L^p$$
$$\gamma\,X + \alpha = \pi\,X + L^j$$

ya da:

$$\pi_q = \gamma_q - 1 = \mu_q$$

olmalıdır. Oysa $r > 0$ olduğu sürece işgücü zamanı cinsinden ölçülen fiyatlar değerleri, ücret oranları da indirgeme katsayılarını aştığı için, (4.88) doğru fiyat sistemini vermeyecektir. Bu sonuç $B = \varnothing$ olduğu zaman da ortaya çıkmaktadır. Bu durumda indirgeme katsayıları malların değerlerinden bağımsız olduğu halde, becerilerin fiyatları malların fiyatlarından bağımsız değildir. Nitekim (4.87)'de $B = \varnothing$ iken bile π'yi kâr oranından ve dolayısıyla p'den bağımsız olarak çözmek olanaksızdır.

İşçilerin üretime birden fazla dönem için katılmaları halinde fiyatların ve ücret oranlarının nasıl belirleneceğini saptamak için, bir işçinin bir dönemde η saat, çalışma hayatı boyunca da N saat çalıştığını, işgününün uzunluğunun ve çalışma yaşının bütün işçiler için aynı olduğunu varsayalım. Bu durumda bir işçi $\tau = N/\eta$ dönem çalışmış olmaktadır. Analizi basitleştirmek için $\eta = 1$ olduğunu varsayalım ya da birim işgücü zamanını, bir dönemde harcanan işgücü saati olarak tanımlayarak değerleri normalleştirelim. Nitelikli bir işçi üretim süreci içinde dönem başına ξ_q kadar ücret elde etmekte, bunun ω_o kadarını tüketimi için ayırarak kalanını eğitim kesimindeki kapitaliste

eğitiminden doğan borcu karşılığı olarak ödemektedir. İşçi, kapitaliste olan borcunu faizleriyle birlikte τ dönem sonunda tamamen ödemiş olacaktır. Piyasa faiz oranı ι iken, ilerideki bir T döneminde işçinin kapitaliste yapacağı ödemenin cari değeri $(\xi_q - \omega_o)/(1 + \iota)^T$ olacaktır. İşçinin, üretime başladığı dönemden çalışma hayatını tamamladığı dönem sonuna kadar kapitaliste yapacağı ödemelerin cari değeri:

$$\psi_q = (\xi_q - \omega_o)\,[1/(1 + \iota) + \ldots + 1/(1 + \iota)^\tau] \qquad (4.89)$$

olacaktır. Eğitim sürecindeki kapitalist işçiyi eğitmek için cari dönemde:

$$k_q = \Sigma\, p^m{}_i\, b_{iq} + \Sigma\, \xi_p\, y_{pq} + \omega_o\, t_q \qquad (4.90)$$

kadar yatırım yapmıştır. Kapitalistler arasındaki serbest rekabet gereğince bütün kapitalistlerin aynı oranda kâr elde etmeleri, faiz oranının, mal üreten kesimlerdeki cari kâr oranına, eğitim kesiminde yapılan yatırımın cari maliyetinin de, bu yatırım karşılığında ileride elde edilecek olan gelirlerin cari değerine eşitlenmesini gerektirir.[20] $\iota = r$ için (4.89)'u çözersek:

$$\psi_q = (\xi_q - \omega_o)\,[\,(1 + r)^\tau - 1\,]\,/r\,(1 + r)^\tau \qquad (4.91)$$

olmakta ve:

$$\Sigma\, p^m{}_i\, b_{iq} + \Sigma\, \xi_p\, y_{pq} + \omega_o\, t_q = (\xi_q - \omega_o)\,[(1 + r)^\tau - 1\,]/r(1 + r)^\tau \qquad (4.92)$$

kâr oranının eşitlendiği denge durumunu tanımlamaktadır. Mal üreten süreçlerin fiyat denklemleri ise:

$$p^m{}_j = (\Sigma\, p^m{}_i\, a_{ij} + \Sigma\, \xi_p\, x_{pj} + \omega_o\, \alpha_j)\,(1 + r) \qquad (4.93)$$

şeklinde tanımlanmaktadır.

(4.92) ve (4.93), becerinin birden fazla dönemde kullanılması halinde ortaya çıkan denge fiyat sistemini vermektedir. Üretim katsayıları ve τ veri iken, bu sistem (4.76) ile birlikte, basit işgücü cinsinden ölçülen mal fiyatlarını (p_j), nitelikli ve niteliksiz işçilerin ücret oranlarını (ξ_q/ω_o) ve kâr oranını belirleyecektir. $\tau = 1$ ise, yani nitelikli işçi üretime bir dönem için katılıyorsa, (4.92):

$$\xi_q - \omega_o = (\Sigma\, p^m{}_i\, b_{iq} + \Sigma\, \xi_p\, y_{pq} + \omega_o\, t_q)\,(1 + r) \qquad (4.94)$$

haline dönüşmekte ve (4.70) ile özdeşleşmektedir: $\xi_q - \omega_o = \pi^m{}_q$ ve $\xi_q = \omega_q$. Aksi halde, kâr oranı pozitif olduğu sürece, (4.92) – (4.93)'ün vereceği ücret oranları, (4.72) – (4.73)'ün vereceği ücret oranlarını aşacaktır. Bu, eğitim için yapılan yatırımların birden fazla dönem için bağlı tutulmasının bir sonucudur. Kâr oranı sıfır iken, τ ne olursa olsun, fiyat sistemi yine değer sistemi ile özdeşleşmektedir. Beceri birden fazla dönem için kullanıldığı zaman değer eşitlikleri:

20 Bunlardan ilki yatırım arz fiyatını, ikincisi ise talep fiyatını vermektedir.

$$\mu = \lambda B + [(\mu/\tau) + U] Y + \iota$$
$$\lambda = \lambda A + [(\mu/\tau) + U] X + \alpha \qquad (4.95)$$

olmakta, becerinin değeri, bir dönemde üretilen mal ve becerilere $1/\tau$ oranında aktarılmaktadır. Diğer yandan $r = 0$ iken $\psi_q = \tau(\xi_q - \omega_o)$ olacağından, fiyat eşitlikleri:

$$\tau(\bar{\xi} - U) = p B + \bar{\xi} Y + \iota$$
$$p = p A + \bar{\xi} X + \alpha \qquad (4.96)$$

şekline dönüşmektedir. Bu iki sistemin kıyaslanması $p = \lambda$ ve:

$$\tau(\bar{\xi} - U) = \mu = \gamma - U \qquad (4.97)$$

olduğunu göstermektedir. $\tau(\bar{\xi} - U)$, nitelikli işçilerin çalışma hayatları boyunca elde ettikleri toplam ilâve ücretlerin basit işgücü zamanı cinsinden değeri olup becerinin değerine eşittir ($\bar{\xi}_q = \xi_q/\omega_o$). Böylece, cari dönemde üretilen becerinin değeri, üretilen mal ve becerilerde τ dönemi sonunda tamamen gerçekleşmiş olmakta, aynı dönem sonunda kapitalistler yatırımlarını, nitelikli işçiler de becerilerinin üretiminde yaratılan artığı tamamen ele geçirmektedirler.

Eğitim kesimi kapitalist olmadığı zaman, becerilerin fiyatları, eğitim süreçlerinde ödenen ücretlerle kullanılan üretim araçları için yapılan ödemelerin toplamına eşittir:

$$\hat{\pi}_q = \Sigma \hat{p}^m_i b_{iq} + \Sigma \tilde{\omega}_p y_{pq} + \tilde{\omega}_o t_q \qquad (4.98)$$

İşgücü piyasasındaki rekabetle ilgili varsayımlar altında bu durumda da:

$$\tilde{\omega}_o = \hat{p}^m \beta \qquad (4.76.a)$$
$$\tilde{\omega}_q = \tilde{\omega}_o + \hat{}_q \qquad (4.71.a)$$

olmakta, işçilerin eğitim giderleri ($\hat{}_q$), ya işçiler, ya da kapitalistler tarafından devlete ödenmektedir. İlk durumda nitelikli işçiler $\tilde{\omega}_q$ kadar ücret elde edip bunun $\hat{\pi}_q$ kadarını devlete aktarmakta, ikinci durumda ise kapitalistler eğitim karşılığında devlete $\hat{\pi}_q$ vergi ödemektedirler. Her iki durumda da nitelikli işçiyi çalıştırmanın maliyeti $\tilde{\omega}_q$'dur. Mal üreten kesimin fiyat eşitlikleri yine (4.69)'daki biçimde tanımlanmaktadır:

$$\hat{p}_j = (\Sigma \hat{p}_i a_{ij} + \Sigma \tilde{\omega}_p x_{pj} + \tilde{\omega}_o \alpha_j)(1 + \hat{r}) \qquad (4.69.a)$$

(4.98) – (4.69.a), eğitim kesiminin kapitalist olmadığı durumdaki fiyat sistemini vermektedir. İşçilerin tüketimleri için gerekli malları üretim araçları girdileri ile bir arada gösterir ve:

$$\hat{M} = \begin{bmatrix} Y/(1+\hat{r}) & X \\ \overline{B}/(1+\hat{r}) & \bar{A} \end{bmatrix}$$

tanımını yaparsak, bu sistemin fiyatlar ($\hat{\rho} = [\hat{\pi} \quad \hat{p}]$) ve kâr oranı için çözümü:

$$\hat{\rho}\,[I - (1 + \hat{r})\,\hat{M}] = \varnothing \qquad (4.99)$$

olacaktır. Bu çözümün (4.82) ile kıyaslanması, eğitim kesiminin kapitalist olmadığı koşullarda, mal üreten kesimde elde edilen kâr oranının ($\hat{r}$), bu kesimin kapitalist olduğu koşullarda elde edilen kâr oranından daha yüksek olduğunu ortaya koyacaktır. Kâr oranı pozitif olduğu zaman, $\hat{M}$ matriksinin ilk m sütunundaki elemanlar, (4.82)'deki $\bar{M}$ matriksinin ilk m sütunundaki elemanlardan daha büyüktür. Diğer $(n - m)$ sütunlardaki elemanlar aynı olduğu için bu, $\hat{M}$'nin Frobenius kökünün, $\bar{M}$'nin kökünden daha küçük olması demektir.

