BİLİMSEL YÖNETİMİN İLKELERİ

The Principles of Scientific Management

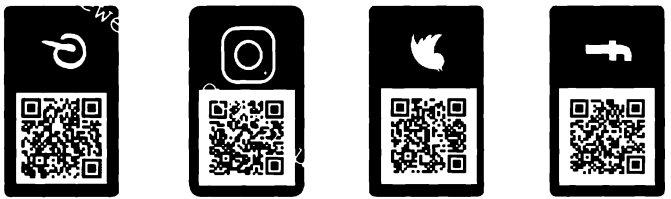
FREDERICK W. TAYLOR

10. BASKI

ADRES yayınları

YÖNETİM KLASİKLERİ - 1

ADRES
yayınları



Taylor, Frederick W., *Bilimsel Yönetimin İlkeleri*, çev.: H. Bahadır Akın, Ankara: Adres Yayınları, 10. Baskı, Aralık 2020.

BİLİMSEL YÖNETİMİN İLKELERİ

The Principles of
Scientific Management

FREDERICK W. TAYLOR

Çeviren: H.Bahadır Akın

ADRES
yayınları

YÖNETİM KLASİKLERİ - 1

Çeviren: **H. Bahadır Akın**

ISBN: 978-975-2500-08-2

Adres Yayınları® / 10
Yönetim Klasikleri / 1

10. Baskı: Aralık 2020; 1. Baskı: 2005

Yayın Koordinatörü: **Emre Turku**
İç Tasarım: **Liberte Yayınları**
Kapak Tasarımı: **Muhsin Doğan**
Baskı: **Tarcan Matbaası**
Adres: İvedik Cad. Mercan 2 Plaza, No: 417, Yenimahalle, Ankara
Telefon: (312) 384 34 35-36 | Faks: (312) 384 34 37 | Sertifika No: 25744

LiBeRtE

Adres: GMK Bulvarı No: 108/16, 06570 Maltepe, Ankara
Telefon: (312) 230 87 03 | *Faks:* (312) 230 80 03
E-mail: info@liberte.com.tr | *Web:* www.liberte.com.tr | *Sertifika No:* 16438

Adres Yayınları® Liberte Yayın Grubu'nun tescilli bir markasıdır.

Frederick Winslow Taylor

20 Mart 1856'da, Pennsylvania eyaletinin Germantown şehrinde varlıklı bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelmiştir. Harvard'da hukuk okumak istemişti, fakat çeşitli sağlık sorunları yüzünden üniversite eğitiminden vazgeçmek zorunda kaldı. 1874 yılında makinist çıraklığına başladı. Bu sıralarda mühendis olabilmek amacıyla akşam eğitimine devam ediyordu. 1878'de işçi olarak girdiği Midvale Şirketi'nde 1894'te başmühendis oldu. Daha sonraları ise yine Midvale Şirketi'nde idâreci oldu. Endüstriyel verimliliğin artması için geliştirdiği çeşitli fikirleri burada uyguladı ve şirket'in gelişmesine katkıda bulundu. Daha sonra, Bethlehem Steel isimli firmada ilk kez idâri birimleri yeniden örgütlemeye girişmiş fakat diğer müdürlerle arasında çıkan ihtilaflar sonucu 1901 yılında buradan ayrılmak zorunda kalmıştır. Kısa süre sonra yazdığı *Shop Management* isimli kitabıyla ünlendi. O dönemin fabrika yönetimini ve endüstriyel idâri mekanizmalarını fazlasıyla amatör ve primitif buluyordu. İdâri mekanizmalar için çeşitli disiplinlerin gerekliliğini, işçilerin işbirliği içinde olmasının önemini ısrarla savunuyordu. Metod Etüdü ve Zaman Etüdü gibi çalışmaları ile tarihe geçmiştir. Çoğu uzman tarafından endüstri mühendisliğinin babası olarak kabul edilmektedir. 1911 yılında yayınlanan "The Principles of Scientific Management" isimli makalesi ile ününe ün katmıştır. Bu son eserinde belirttiği birçok önemli nokta ile beraber fikirlerinin tamamına "Taylorculuk" denilmektedir. 21 Mart 1915'te Philadelphia'da öldü.

Sunuş / 9

Giriş / 11

Birinci Bölüm
Bilimsel Yönetimin Temelleri / 15

İkinci Bölüm
Bilimsel Yönetimin İlkeleri / 31

Sunuş

GEÇTİĞİMİZ ASRA DAMGASINI VURAN KİTAPLARIN LİSTESİ yapıldığında Amerikalı mühendis F. W. Taylor'un Bilimsel Yönetimin İlkeleri adlı 1911 tarihli kitabına mutlaka atıf yapıldığı görülür. Zira bilimsel yönetim akımı bir asır boyunca endüstri toplumunu şekillendiren en önemli etkenlerden biri olmuştur. Taylor, ilk defa işleri detaylarına ayırmış ve analiz etmiş, döneminin şartlarına göre inanılmaz sayılabilecek verimlilik artışları sağlanmasına sebep olmuştur. Sisteminin dünya çapında yaygınlaşması, işçi-işveren ilişkilerinden global anlamda rekabetin şekillenmesine kadar birçok etki meydana getirmiştir. Hatta P. Drucker'ın "kapitalizmin kaçınılmaz çelişkilerini, proleterlerin yabancılaşması, sefilleşmesini alteden şeyin prodüktivite devrimi, devrimi başlatan kişinin de Taylor olduğunu"[1] ileri sürmesi, yani bir şekilde Taylor'un temel niyeti öyle olmasa bile, Marx'ın kehanetinin gerçekleşmesini önlemesi iddiası da sis-