Eğitim kesimi kapitalist olmamasına rağmen, bu kesimdeki süreçlerde, kapitalist kesimde üretilen mallar üretim aracı olarak kullanıldığı için, becerilerin fiyatları ve dolayısıyla ücret oranları, kâr ya da reel ücret oranına bağlıdır. Eğer bu kesimde üretim aracı kullanılmıyorsa ($B = \varnothing$ ise) becelerilerin işgücü zamanı cinsinden fiyatları değerlerine, ücret oranları da indirgeme katsayılarına eşit olacaktır. Bu son durumda mal fiyat eşitliklerini, indirgeme katsayılarıyla formüle etmek ve çözmek olanağı vardır [*cf.* Rowthorn (1974b, sf. 37–8)].

BEŞİNCİ BÖLÜM

YAPARAK ÖĞRENMEYLE KAZANILAN BECERİ

5.1. *GİRİŞ*

Yukarıda, işçiler arasındaki nitelik farklarının tamamen eğitimden doğduğu varsayılmaktadır. Gerçek hayatta eğitim şüphesiz nitelik farklarının en önemli nedeni olmakla birlikte, bunun yanında önemli bir olasılık daha ortaya çıkmaktadır: deneyim ya da yaparak öğrenmenin yol açtığı nitelik farkları. Belli bir işi uzun süredir yapmakta olan bir işçinin, bu işe yeni başlayan bir işçiye kıyasla işgücünü daha etkin ve ekonomik olarak kullanabileceğine şüphe yoktur. Yaparak öğrenme, işgücü verimliliğinin, işgücünün kullanım süresi ile birlikte artmasına yol açtığı için, işgücü verimliliğini (çıktı-işgücü oranını) artıran teknolojik bir gelişme niteliğindedir. Bu teknolojik gelişme üretim sürecine dışsal olmayıp, bu sürecin içinde ortaya çıkmakta, bir anlamda beceri, mal üretim süreci içinde üretilmiş olmaktadır. Nitekim, deneyimle kazanılan becerinin, mal üreten süreçlerde ek üretim araçları ve işgücü zamanı kullanılmaksızın sağlanan eğitimden doğduğu şeklinde bir yorum yapmak olanağı da vardır. Dolayısıyla, yaparak öğrenme nedeniyle ortaya çıkan beceri farklarının saptanması ve farklı deneyimlere sahip işçilerin işgüçlerinin ortak bir birime indirgenerek değerlerin bu birim cinsinden ölçülmesi için uygulanması düşünülebilecek bir yöntem, deneyimle kazanılan becerileri, üretim süreçlerinin mal çıktıları yanında bileşik ürün olarak ele almaktır. Buna almaşık olabilecek diğer bir yöntem ise, doğrudan doğruya verimlilik oranlarından hareketle indirgeme katsayılarını saptamaktır.

Bu bölümde, farklı ilkelere dayanan bu iki yöntemin uygulanmasında kullanılacak olan modelin dayanacağı varsayımlarla yapısını şu şekilde özetleyebiliriz:

1. Bütün işçiler niteliksiz olup eğitimle beceri kazanılmamaktadır. İşçiler arasındaki beceri farklı sadece deneyimden doğmaktadır.

2. Bir malın üretiminde kazanılan deneyim, diğer bir malın üretiminde kazanılan deneyimden farklı niteliktedir. Dolayısıyla, i malını üreten süreç-

lerden birinde t dönem çalışmış bir işçi $t + 1$ döneminden itibaren j malını üreten süreçlerden birine geçerse, bu süreç için deneyimsiz işçi niteliğindedir. Eğer bütün işçilerin çalıştıkları dönem sayısının (τ) aynı olduğu varsayılırsa, üretilen mal sayısı n iken, çalışma hayatına yeni giren deneyimsiz işçiler de dahil olmak üzere ekonominin tümünde $\tau n + 1$ farklı deneyim bulunmaktadır.

3. Her süreç tek bir mal üretmekte, buna karşılık bir malı üreten birden fazla süreç bulunmaktadır. Belli bir j malını üreten süreçlerde aynı üretim araçları kullanılmakta, ancak bu süreçler, çalıştırılan işçilerin deneyimleri, yani işgücü katsayıları açısından farklılaşmaktadır. Bu, süreçlerdeki işçilerin deneyim farklarının, kullanılan mal girdi bileşimlerini etkilememesi demektir. Bir süreçte çalışan işçilerin aynı deneyime sahip oldukları, farklı deneyimlere sahip işçilerin aynı süreçler içinde bir arada çalıştırılmadıkları varsayılacaktır.[1] Böylece, ekonomideki mallardan herhangi birini üreten $\tau + 1$ tane farklı süreç bulunmakta ve bu süreçler sırasıyla 0,1, 2, ..., τ yıllık deneyimlere sahip işçileri kullanmaktadırlar. Oldukça sınırlayıcı görünen bu varsayımı iki şekilde yorumlamak olanağı vardır. Bir kere, her sürecin deneyimsiz işçileri çalıştırarak kullanılmaya başladığı ve işçilerin, çalışma hayatları boyunca hep aynı süreçte çalıştıkları düşünülebilir. Bu durumda, herhangi bir süreçteki işçilerin deneyimlerini, çalışma yaşları ile belirlemek olanağı bulunmaktadır. Diğer yandan, farklı deneyimlere sahip işçiler gerçekte bir arada çalışsalar bile, deneyim farkları belli bir malın üretiminde kullanılan üretim araçları bileşimini etkilemediğine göre, teknolojik bir veri olarak, malların üretimi için gerekli farklı deneyimlere sahip işçi sayılarının bilindiği de varsayılabilir.

4. Değerler deneyimsiz işgücü zamanı cinsinden ölçülecek ve önceki bölümlerde tanımlananlar yanında şu simgeler de kullanılacaktır:

α_{oj} : deneyimsiz işgücü kullanarak j malını üreten süreçteki işgücü girdi katsayısı.

γ_{tj} : j malı üretiminde kazanılan t dönemlik deneyime sahip bir işçinin işgücünü, deneyimsiz işçinin işgücüne indirgeme katsayısı.

5.2. *VERİMLİLİK ORANLARI VE İNDİRGEME*

Yaparak öğrenme nedeniyle belli bir üretim deneyimine sahip bir işçinin, daha az deneyimli ya da deneyimsiz bir işçiye kıyasla bir malı daha kısa bir zaman içinde üretmesi, bu işçinin çalıştırıldığı süreçlerdeki işgücü verim-

1 Bu model, *girdi* yapısı açısından, Sraffa'nın (1960, sf. 63–6) sabit sermayeyi incelediği bileşik ürün modeli ile aynı niteliktedir. Sraffa modelinde bir malın üretiminde farklı yaştaki makineler aynı süreç içinde bir arada kullanılmamakta, kullanılan makinelerin yaşları, süreçlerin işgücü ve dayanıksız üretim aracı girdi katsayılarını etkilememektedir.

liliğinin daha yüksek olması demektir.[2] Yukarıdaki varsayımlar gereğince herhangi bir j malının üretiminde kullanılan süreçleri:

$$a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj}: \alpha_{oj} \rightarrow \text{bir birim } j \text{ malı}$$
$$a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj}: \alpha_{1j} \rightarrow \text{bir birim } j \text{ malı}$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj}: \alpha_{\tau j} \rightarrow \text{bir birim } j \text{ malı}$$

şeklinde gösterirsek, yaparak öğrenme nedeniyle işgücü verimliliğinin, çalışma yaşına bağlı olarak *sürekli* bir şekilde artması:

$$\alpha_{oj} > \alpha_{1j}, \ldots, > \alpha_{\tau j} \qquad j = 1 \ldots n \tag{5.1}$$

olması demektir. Bu sürekli verimlilik artışı sabit bir oranda olabileceği gibi azalan verime de tâbi olabilir – Arrow (1962, sf. 155). Diğer yandan verimlilik artışının sürekli olmaması olasılığı da vardır. Örneğin verimlilik artışı çalışma hayatının belli bir aşamasında ortaya çıkabilir ya da ileri bir aşamasında durabilir. Bu olasılıklar da göz önüne alınırsa, yaparak öğrenme için (5.1) yerine:

$$a_{oj} \geqq \alpha_{1j}, \ldots, \geqq \alpha_{\tau j} \quad \text{ve} \quad \alpha_{oj} > \alpha_{\tau j} \tag{5.2}$$

olması yeterlidir.[3]

Eğer işgücü girdi katsayıları (5.2)'deki biçimde yaparak öğrenme hipopoteziyle uyuşuyorsa, süreçlerin üretim araçları girdileri, çalıştırılan işçilerin deneyimlerine bağlı olarak değişmediği için, indirgeme katsayılarını, doğrudan gözlenebilen verimlilik oranlarına bağlı olarak belirleyebiliriz. Nitekim, j malı hangi süreçte üretilirse üretilsin, bu malın deneyimsiz işgücü zamanı cinsinden tek bir değeri olacağı için, süreçlerin değer eşitliklerini:

$$\Sigma^n_i \lambda_i a_{ij} + \alpha_{oj} = \lambda_j \qquad j = 1 \ldots n$$
$$\Sigma^n_i \lambda_i a_{ij} + \gamma_{tj} \alpha_{tj} = \lambda_j \qquad t = 1 \ldots \tau \tag{5.3}$$

şeklinde yazarsak, indirgeme katsayıları:

---

2 Yaparak öğrenmenin burada ele alınış biçimi Arrow (1962)'den farklıdır. Arrow'da yaparak öğrenme zaman içinde teknik bilgilerin üretim araçları üretimine uygulanması şeklinde ortaya çıkmakta ve bu araçların verimliliğine yansımaktadır. Bu nedenle de birikimli gayri safi yatırımlar, yaparak öğrenmenin bir endeksi olarak alınmaktadır. Burada ise yaparak öğrenme, bütün malların üretiminde ortaya çıkabilmekte, işgücü verimliliğini artırmakta ve birikimli işgücü zamanı ya da çalışma yaşı, verimlilik endeksi olarak alınmaktadır. Bu tip bir teknolojik gelişmenin Harrod-nötr olacağı açıktır.

3 Eğer süreçlerin işgücü girdi katsayıları (5.2)'ye uymuyorsa, yaparak öğrenme hipotezinden vazgeçmek gerekecektir. Bunun yanında eğer $\alpha_{oj} = \ldots = \alpha_{\tau j}$ eşitlikleri de sağlanmıyorsa, süreçlerin işgücü girdileri arasındaki farkları, "toplumsal gerekli işgücü miktarından" normal ya da rasgele sapmalar olarak yorumlamak gerekir. Yaparak öğrenme hipotezi, süreçlerde kullanılan dolaysız işgücü miktarlarının, bu toplumsal olarak gerekli ya da ortalama işgücü miktarından sistematik bir şekilde saptığını ve bu sapmaların da işçilerin deneyim derecesine bağlı olduğunu öne sürmektedir.

$$\gamma_{tj} = \alpha_{oj}/\alpha_{tj} \geqq 1 \qquad t = 1 \ldots \tau \tag{5.4}$$

olacaktır.

Görüldüğü gibi bu katsayılar değerlerden bağımsız olarak tamamen teknolojik verilerden hareketle saptanabilmektedir. γ_{tj}, j malının üretiminde çalışan t dönemlik deneyime sahip bir işçinin verimliliğinin $(1/\alpha_{tj})$, deneyimsiz bir işçinin verimliliğine $(1/\alpha_{oj})$ oranı olduğundan. bu katsayılar *etkinlik katsayıları* olarak da nitelendirilebilir. Bu anlamda $\gamma_{tj}\alpha_{tj}$, t sürecinde etkinlik birimi cinsinden ölçülen işgücü miktarını vermekte ve süreçler, bu birim cinsinden aynı miktarda işgücü kullanmaktadırlar.

İşgücü verimliliğinin zaman içinde nasıl bir yol izlediği ve verimlilik artış oranının sabit olup olmadığı, büyük ölçüde üretim teknolojisinin ve kullanılan üretim araçlarının niteliklerine bağlıdır. Bu açıdan, farklı malların üretildiği süreçlerde verimlilik artış oranlarının farklı olmasını beklemek doğal olduğu gibi bazı süreçlerde, yaparak öğrenme olgusunun ortaya çıkmama olasılığı da vardır. Eğer işgücü girdi katsayıları, herhangi bir j malının üretimindeki işgücü verimliliğinin sürekli olarak sabit bir g_j oranında arttığını gösteriyorsa:

$$\gamma_{tj} = (1 + g_j)^t \qquad t = 1 \ldots \tau \tag{5.5}$$

olacak,[4] $(1 + g_j)^t\ \alpha_{tj}$ de etkinlik birimi cinsinden ölçülen işgücü miktarlarını verecektir.

Bu modelde indirgeme katsayıları değerlerden bağımsız olarak saptandığı gibi değerler de bu katsayılardan bağımsızdır. Nitekim bütün malların değerleri, sadece deneyimsiz işgücü kullanılan süreçlerden, yani (5.3)'deki denklemler sisteminin ilkinden hareketle belirlenebilir. Almaşık olarak, aynı malı üreten süreçleri, kullanılan işgücü miktarlarını etkinlik birimi cinsinden ölçerek bütüncülleştirmek ve değer sistemini, ekonomide sadece deneyimsiz işçilerin var olduğu varsayımından hareket ederek oluşturmak olanağı da vardır.[5]

5.3. *BİLEŞİK ÜRÜN OLARAK DENEYİM*

Mallar gibi deneyimle kazanılan becerilerin üretiminin de işgücü zamanı gerektirdiği hipotezinden hareket edildiği zaman, yaparak öğrenmeden doğan

4 Eğer yaparak öğrenmede azalan verim egemen ise $dg_j/dt < 0$ olacaktır.

5 Farklı deneyimlere sahip işçiler bir arada çalışıyorlarsa, q, j malı üretimindeki süreç sayısı ve α_{ojv} $(v = 1 \ldots q)$ süreçlerin işgücü girdi katsayıları iken:

$$L_{jv} = \alpha_{ojv} + \Sigma\gamma_{tjv}\,\alpha_{tjv}$$

tanımını yaparsak değerler:

$$\lambda_j = \Sigma\,\lambda_i\,a_{ij} + L_{jv}$$

olacaktır. Bu sistemin L_{jv} ve γ_{tj} için çözümünün olabilmesi için $q \geqq \tau + 1$ olması ve yaparak öğrenme hipotezinin kanıtlanabilmesi için de $\gamma_{\tau j} \geqq \ldots \geqq \gamma_{1j}; \gamma_{\tau j} > 1; \gamma_{1j} \geqq 1$ şeklinde bir çözüm vermesi gerekmektedir. Bu ise $q > \tau + 1$ iken, sistemdeki, q tane eşitlikten $q - (\tau + 1)$ tanesinin diğerleriyle doğrusal bağıntı içinde olmasını gerektirir. Aksi halde yaparak öğrenme hipotezi reddedilecektir.

beceri farklarının saptanmasında uygulanacak yöntem, özünde, eğitimden doğan beceri farklarının saptanmasında, becerinin değerine bağlı olarak uygulanan indirgeme yöntemi ile aynı olacaktır. Aradaki tek fark, burada becerilerin, mal üreten süreçlerden farklı eğitim süreçleri içinde değil, mallarla birlikte aynı süreçler içinde üretilmekte olmasıdır. Beceri, mallar yanında bileşik ürün olarak yer aldığı zaman, işçinin bir üretim döneminde harcadığı işgücü kısmen üretilen mallara, kısmen de becerilere aktarılmaktadır. Bu nedenle burada geliştirilecek olan yöntem, farklı deneyimlere sahip işçilerin işgüçleri arasındaki nitelik farklarını niceliksel farklara indirgeme yanında, işgücünün, bileşik olarak üretilen mal ve beceriler arasındaki dağılımını saptamayı da amaçlamaktadır.

μ_{tj}, j malı üretimindeki bir işçinin t dönemlik deneyim sonunda sahip olduğu becerinin değeri, yani içerdiği deneyimsiz işgücü miktarı ise, mallarla becerilerin bir arada üretilmesi halinde j malının üretim süreçleri:

$$
\begin{aligned}
&a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj} : \alpha_{oj} \quad \rightarrow \lambda_j : \alpha_{oj}\, \mu_{1j} \\
&a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj} : \alpha_{1j} \quad \rightarrow \lambda_j : \alpha_{1j}\, \mu_{2j} \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
&a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj} : \alpha_{\tau-1\,j} \rightarrow \lambda_j : \alpha_{\tau-1\,j}\, \mu_{\tau j} \\
&a_{1j}, a_{2j}, \ldots, a_{nj} : \alpha_{\tau j} \quad \rightarrow \lambda_j
\end{aligned}
$$

şeklinde gösterilebilir. Bu modelde de bir süreçte çalıştırılan işçilerin çalışma yaşlarının aynı olduğu ve çalışılan yıl sayısı $(\tau + 1)$ kadar süreç bulunduğu varsayılmaktadır. En fazla deneyime sahip işçilerin çalıştırıldığı süreçte j malı yanında beceri üretilmemekte, işçiler $\tau + 1$ dönem çalıştıktan sonra emekli olmaktadırlar.[6] γ_{tj}, t dönemlik deneyime sahip bir işçinin birim işgücü zamanının, deneyimsiz işgücü zamanı cinsinden ifadesi olduğundan, becerinin değerine bağlı indirgeme yönteminin burada uygulanması:

$$\gamma_{tj} = 1 + \mu_{tj} \qquad t = 1 \ldots \tau \qquad j = 1 \ldots n \tag{5.6}$$

olması demektir. Bu varsayım gereğince t yıllık deneyime sahip bir işçi, bir üretim döneminde, bir birim niteliksiz işgücü zamanı ile t dönemlik deneyimin değeri kadar değer yaratmakta, bunun bir kısmı üretilen mala, bir kısmı da üretilen beceriyle aktarılmaktadır. Süreçlerin değer eşitlikleri:

$$
\begin{aligned}
&\Sigma \lambda_i\, a_{ij} + \alpha_{oj} = \lambda_j + \alpha_{oj}\, \mu_1 \\
&\Sigma \lambda_i\, a_{ij} + \gamma_{tj}\, \alpha_{tj} = \lambda_j + \alpha_{tj}\, \mu_{t+1\,j} \qquad t = 1 \ldots \tau - 1 \\
&\Sigma \lambda_i\, a_{ij} + \gamma_{\tau j}\, \alpha_{\tau j} = \lambda_j
\end{aligned}
\tag{5.7}
$$

olmakta, bunlardan ilki birinci sürecin, ikincisi $t = 1 \ldots \tau - 1$, sonuncusu da $t = \tau$'inci sürecin değer eşitliklerini vermektedir. (5.6)'daki varsayım göz

6 Aynı modelin dayanıklı üretim araçlarına uygulanışı için bkz. Sraffa (1960, sf. 65).

önüne alınırsa, j malının deneyimsiz işgücü zamanı cinsinden tek bir değerinin olması:

$$\alpha_{oj}(1-\mu_1) = \alpha_{tj}(1+\mu_{tj}-\mu_{t+1j}) = \alpha_{\tau j}(1+\mu_\tau) \qquad t = 1 \ldots \tau - 1 \qquad (5.8)$$

eşitliklerinin gerçekleşmesini gerektirir. Bu sistemde τ tane bağımsız eşitlik, aynı sayıda da belirlenmesi gereken değişken (μ_t) vardır. Çözümün var olup olmadığını ve özelliklerini incelemek için, j malının bir biriminin içerdiği deneyimsiz dolaysız işgücü zamanını L_j ile gösterip, α, γ ve μ'de j'yi ihmal ederek (5.7)'den:

$$L_j = \alpha_o(1-\mu_1) \qquad (5.9)$$

$$L_j = \alpha_1(1+\mu_1-\mu_2) \qquad (5.10)$$

$$L_j = \alpha_2(1+\mu_2-\mu_3) \qquad (5.11)$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$L_j = \alpha_{\tau-1}(1+\mu_{\tau-1}-\mu_\tau) \qquad (5.12)$$

$$L_j = \alpha_\tau(1+\mu_\tau) \qquad (5.13)$$

eşitliklerini türetelim. Burada da yaparak öğrenmenin var olması, (5.2)'nin gerçekleşmesi demektir. Bu varsayım altında $L_j > 0$ ve $t = 1 \ldots \tau$ için $\mu_t \geqq 0$, $\gamma_t \geqq 1$ olduğunun gösterilmesi gerekmektedir.

Önce $L_j > 0$ olduğunu saptayalım. $\alpha_o > \alpha_\tau$ olduğundan (5.9) ve (5.13) den:

$$\alpha_o\mu_1 + \alpha_\tau\mu_\tau > 0 \qquad (5.14)$$

ve α_o, $\alpha_\tau > 0$ olduğu için hem μ_1'in, hem de μ_τ'nin negatif olamayacağı kolaylıkla görülebilir. $\mu_1 < 0$ olamayacağını göstermek için (5.9) ve (5.10)'den:

$$\alpha_o - \alpha_1 = \mu_1(\alpha_o + \alpha_1) - \mu_2\alpha_1 \geqq 0 \qquad (5.15)$$

eşitliğini türetelim. Bu eşitliğin gerçekleşebilmesi için $\mu_1 < 0$ iken $\mu_2 < 0$ olmalıdır. Aynı şekilde (5.9) ve (5.11)'den:

$$\alpha_o - \alpha_2 = \alpha_o\mu_1 + \alpha_2\mu_2 - \alpha_2\mu_3 \geqq 0 \qquad (5.16)$$

μ_1, $\mu_2 < 0$ iken bu da $\mu_3 < 0$ olmasını gerektirir. Bu işlemi sürdererek $\mu_1 < 0$ için $\mu_{\tau-1} < 0$ olması gerektiği saptanabilir. Ancak, (5.9) ve (5.12)den:

$$\alpha_o - \alpha_{\tau-1} = \alpha_o\mu_1 + \alpha_{\tau-1}\mu_{\tau-1} - \alpha_{\tau-1}\mu_\tau \geqq 0 \qquad (5.17)$$

olmalıdır. μ_1, $\mu_{\tau-1} < 0$ iken bu $\mu_\tau < 0$ olmasını gerektireceği ve bu da (5.14) ile çelişeceği için $\mu_1 < 0$ olamaz.

$\mu_1 = 0$ olması da söz konusu değildir. Eğer $\mu_1 = 0$ iken $t = 1 \ldots \tau - 2$ için α_t'lerden herhangi biri α_o'dan büyükse $\mu_{\tau-1} < 0$ olacak ve bu da (5.17) de $\mu_\tau < 0$ olmasını gerektirecek, yani (5.14) ile bağdaşmayacaktır. Aksine,

$\alpha_o = \alpha_1 = \ldots = \alpha_{\tau-2}$ ise, $\mu_1 = 0$ iken $\mu_2 = \ldots = \mu_{\tau-1} = 0$ olacaktır. Ancak, bu koşullarda yaparak öğrenmeden söz edebilmek için ya $\alpha_o > \alpha_{\tau-1} \geqq \alpha_\tau$ ya da $\alpha_o = \alpha_{\tau-1} > \alpha_\tau$ olmalıdır. Bunlardan ilkinde (5.17) $\mu_\tau < 0$, ikincisinde de $\mu_\tau = 0$ olmasını gerektirecek, bunlar da yine (5.14) ile bağdaşmayacaktır.

Aynı şekilde $\mu_\tau < 0$ olamayacağını da gösterebiliriz. (5.12) ve (5.13) den:

$$\alpha_{\tau-1} - \alpha_\tau = \mu_\tau (\alpha_\tau + \alpha_{\tau-1}) - \mu_{\tau-1}\, \alpha_{\tau-1} \geqq 0 \qquad (5.18)$$

olduğundan $\mu_\tau < 0$ ise $\mu_{\tau-1} < 0$ olmalıdır. Diğer yandan (5.10) ve (5.13)'den:

$$\alpha_1 - \alpha_\tau = \alpha_\tau\, \mu_\tau - \alpha_1\, \mu_1 + \alpha_1\, \mu_2 \geqq 0 \qquad (5.19)$$

$\mu_1 > 0$ olduğu yukarıda saptandığı için $\mu_\tau < 0$ ise bu eşitlikte $\mu_2 > 0$ 'dır. Bu işlem sürdürülerek, $\mu_1 > 0$, $\mu_\tau < 0$ iken $\mu_2, \mu_3, \ldots, \mu_{\tau-1} > 0$ olması gerektiği gösterilebilir. Bu da (5.18) ile bağdaşmayacağından $\mu_\tau < 0$ olamaz. $\mu_\tau = 0$ ise, $\mu_1 > 0$ olduğu için yine $\mu_2, \ldots, \mu_{\tau-1} > 0$ zorundadır. Ancak, $\alpha_{\tau-1} = \alpha_\tau$ olsa bile, (5.18) $\mu_{\tau-1} = 0$ olmasını gerektirdiği için $\mu_\tau = 0$ olması da söz konusu değildir.

Böylece, (5.9) – (5.13)'deki sistem $\mu_1, \mu_\tau > 0$ olmasını gerektirdiğine göre (5.13) gereğince $L_j > 0$; (5.9) gereğince de $\mu_1 < 1$ olacaktır. Bu yöntemi uygulayarak diğer katsayıların da pozitif olduğunu saptayabiliriz. $\mu_{\tau-1} \leqq 0$ olduğunu varsayalım:

$$\alpha_{\tau-2} - \alpha_{\tau-1} = \mu_{\tau-1} (\alpha_{\tau-1} + \alpha_{\tau-2}) - \alpha_{\tau-1}\, \mu_\tau - \alpha_{\tau-2}\, \mu_{\tau-2} \geqq 0$$

eşitliğinde $\mu_\tau > 0$ olduğu için $\mu_{\tau-1} \leqq 0$ iken $\mu_{\tau-2} < 0$ olmak zorundadır. Bu işlemi sürdürerek $\mu_{\tau-3}, \ldots, \mu_2$'nin de negatif olması gerektiği görülebilir. Oysa (5.10) ve (5.12)'den:

$$\alpha_1 - \alpha_{\tau-1} = \alpha_1\, \mu_2 - \alpha_1\, \mu_1 + \alpha_{\tau-1}\, \mu_{\tau-1} - \alpha_{\tau-1}\, \mu_\tau \geqq 0$$

ve $\mu_1, \mu_\tau > 0$ olduğu için $\mu_{\tau-1} \leqq 0$ iken $\mu_2 > 0$ olmalıdır. Bu nedenle $\mu_{\tau-1}$'in sıfır ya da negatif olması söz konusu değildir. Aynı şekilde $\mu_{\tau-2} \ldots \mu_2$'nin de pozitif değerler alması gerektiği gösterilebilir.

Dolayısıyla, yaparak öğrenme nedeniyle işçilerin çalışma hayatlarının *herhangi* bir aşamasında işgücü verimliliğinde bir artış gözleniyorsa, becerinin değerine bağlı olarak yapılan indirgeme, beceriler için pozitif değerler verecek ve indirgeme katsayıları birden büyük olacaktır: $\mu_{ij} > 0$ ve $\gamma_{ij} > 1$. Üretim araçlarının içerdikleri dolaysız işgücü tamamen üretilen mallara aktarılmakta, indirgeme, daha önceki yöntemde de olduğu gibi, süreçlerin mal girdi katsayılarından ve malların değerlerinden bağımsız olarak yapılabilmektedir. j malını üreten bütün süreçlerde, dolaysız işgücünün üretilen mala aktarılan kısmı (L_j) aynı olmakta, indirgenmiş dolaysız işgücü miktarları ile L_j arasındaki fark, süreçlerde bileşik ürün olarak ortaya çıkan becerilerin değerlerini vermekte, bu da, beceri üretmeyen son süreç dışındaki bütün süreçlerde po-

zitif olmaktadır: $\alpha_{oj} - L_j > 0$ ve $\gamma_{tj}\,\alpha_{tj} - L_j > 0$. Süreçlerde kullanılan dolaysız işgücü kısmen beceri üretimine gittiği için, bu yöntemde malların içerdiği dolaysız işgücü miktarları ve değerleri, önceki yöntemden elde edilen dolaysız işgücü miktarlarından ve değerlerden daha düşük olmaktadır: $L_j = \alpha_{oj}\,(1 - \mu_{oj}) < \alpha_{oj}$. Bu nedenle burada, herhangi bir üretim döneminde ekonomide kullanılan toplam indirgenmiş dolaysız işgücü miktarı, net olarak üretilen malların içerdiği işgücü miktarları toplamını aşacak, aradaki fark ise, işçilerin kazandıkları ilâve becerilerin değerleri toplamına eşit olacaktır.[7] Bunun sonucunda önceki yöntemin aksine burada, t dönemlik deneyime sahip bir işçinin işgücünün indirgeme katsayısı, sadece o işçinin çalıştırıldığı süreçteki işgücü girdi katsayısına değil, aynı zamanda diğer süreçlerdeki işgücü girdi katsayılarına da bağlı olmaktadır.

Becerinin bileşik ürün olarak alınması ve deneyimli bir işçinin yarattığı ilâve değerin, bu işçinin becerisinin değerine eşit olduğunun varsayılmasına dayanan bu sistemden elde edilen sonuçlar, *malların* bileşik olarak üretildiği bir sistemin aksine, emek-değer teorisinin, değerlerle ilgili önermelerinin tümüyle uyum içindedir.[8] Burada, süreçlerde kullanılan dolaysız işgücü miktarlarının, üretilen beceri ile mallar arasında bölünebilerek pozitif eklemeli değerler elde edilebilmesinin nedeni, malların aksine işgücünün ana bir girdi olması, yani sistemde üretilmemesidir. Bu, yöntemin (5.6)'daki varsayımı ile birlikte, becerilerin değerlerini, bunlarla bileşik olarak üretilen malların değerlerinden ve mal girdi katsayılarından bağımsız hale getirmekte, dolaysız işgücü girdilerinin beceri ile mal arasındaki dağılımının, mal girdi katsayılarından bağımsız olmasını sağlamaktadır.

Bu yöntem (5.2)'deki koşullar altında becerilerin pozitif değerler almasını ve indirgeme katsayılarının birden büyük olmasını sağladığı halde, elde edilen katsayılar yaparak öğrenme hipoteziyle bağdaşmayabilir. Diğer bir deyimle (5.2)'deki koşullar, bu katsayılar arasında:

$$\gamma_\tau \geqq \gamma_{\tau-1} \cdots \geqq \gamma_1 \qquad \gamma_\tau > \gamma_1 \tag{5.20}$$

ilişkilerini vermeye yetmemektedir. Nitekim $\alpha_\tau = \alpha_{\tau-1}$ varsayımı altında (5.18)'de $\mu_{\tau-1} > \mu_\tau$ ve dolayısıyla $\gamma_{\tau-1} > \gamma_\tau$ olduğu kolaylıkla saptanabilir.

7 Bu, herhangi bir dönemde üretilen malların içerdiği dolaysız işgücü zamanı toplamının, süreçlerde kullanılan dolaysız işgücü zamanı toplamından daha düşük olması demektir. (5.9) – (5.14)'den:

$$(\tau + 1)\,L_j = \Sigma_o^{\tau} \alpha_\nu + \Sigma_1^{\tau} \mu_t\,(\alpha_t - \alpha_{t-1})$$

Bu eşitliğin sol tarafı, bütün süreçlerin birim yoğunlukta kullanılması halinde üretilen $\tau + 1$ birim j malının içerdiği toplam dolaysız işgücü zamanını; $\Sigma\,\alpha_\nu$ ise süreçlerde harcanan dolaysız işgücü zamanı toplamını vermektedir. $\mu_t > 0$; $\alpha_t - \alpha_{t-1} \leqq 0$ ve $\alpha_\tau - \alpha_1 < 0$ olduğu için, $(1 + \tau)\,L_j < \Sigma\,\alpha_\nu$ olmaktadır.

8 Malların bileşik olarak üretildiği koşullarda değer ve fiyat sistemlerin ile ilgili olarak ortaya çıkan sorunlar için bkz. Sraffa (1960, sf. 56 – 60), Hoel (1974), Steedman (1975), (1976), Morishima (1973, sf. 181–183), (1974), (1976), Cheok *et al* (1976), Ersel (1977) ve Akyüz (1978), (1980).

Diğer yandan bu sonuç, (5.2)'de t'lerin bütün değerleri için eşitsizliklerin gerçekleşmesi halinde de ortaya çıkabilir. (5.9) – (5.13)'deki sisteminin çözümünün özellikleri t'ye bağlı olmadığı için bu sistemi $t = 2$ için çözerek bu olasılığı gösterebiliriz. Bu durumda:

$$\mu_1 = [\alpha_1 (\alpha_o - \alpha_2) + \alpha_2 (\alpha_o - \alpha_1)] / z > 0$$

$$\gamma_1 = (2 \alpha_o \alpha_1 + 2 \alpha_o \alpha_2 - \alpha_1 \alpha_2) / z > 1$$

$$\mu_2 = [\alpha_o (\alpha_1 - \alpha_2) + \alpha_1 (\alpha_o - \alpha_2)] / z > 0$$

$$\gamma_2 = (3 \alpha_o \alpha_1) / z > 1 \quad (z = \alpha_o \alpha_1 + \alpha_o \alpha_2 + \alpha_1 \alpha_2)$$

olacak ve $\mu_2 > \mu_1$ ya da $\gamma_1 > \gamma_1$ olması için:

$$\alpha_o (\alpha_1 - \alpha_2) > \alpha_2 (\alpha_o - \alpha_1)$$

koşulunun gerçekleşmesi gerekecektir. $\alpha_o > \alpha_1 > \alpha_2$ olması bu koşulun gerçekleşmesine yetmemekte, örneğin $\alpha_o = 0.8$, $\alpha_1 = 0.4$ ve $\alpha_2 = 0.3$ için $\gamma_2 < \gamma_1$ olmaktadır.

$\gamma_t < \gamma_{t-1}$ olması, deneyimin işçilere beceri kazandırdığı ve bunun sonucunda daha deneyimli bir işçinin, birim işgücü zamanı başına daha fazla değer yaratacağı hipotezi ile çelişmektedir. Bu yöntemde işçiler, çalışma hayatlarının farklı aşamalarında ürettikleri mallara harcadıkları işgücünden daha az veya daha fazla değer katabilmektedirler. Örneğin (5.9)'daki ilk süreçte, bir işçinin harcadığı işgücü zamanı, mala kattığı değeri aşmakta, (5.13)'deki son süreçte ise bunun tersi ortaya çıkmaktadır. (5.20)'deki ilişkiler gerçekleşmediği zaman aynı durum $t = 1$ ile $t = \tau$ arasındaki herhangi bir dönemde de ortaya çıkabilmektedir: $1 + \mu_t - \mu_{t-1} \gtrless 1$. Ancak, (5.20)'den tamamen bağımsız olarak bu yöntemde, bir işçinin çalışma hayatı boyunca ürettiği mallara kattığı değer, harcadığı işgücü zamanına eşittir. Bu ise modelin yapısı ile (5.6)'deki varsayımın bir sonucudur. İşçinin harcadığı zamanın bir kısmı becerinin değerini oluşturduğu ve bu da malların değerlerinden ve mal girdi katsayılarından bağımsız olduğu için, (5.6)'daki varsayım, sonuçta, harcanan işgücü zamanının tamamının üretilen mallara aktarılmış olması demektir.

Bunu saptamak için çalışma hayatı boyunca hep aynı süreçte çalışan bir işçinin üretim dönemi başına η kadar zaman harcadığını ve η'nin zaman içinde değişmediğini varsayalım. Bu işçi çalışma hayatı sonunda toplam olarak $\eta (\tau + 1)$ saat işgücü zamanı harcamış olacaktır. Bu işçinin bu süre içinde ürettiği mallara kattığı değeri saptamak için $c_j = \Sigma \lambda_i a_{ij}$ tanımını yaparsak değer denklemlerinden:

$$\eta\,(c_j/\alpha_o) + \eta = \eta\,(\lambda_j/\alpha_o) + \eta\mu_1$$
$$\eta\,(c_j/\alpha_1) + \gamma_1\,\eta = \eta\,(\lambda_j/\alpha_1) + \eta\mu_2 \qquad (5.21)$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$\eta\,(c_j/\alpha_\tau) + \gamma_\tau\,\eta = \eta\,(\lambda_j/\alpha_\tau)$$

ya da:

$$\eta\,[(1/\alpha_o) + \ldots + (1/\alpha_\tau)]\,(\lambda_j - c_j) = \eta\,(\tau + 1) \qquad (5.22)$$

eşitliğini türetebiliriz. $\eta\,[(1/\alpha_o) + \ldots + (1/\alpha_\tau)]$, işçinin çalışma hayatı boyunca ürettiği j malı miktarını; $\lambda_j - c_j$ ise bu malın bir birimine kattığı değeri gösterdiği için (5.22)'nin sol tarafı işçinin $\tau + 1$ dönem boyunca ürettiği mallara kattığı değeri vermekte ve bu, işçinin harcadığı zamana eşit olmaktadır. Dolayısıyla, bu yöntemde bir işçinin $\tau + 1$ dönem boyunca deneyim kazanması, ürettiği mallara kattığı toplam değerin, harcadığı işgücü zamanını aşması sonucu doğurmamakta, deneyimle kazanılan beceri, bu işçinin ilâve değer yaratmasını sağlamamaktadır.

Oysa ilk yöntemde, yaparak öğrenmenin yol açtığı verimlilik artışı, işçinin çalışma hayatı boyunca yarattığı değerin, harcadığı işgücü zamanını aşması sonucunu doğurmaktadır. (5.21)'i bu yöntem çerçevesinde yazarsak:

$$\eta\,(c_j/\alpha_o) + 1 = \eta\,(\lambda_j/\alpha_o)$$
$$\eta\,(c_j/\alpha_1) + \gamma_1 = \eta\,(\lambda_j/\alpha_1) \qquad (5.23)$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$\eta\,(c_j/\alpha_\tau) + \gamma_\tau = \eta\,(\lambda_j/\alpha_\tau)$$

ve $\gamma_t = \alpha_o/\alpha_t$ olduğundan:

$$\eta\,[(1/\alpha_o) + \ldots + (1/\alpha_\tau)](\lambda_j - c_j) = \eta\,[1 + \alpha_o\,\{(1/\alpha_1) + \ldots + (1/\alpha_\tau)\}] \qquad (5.24)$$

(5.2) nedeniyle bu eşitliğin sağ tarafı $\eta\,(1 + \tau)$'den büyüktür.

5.4. *VERİMLİLİK, ARTIK DEĞER VE KÂR ORANI*

Eğitimin aksine becerinin deneyim ile kazanılması halinde, işçilerin beceri elde etmek için bir ödeme yapmaları gerekmediğinden, indirgeme yöntemlerinden hangisi uygulanırsa uygulansın, *gerekli* ücret ödemelerinin değeri bütün işçiler için aynı olup deneyimsiz işgücünün değerine eşittir. Buna karşılık işgücünün yeniden üretimi için gerekli işgücü zamanı ile yaratılan artık değerin büyüklüğü, uygulanan yönteme bağlı olarak değişmektedir.

Önce verimlilik oranlarına dayanan indirgemeyi inceleyelim. Bu yöntemde beceri, üretimi işgücü zamanı alan bir çıktı niteliğinde olmadığı için, farklı deneyimlere sahip işçilerin işgüçlerinin yenilenmesi için gerekli işgücü zamanı aynı olup asgarî tüketim mallarının toplam değerine eşittir. Ücretlerin düzeyi bütün işçiler için bu asgarî düzeyde ise, işçilerin verimlilikleri arasındaki fark-

lar, artık değer oranlarının farklılaşmasına yol açacaktır. Deneyimsiz bir işçi hangi malın üretiminde çalışırsa çalışsın, birim işgücü zamanı başına $1 - v_o$ kadar artık değer yaratacak ve artık değer oranı $(1 - v_o)/v_o$ olacaktır. Buna karşılık j malı üretiminde çalışan t dönemlik deneyime sahip bir işçi, birim işgücü zamanı başına γ_{tj} kadar değer yarattığı, bunun karşılığında v_o değerinde ücret elde ettiği için, bu işçinin çalıştırıldığı süreçte birim işgücü zamanı başına yaratılan artık değer $\gamma_{tj} - v_o$, artık değer oranı ise:

$$e_{tj} = (\gamma_{tj} - v_o)/v_o \qquad t = 1 \ldots \tau \qquad j = 1 \ldots n \tag{5.25}$$

olmaktadır. (5.2) gereğince:

$$e_{\tau j} \geq e_{\tau-1 j} \qquad \ldots \geq e_{1j} \geq e \qquad e_{\tau j} > e \tag{5.26}$$

yani verimlilikteki artışa paralel olarak işçilerin çalışma yaşlarıyla birlikte artık değer oranı da artacaktır. Buna rağmen bütün işçiler aynı ücreti elde ettikleri için yaşam standartları aynı olacaktır.

Ancak, bu koşullarda, fiyatlarla değerler arasındaki ilişkiler ne olursa olsun, kâr oranının eşitlenmesine olanak yoktur. Önce, başlangıçta değer sisteminin egemen olduğunu varsayalım. Bu varsayım altında bir süreçte yaratılan artık değer, tamamen o süreçteki kapitalistlerin eline geçeceği için, deneyimsiz ve deneyimli işçi çalıştıran süreçlerdeki kâr oranları sırasıyla:

$$r_{oj} = (1 - v_o)/(v_o + c_j) \tag{5.27}$$

$$r_{tj} = (\gamma_{tj} - v_o)/(v_o + c_j) \geq r_{oj} \qquad r_{\tau j} > r_{oj} \tag{5.28}$$

olacak ve işgücü verimliliğinin daha yüksek olduğu süreçlerde kâr oranı da daha yüksek olacaktır. Bu durumun, uzun dönem dengesi ile bağdaşması olanaksızdır. Ücretler bütün işçiler için aynı olduğu sürece kapitalistler deneyimli işçileri tercih edecekler; bu, serbest rekabet koşulları altında deneyimli işçilerin ücretlerinin verimlilikleri oranında artmasına yol açacak, bunun sonucunda da hem kâr oranı, hem de artık değer oranı eşitlenecektir. Bu sürecin ortaya çıkaracağı fiyat sistemi:

$$\begin{aligned}
&(\Sigma\, p_i\, a_{ij} + \omega_o\, \alpha_{oj})\,(1 + r) = p_j \\
&(\Sigma\, p_i\, a_{ij} + \omega_{1j}\, \alpha_{1j})\,(1 + r) = p_j \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&(\Sigma\, p_i\, a_{ij} + \omega_{\tau}\, \alpha_{\tau j})\,(1 + r) = p_j
\end{aligned} \tag{5.29}$$

olmakta ve ω_o deneyimsiz, ω_{tj} de deneyimli işçilerin elde ettikleri ücretler iken:

$$\omega_{tj}/\omega_o = \gamma_{tj} \tag{5.30}$$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Değer sisteminde deneyimli işçilerin elde ettikleri ücretlerin değerini v_{tj} ile gösterirsek, ücretlerin verimlilikle orantılı olması $v_{tj} = v_o \gamma_{tj}$ eşitliğinin sağlanması demektir. Bu durumda ise artık değer oranları $e_{tj} = (\gamma_{tj} - v_{tj})/v_{tj} = e$ olup bütün işçiler için aynıdır. Eğer sermayenin organik bileşimi *bütün* malların üretildikleri *bütün* süreçlerde aynı ise,[9] (5.27) ve (5.28)'in verdiği kâr oranları aynı olacak, aksi halde (5.29)'daki fiyat sistemine geçilecektir.

Görüldüğü gibi normal fiyatların ortaya çıktığı denge içinde ücret oranları da normalleşmekte ve bu oranların verimlilik oranlarına eşitlenmesi kapitalistler arasındaki rekabetin sonucu ve dengenin bir gereği olmaktadır. Kısaca *kâr oranın eşitlenmesi ile artık değer oranının eşitlenmesi bir arada gerçekleşmektedir*. Bu nedenle indirgeme katsayılarına dayanarak süreçlerin işgücü girdilerini $\gamma_{tj}\ \alpha_{tj} = \alpha_j$ şeklinde ifade etmek, (5.3)'deki ilk eşitlikten hareketle kâr oranının eşitlendiği fiyat sistemine ulaşmak:

$$\Sigma \lambda_i a_{ij} + \alpha_j v_o (1 + e) = \lambda_j \tag{5.31}$$

sistemini:

$$(\Sigma p_i a_{ij} + \alpha_j \omega)(1 + r) = p_j \tag{5.32}$$

şekline dönüştürerek normal fiyatları, kâr oranını ve ücreti elde etmek olanağı vardır.

Becerinin değerine bağlı indirgeme yönteminde beceri, mallar gibi üretimi işgücü zamanı alan bir çıktı niteliğinde olduğu için, deneyimli işgücünün yenilenmesinin gerektirdiği işgücü zamanı gerekli ücret ödemelerinin değerini aşmaktadır: $v_o + \mu_{tj} > v_o$. Deneyimsiz bir işçinin j malı üretiminde mala kattığı değer $1 - \mu_{1j}$ olduğundan, ücretlerin değeri v_o iken, bu işçinin yarattığı artık değerin ücretlerin değerine oranı:

$$e_{oj} = (1 - \mu_{1j} - v_o)/v_o \tag{5.33}$$

olmaktadır. Her ne kadar v_0 bütün deneyimsiz işçiler için aynı ise de farklı mallar için μ_{1j} farklı olduğundan, bu yöntemde deneyimsiz işçilerin yarattığı artık değerlerin oranları farklıdır: $e_{oj} \neq e_{oi}\ (i \neq j)$.

Eğer ücretler bütün işçiler için aynı düzeyde ise, son süreç dışındaki süreçlerdeki deneyimli işçiler için artık değer oranları:

$$e_{tj} = (1 + \mu_{tj} - \mu_{t+1j} - v_o)/v_o \qquad t = 1 \ldots \tau - 1 \tag{5.34}$$

olmakta, bu oranların payları, deneyimli işçilerin birim işgücü zamanı başına kapitalistler için yarattıkları artık değerleri vermektedir. Daha önce saptandığı gibi, bu yöntemde $\mu_{tj} \gtrless \mu_{t-1j}$ olabildiği için, burada (5.26) nın geçerli olacağı,

9 $v_{tj} = v_o \gamma_{tj}$ eşitliği gerçekleştiği zaman, *belli bir malı* üreten bütün süreçlerin organik bileşimleri aynı olacaktır.

yani artık değer oranının deneyim ile birlikte artacağı söylenemez. Aynı sonuç, ücretlerin değerinin gerekli işgücü zamanına eşit olması durumunda da ortaya çıkmaktadır. Bu durumda artık değer oranları:

$$\bar{e}_{tj} = (1 + \mu_{tj} - \mu_{t+1j} - v_o)/(v_o + \mu_{tj}) \quad t = 1 \ldots \tau - 1 \tag{5.35}$$

olduğundan, $\bar{e}_{tj} \gtrless \bar{e}_{t-1j}$ olma olasılıkları vardır.

Son süreçte çalışan beceri üretmeyen işçilerin yarattıkları artık değerlerin, elde ettikleri ücretlerin değerlerine oranları, bu iki tanıma göre:

$$e_{\tau j} = (1 + \mu_{\tau j} - v_0)/v_0 \tag{5.36}$$

$$\bar{e}_{\tau j} = (1 + \mu_{\tau j} - v_o)/(v_o + \mu_{\tau j}) \tag{5.37}$$

olup sırasıyla, (5.34) ve (5.35)'den farklı olacaktır.

Görüldüğü gibi bu yöntemde, ücretlerin değeri ister asgarî düzeyde, ister gerekli işgücü zamanına eşit olsun, genel olarak, hem farklı malların üretiminde çalışan deneyimsiz işçilerin, hem de aynı malı üreten farklı deneyimlere sahip işçilerin yarattıkları artık değerler ve artık değer oranları farklılaşmaktadır. Aynı durum, farklı deneyimlere sahip işçilerin ücretlerinin, bu yöntemden elde edilen indirgeme katsayıları ile orantılı olması halinde de ortaya çıkmaktadır. Deneyimli işçilerin elde ettikleri ücretlerin $v_o\ (1 + \mu_{tj})$ olduğunu varsaysak bile, artık değer oranları deneyimsiz işçiler için yine (5.33)'e eşit olacak, deneyimli işçiler için ise:

$$e'_{tj} = [(1 + v_o)(1 + \mu_{tj}) - \mu_{t+1j}]/v_o\ (1 + \mu_{tj}) \quad t = 1 \ldots \tau - 1 \tag{5.38}$$

$$e'_{\tau j} = [(1 - v_o)(1 + \mu_{\tau j})]/v_o\ (1 + \mu_{\tau j}) \tag{5.39}$$

şeklinde ortaya çıkacaktır. Burada da yine $e_{oj} \neq e'_{tj}$ ve $e'_{tj} \neq e'_{vj} (v \neq t;\ v, t = 1 \ldots \tau)$ olmaktadır.

İndirgeme yöntemi ne olursa olsun, rekabetle ilgili varsayımlar altında, piyasanın ücret oranları çözümlemesi (5.30)'daki biçimde ortaya çıkacak, ücretler verimlilikle orantılı olacaktır. Bunun nedeni, eğitimin aksine yaparak öğrenmenin kazandırdığı becerinin, üretimi ve değişimi açısından bir *mal* niteliğinde olmaması, işçi ve kapitalistler arasında, basit ya da deneyimsiz işgücünün değişiminden ayrı bir değişim gerektirmemesidir. Bu nedenle burada da fiyat sistemi, indirgeme yönteminin farklılığına rağmen, (5.29)'daki sistem olup kâr oranının eşitlenmesi için ücret oranlarının (5.30)'daki biçimde belirlenmesi gerekmektedir. Ancak, bu ücret oranları önceki yöntemin aksine değer sisteminde artık değer oranının eşitlenmesini sağlamamakta, bu yöntem çerçevesinde kâr oranlarını eşitleyen ücret oranları, artık değer oranlarını eşitleyen ücret oranlarından farklı olmaktadır,.

Aynı durum becerinin eğitimle kazanılması halinde de ortaya çıkmaktaydı. Ancak, eğitimle kazanılan beceride bunun nedeni, beceri üreten süreçlerde

kullanılan üretim araçlarının fiyatlarının değerlerinden farklı olması ve bunun sonucunda da hem değer, hem de fiyat sisteminde bir mal olarak ele alınan becerinin fiyatının değerinden sapmasıdır. Oysa beceri burada bir mal niteliğinde olmadığı için, fiyatının değerinden sapması ve bunun, değer ve fiyat sistemlerindeki ücret oranlarının farklılığının nedeni olması söz konusu değildir. Ücret oranlarının farklılaşmasını dönüştürme sorunu ile açıklamak olanağı bulunmadığına göre, bu, "sınıfsal bölüşümün değer sisteminde belirlendiği ilkesi" ile çelişmektedir.

Bu tutarsızlığın nedeni, yöntemin beceriyi değer sisteminde bir mal olarak ele almasıdır. Oysa (5.29)'daki fiyat sisteminde beceri bir mal olmadığı, için, bu sistemin, değer sisteminde belirlenen (veri) ücret oranlarında, (5.7)'deki değer sisteminden türetilmesi olanaksızdır. Dolayısıyla, becerinin değer sisteminde bileşik ürün olarak alınmasına ve (5.6)'daki varsayıma dayanan indirgeme yöntemi, sadece $\gamma_{t-1} > \gamma_t$ olasılığına yol açarak yaparak öğrenme hipotezi ile çeliştiği için değil, aynı zamanda emek-değer teorisinin, değer ve fiyat sistemleri arasındaki ilişkiler konusundaki önermeleri ile bağdaşmadığı için de anlamlı bir yöntem olarak görünmemektedir. Kısaca, yaparak öğrenme ile kazanılan beceri bir mal niteliğinde olmadığı için, eğitimle kazanılan beceri farklarının saptanmasında kullanılan yöntem, burada tutarlı bir şekilde uygulanamamaktadır.

REFERANSLAR

AKYÜZ, Y. (1972) "Income Distribution, Value of Capital and Two Notions of the Wage-Pofit Trade-Off", *Oxford Economic Papers*, cilt 24, sf. 156–65.

AKYÜZ, Y. (1976a) "A Note on the Marxian Transformation Problem and Income Distribution", *Australian Economic Papers*, cilt 15, sf. 96–108.

AKYÜZ, Y. (1976b) "Heterogeneous Labour and Labour Theory of Value", *Memorandum*, University of Oslo, Institute of Economics.

AKYÜZ, Y. (1978) "Değer, Artık Değer ve Bileşik Ürün", *Toplum ve Bilim*, No 5.

AKYÜZ, Y. (1980) "Joint Production, Non-Substitution and the Labour Theory of Value", *Discussion Paper*, S.B.F., Ankara.

ARROW, K.J. (1962) "The Economic Implications of Learning by Doing", *Review of Economic Studies*, cilt 29, sf. 155–73.

AYRES, F. (1970) *Theory and Problems of Matrices*, Schaum Publishing Co., New York.

BHADURI, A. (1969) "On the Significance of Recent Controversies on Capital Theory: A Marxian View", *Economic Journal*, cilt 79, sf. 532–9.

BHARADWAJ, K. (1970) "On the Maximum Number of Switches Between two Production Systems", *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, no. 4, sf. 409–29.

BLAUG, M. (1974) *Cambridge Revolution: Success or Failure? A Critical Analysis of Cambridge Theories of Value and Distribution*, Institute of Economic Affairs, London.

BLISS, C.J. (1975) *Capital Theory and the Distribution of Income*, North Holland Publishing Co., Amsterdam.

BORTKIEWICZ, L. von (1906) "Value and Price in the Marxian System", *International Economic Papers*, 1952, no. 2, sf. 5–60.

BORTKIEWICZ, L. von (1907) "On the Correction of Marx's Fundamental Theoretical Construction in the Third Volume of *Capital*", *Sweezy* (1949, sf. 199–221)'de.

BOSE, A. (1975) *Marxian and Post-Marxian Political Economy*, Penguin Books Ltd., Middlesex.

BÖHM-BAWERK, E. von (1891) *The Positive Theory of Capital*, Steehert, New York.

BÖHM-BAWERK, E. von (1898) *Karl Marx and the Close of His System*, *Sweezy* (1949, sf. 1–118)'de.

BRODY, A. (1970) *Proportions, Prices and Planning*, North Holland Publishing Co., Amsterdam.

BURMEISTER, E. (1968) "On A Theorem of Sraffa", *Economica*, cilt 35, sf. 83–7

CAMERON, B. (1952) "The Labour Theory of Value in Leontief Models", *Economic Journal*, cilt. 62, sf. 191–7.

CHAMPERNOWNE, D.G. (1945–6) "A Note on J. von Neumann's Article on 'A Model of Economic Equilibrium,'' *Review of Economic Studies*, cilt 23, sf. 10–18.

CHEOK, A., KEVIN, D., HARCOURT, G.C. ve MADDEN, P. (1976) "Surplus Value, Profits and Joint Production: Marx Vindicated", *Discussion Paper*, University of Adelaide.

DEBREU, G., HERSTEIN, I.N. (1953) "Nonnegative Square Matrices", *Econometrica*, cilt 21, sf. 597–607.

DESAI, M. (1974) *Marxian Economic Theory*, Gray-Mills, London.

DIMITRIEV, V.K. (1904) *Economic Essays on Value, Competition and Utility*, derleyen D.M. Nuti, Cambridge University Press, Cambridge, 1974.

DOBB, M. (1940) *Political Economy and Capitalism*, Routledge and Kegan, London.

DOBB, M. (1955) "A Note on the Transformation Problem"; M.Dobb, *On Economic Theory and Socialism*, Routledge and Kegan, London, sf. 273–81'de.

DOBB, M. (1970) "The Sraffa System and Critique of the Neo-Classical Theory", *De Economist*, cilt 118, sf. 347–62.

DOBB, M. (1973) *Theories of Value and Distribution Since Adam Smith*, Cambridge University Press, Cambridge.

DORFMAN, R., SAMUELSON, P.A. ve SOLOW, R.M. (1958) *Linear Programming and Economic Analysis*, McGraw Hill, New York.

EATWELL, J. (1974) "Controversies in the Theory of Surplus Value: Old and New", *Science and Society*, cilt 38, sf. 281–303.

EATWELL, J. (1975) "Mr. Sraffa's Standart Commodity and the Rate of Exploitation", *Quarterly Journal of Economics*, cilt 89, sf. 543–55.

ERSEL,H. (1977) "Emek Değer Kuramı ve Bağlı Üretim (Optimum Değerler Bir Çözüm Sağlıyor mu?)", *Toplum ve Bilim*, No 3.

FERGUSON, C.E. (1969) *The Neoclassical Theory of Production and Distribution*, Cambridge University Press, Cambridge.

FERGUSON, C.E. (1972) "The Current State of Capital Theory: A Tale of Two Paradigms", *Southern Economic Journal*, cilt 39, sf. 160–76.

GAREGNANI, P. (1970) "Heterogeneous Capital, the Production Function and the Theory of Distribution", *Review of Economic Studies*, cilt 37, sf. 407–36.

HAHN, F.H. (1975) "Revival of Political Economy: The Wrong Issues and the Wrong Argument", *Economic Record*, cilt 51, sf. 360–4.

HARCOURT, G.C. (1963) "A Critique of Mr. Kaldor's Model of Income Distribution and Economic Growth", *Australian Economic Papers*, cilt 2, sf. 20–36.

HARCOURT, G.C. (1965) "A Two-Sector Model of the Distribution of Income and the Level of Employment in the Short Run", *Economic Record*, cilt 41, sf. 103–17.

HARCOURT, G.C. (1972) *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, Cambridge University Press, Cambridge.

HARCOURT, G.C. (1976) "The Cambridge Controversies: Old Ways and New Horizons-or Dead End?", *Oxford Economic Papers*, cilt 28, sf. 25–65.

HARCOURT, G.C., MASSARO, V.C. (1964) "A Note on Mr. Sraffa's Sub-Systems", *Economic Journal*, cilt 74, sf. 715–22.

HARE, P.G. (1974) "Skilled Labour in the Marxist System-A Comment", *Bulletin of the Conference of Socialist Economists*, cilt 3, sf. Hare 1–3.

HARRIS, D.J. (1972) "On Marx's Scheme of Reproduction and Accumulation", *Journal of Political Economy*, cilt 80, sf. 505–22.

HAWKINS, D., SIMON, H.A. (1949) "Note: Some Conditions on Macroeconomic Stability", *Econometrica*, cilt 17, sf. 245–8.

HILFERDING, R. (1904) *Böhm-Bawerk's Criticism of Marx*, Sweezy (1949, sf. 119–196)'da.

HODGSON, G. (1976) "Exploitation and Embodied Labour Time", *Bulletin of the Conference of Socialist Economists*, cilt 5, sf. GH 1–23.

HODGSON, G., STEEDMAN, I. (1975) "Fixed Capital and Value Analysis", *Bulletin of the Conference of Socialist Economists*, cilt 4, sf. GH ve IS 1–7.

HOEL, M. (1974) "A Note on Profits, Surplus value and Joint Production", *Memorandum*, University of Oslo, Institute of Economics.

HUNT, E.K., SCHWARTZ, J.G. (1972) *A Critique of Economic Theory*, (derleme), Penguin Books Ltd., Middlesex.

JOHANSEN, L. (1961) "A Note on 'Aggregation in Leontief Matrices and the Labour Theory of Value'", *Econometrica*, cilt 29, sf. 221–9.

JOHANSEN, L. (1963) "Labour Theory of Value and Marginal Utilities", *Economics of Planning*, cilt 3, sf. 89–103.

JOHANSEN, L. (1976) "A Note on the Intrinsic Growth Rate and the Technical Coefficients in Dynamic Input-Output Models", *Memorandum*, University of Oslo, Institute of Economics.

KAHN, R.F. (1931) "The Relation of Home Investment to Employment", *Economic Journal*, cilt 41, sf. 173–98.

KALDOR, N. (1956) "Alternative Theories of Distribution", *Review of Economic Studies*, cilt 23, sf. 83–100.

KALDOR, N. (1959) "Economic Growth and the Problem of Inflation", *Economica* cilt 26; kıs. I: sf. 212–26, kıs. II: sf. 287–98.

KALECKI, M. (1939) *Essays in the Theory of Economic Fluctuations*, Allen and Unwin, London.

KEYNES, J.M. (1933) *A Treatise on Money*, Macmillan, London.

KEYNES, J.M. (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London.

KLEIN, E. (1973) *Mathematical Methods in Theoretical Economics. Topological and Vector Space Foundation of Equilibrium Analysis*, Academic Press, New York.

KOSHIMURA, S. (1975) *Theory of Capital Reproduction and Accumulation*, derleyen J.G. Schwartz, Kitchener, Ontario.

LANCASTER, K. (1968) *Mathematical Economics*, Macmillan, New York.

LANGE, O. (1935) "Marxian Economics and Modern Economic Theory", *Review of Economic Studies*, cilt 2, sf. 189–201.

LEONTIEF, V. (1951) *The Structure of American Economy*, 1919–1929, Harvard University Press, Camb., Mass.

LIPSCHUTZ, S. (1966) *Theory and Problems of Finite Mathematics*, Schaum Publishing Co., New York.

MARX, K. (1849) "Wage-Labour and Capital", *Selected Works–Marx, Engels*, Lawrence and Wishart, London, 1970, sf. 71–93.

MARX, K. (1859) *A Contribution to the Critique of Political Economy*, derleyen M. Dobb, Progress Publishers, Moscow, 1970.

MARX, K. (1867) *Capital, Volume I*, Foreign Languages Publishing House, Moscow, 1961.

MARX, K. (1885) *Capital, Volume II*, Foreign Languages Publishing House, Moscow, 1961.

MARX, K. (1894) *Capital, Volume III*, Foreign Languages Publishing House, Moscow, 1966.

MARX, K. (1905–10) *Theories of Surplus Value, Parts I-III*, Progress Publishers, Moscow, 1969.

MAY, K. (1948) "Value and Price of Production: A Note on Winternitz's Solution", *Economic Journal*, cilt 58, sf. 596–9.

MEDIO, A. (1972) "Profits and Surplus Value: Appearence and Reality in Capitalist Production", *Hunt ve Schwartz* (1972, sf. 312–46)'da.

MEEK, R.L. (1956) "Some Notes on the Transformation Problem", *Economic Journal*, cilt 66, sf. 94–107.

MEEK, R.L. (1961) "Mr. Sraffa's Rehabilitation of Classical Economics", *Scottish Journal of Political Economy*, cilt 8, sf. 119–36.

MORISHIMA, M. (1973) *Marx's Economics. A Dual Theory of Value and Growth*, Cambridge University Press, Cambridge.

MORISHIMA, M. (1974) "Marx in the Light of Modern Economic Theory", *Econometrica*, cilt 42, sf. 611–32.

MORISHIMA, M. (1976) "Positive Profits With Negative Surplus Value: A Comment", *Economic Journal*, cilt 86, sf. 599–603.

MORISHIMA, M., SETON, F. (1961) "Aggregation in Leontief Matrices and the Labour Theory of Value", *Econometrica*, cilt 29, sf. 203–20.

NELL, E.J. (1967) "Theories of Growth and Theories of Value", *Economic Development and Cultural Change*, cilt 16, sf. 15–26.

NELL, E.J. (1972) "The Revival of Political Economy", *Social Research*, sf. 32–52.

NEUMANN, J. von (1938) "A Model of General Economic Equilibrium", *Review of Economic Studies*, 1945–6, cilt 13, sf. 1–9.

NEWMAN, P. (1962a) "Production of Commodities by Means of Commodities", *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, no. 1, sf. 58–75.

NEWMAN, P. (1962b) "Letter to Mr. Sraffa", *Bharadwaj* (1970 ek)te.

NIKAIDO, H. (1970) *Introduction to Sets and Mappings in Modern Economics*, North Holland Publishing Co., Amsterdam.

NUTI, D.M. (1970) "Vulgar Economy'in the Theory of Income Distribution", *De Economist*, cilt 118, sf. 363–9. Referanslar makalenin *Hunt ve Schwartz* (1972, sf. 222–32)'deki genişletilmiş şekline.

OKISHIO, N. (1963) "A Mathematical Note on Marxian Theorems", *Weltwirtschaftliches Archiv*, cilt 91, sf. 287–99.

OKISHIO, N. (1972) "A Formal Proof of Marx's Two Theories". *Kobe University Economic Review*, cilt 18,

OKISHIO, N. (1973) "On the Convergence of Marx's Transformation Procedure", *The Economic Studies Quarterly*, cilt 19, sf. 40–5.

PASINETTI, L.L. (1962) "Rate of Profit and Income Distribution in Relation to the Rate of Economic Growth", *Review of Economic Studies*, cilt 29, s . 267–79.

PASINETTI, L.L. (1966) "Changes in the Rate of Profits and Switches of Techniques", *Quarterly Journal of Economics*, cilt 80, sf. 503–17.

RIACH, P.A. (1969) "A Framework for Macro-Distribution Anaylsis". *Kyklos*, cilt 22, sf. 542–65.

RICARDO, D. (1817) *Principles of Political Economy and Taxation*, derleyen P. Sraffa, *Works and Correspondence of David Ricardo*, Cilt I, Cambridg University Press, Cambridge 1951.

RICARDO, D. (1951) "Absolute Value and Exchangable Value", *Works and Correpondence ...*, Cilt IV, sf. 357–412.

ROBINSON, J. (1962) *Essays in the Theory of Economic Growth*, Macmillan, London.

ROBINSON, J. (1971) "The Relevance of Economic Theory", *Monthly Review*, cilt 22, sf. 29–37.

ROBINSON, J. (1975) "The Unimportance of Reswitching", *Quarterly Journal of Economics*, cilt 84, sf. 32–9.

RONCAGLIO, A. (1974) "The Reduction of Complex to Simple Labour", *Bulletin of the Conference of Socialist Economists*, cilt 3, sf. Roncaglio 1–12

ROWTHORN, R.E. (1974a) "Neo-classicism, neo-Ricardianism and Marxism", *New Left Review*, no. 86, sf. 63–87.

ROWTHORN, R.E. (1974b) "The Reduction of Complex to Simple Labour", *Bulletin of the Conference of Socialist Economists*, cilt 3, sf. 25–45.

SAMUELSON, P.A. (1957) "Wages and Interest: A Modern Dissection of Marxian Economic Models", *American Economic Review*, cilt 47, sf. 884–92.

SAMUELSON, P.A. (1961) "A New Theorem of Substitution", H. Hegeland'ın derlediği *Money, Growth and Methodology and Other Essays in Economics in Honor of Johan Akerman*, CWK Gleerup, Lund, sf. 407–23.

SAMUELSON, P.A. (1962) "Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function", *Review of Economic Studies*, cilt 29, sf. 193–206.

SAMUELSON, P.A. (1971) "Understanding the Marxian Notion of Exploitation: A Summary of the So-Called Transformation Problem Between Marxian Values and Competitive Prices", *Journal of Economic Literature*, cilt 9, sf. 399–431.

SCHAIK, A.B.T.M. van (1976) *Reproduction and Fixed Capital*, Tilburg Unviersity Press, The Netherlands.

SCHEFOLD, B. (1976) "Different Forms of Technical Progress", *Economic Journal*, cilt 86, sf. 806–19.

SCHWARTZ, J.T. (1961) *Lectures on the Mathematical Method in Analytical Economics*, Gordon and Beach, New York.

SEIRSTAD, A. (1974) "Decomposable Marxian Input-Output Models", *Memorandum*, University of Oslo, Institute of Economics.

SETON, F. (1957) "The Transformation Problem", *Review of Economic Studies* cilt 24, sf. 149–60.

SRAFFA, P. (1951) "Introduction", *Works and Correspondence of David Ricardo*, Cilt I, sf. XIII–LXII, Cambridge University Press, Cambridge.

SRAFFA, P. (1960) *Production of Commodities By Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge University Press, Cambridge.

SRAFFA, P. (1962a) "Production of Commodities: A Comment", *Economic Journal*, cilt 72, sf. 477–9.

SRAFFA, P. (1962b) "Letter to Professor Newman", *Bharadwaj* (1970, ek)'te.

STEEDMAN, I. (1972) "Marx on the Falling Rate of Profit", *Australian Economic Papers*, cilt 11, sf 61–6.

STEEDMAN, I. (1975) "Positive Profits with Negative Surplus Value", *Economic Journal*, cilt 85, sf. 114–23.

STEEDMAN, I. (1976) "Positive Profits with Negative Surplus Value: A Reply", *Economic Journal*, cilt 86, sf. 604–8.

STIGLITZ, J.E. (1974) "The Cambridge-Cambridge Controversies in the Theory of Capital: A View from New Haven: A Review Article", *Journal of Political Economy*, cilt 82, sf. 893–903.

SWEEZY, P. (1942) *The Theory of Capitalist Development*, Oxford University Press, Oxford.

SWEEZY, P. (1949) *Karl Marx and the Close of His System by Eugen von Böhm-Bawerk and Böhm-Bawerk's Criticism of Marx by Rudolf Hilferding*, (derleme), Augutus M. Kelley, New York.

TAKAYAMA, A. (1974) *Mathematical Economics*, Dryden Press, Illinois.

TOBIN, J. (1955) "A Dynamic Aggregative Model", *Journal of Political Economy*, cilt 63, sf. 103–15.

WEIZSACKER, C.C. von (1973) "Modern Capital Theory and the Concept of Exploitation", *Kyklos*, cilt 26, sf. 245–81.

WEIZSACKER, C.C. von, SAMUELSON, P.A. (1971) "A New Labour Theory of Value for Rational Planning Through Use of the Bourgeois Profit Rate", *Proceedings of National Aacdemy of Science*, cilt 68 sf. 1192–4.

WICKSELL, K. (1893) *Value, Capital and Rent*, Allen and Unwin, London, 1954.

WINTERNITZ, J. (1948) "Values and Prices: A Solution of the So-Called Transformation Problem", *Economic Journal*, cilt 58, sf. 163–84.

WOLFSTETTER, E. (1973) "Surplus Labour and Synchronised Labour Costs and Marx's Labour Theory of Value", *Economic Journal*, cilt 83, sf. 787–809.

Fiyatı : 40.— TL.