1 P. F. Drucker, *Kapitalist Ötesi Toplum*, (Çeviren: Belkıs Çorakçı) İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1994, s.53.

temin önemiyle ilgili ilginç bir atıf kabul edilebilir. Sonuçta, sonradan getirilen eleştiriler bir yana, bu derece önemli bir kitabın yayınevimizce diğer iki önemli klâsik yönetim düşünürünün -H. Fayol ve M. Weber- kitaplarıyla birlikte basılması ve bir seri oluşturmasının önemli olduğuna inanıyoruz.

Giriş

Başkan Roosevelt, Beyaz Saray'da valilere hitaben yaptığı konuşmasında, isabetli olarak, "Millî kaynaklarımızın muhafazası, daha büyük bir problem olan millî verimliliğe ulaşabilmek için sadece bir başlangıçtır." diyordu.

Bütün ülke olarak maddî kaynaklarımızın muhafazasının önemini kavramıştık ve bu hedefe etkin olarak ulaşabilmemizi sağlayacak büyük bir hareket başlatılmıştı. Ancak, hâlâ "Büyük Millî Verimliliği Arttırma Meselemiz"in önemini gerektiği kadar kavrayabilmiş değiliz.

Ormanlarımızın yok olduğunu, su kaynaklarımızın heba edildiğini, topraklarımızın sellerle denize aktığını, kömür ve demir madenlerimizin tükendiğini gözlerimizle görmekteyiz. Fakat, Roosevelt'in "Millî Verimlilik" eksikliği olarak bahsettiği beşerî kaynakların günden güne dikkatsiz, yanlış veya diğer bir ifadeyle, verimsiz biçimde yönetilmesi sonucu israf edilmesi hem daha az göze çarpmakta hem de bu konunun önemi yeterince takdir edilmemektedir.

Maddî kaynakların tükenişini görüp hissedebiliriz. Fakat insanların beceriksiz, verimsiz, yanlış yönlendirilmiş hareketleri arkalarında gözle görülen veya hissedilen hiçbir şey bırakmazlar. Bunların kıymetinin takdiri, düşünsel bir çaba ve hafızanın biraz zorlanmasını gerektirir. Bu sebeple, günlük verimlilik kaybımız maddî kaynak kayıplarına kıyasla daha fazla olmakla birlikte, biri pek umursanmazken, diğeri hepimizi fazlaca telâşlandırmaktadır.

Bu zamana kadar "Büyük Millî Verimlilik" için halkta bir hareketlilik yoktu. Yapılan toplantılarda, bu hedefe nasıl ulaşılacağı tartışılmıyordu. Bununla beraber, daha fazla verimlilik ihtiyacının hissedildiğini gösteren işaretler de yok değildi.

Büyük işletmelerimizin yöneticilerinden evlerimizdeki hizmetçilerimize kadar, daha iyi ve daha nitelikli insan arayışı, hiçbir zaman şu anda olduğundan daha şiddetli olmamıştı. Yine bugün, geçmiştekinden çok daha fazla, yetişmiş insan talebi yetişmiş insan arzının üzerine çıkmış durumdadır.

Şu var ki, hepimiz önceden başkalarınca eğitilmiş, işe hazır, nitelikli elemanlar arıyoruz. Hâlbuki millî verimlilik yolunda emin adımlarla ilerlemenin tek yolu, başkalarının eğittiği insanları avlamak yerine, kalifiye insanları ortaya çıkarıp yetiştirecek sistemli bir işbirliği oluşturmak gerektiğinin farkına varmaktan geçmektedir.

Eskiden geçerli olan görüş en iyi şu sözlerle ifade edilmekteydi: "Sanayici olunmaz, sanayici doğulur." Yine ilgili teori de şuydu: "Eğer doğru adamı bulursanız, bütün işi ona bırakın." Gelecekte ise liderlerin, yetenekli olmalarının yanında iyi bir eğitim almış olmaları gereği ile "büyük adam"ın verimli ve uygun şekilde örgütlenmiş, işbirliği içindeki hiçbir grupla rekabeti göze alamayacağı vazgeçilmez gerçekler hâlini alacaktır.

Geçmişte, insan önce gelirdi; gelecekte, sistem önce gelmelidir. Elbette bu hiçbir şekilde büyük adamlara ihtiyaç duyulmayacağı

anlamına gelmemelidir. Aksine, herhangi iyi bir sistemin ilk hedefi birinci sınıf insan yetiştirmek olmalıdır. Sistematik yönetimle, kabiliyetli olan kişi önceki sistemlerden çok daha hızlı ve kesin bir şekilde zirveye ulaşacaktır.

Bu kitap şu amaçlarla yazılmıştır:

1. Bir dizi basit örnekle, hemen hemen bütün günlük faaliyetlerimizde ortaya çıkan verimsizlik neticesinde tüm ülkenin katlanmak zorunda kaldığı büyük kayba dikkat çekmek.

2. Okuyucuyu, bu verimsizliğin çaresinin birtakım sıradışı olağanüstü insanlar aramakta değil, sistematik yönetimde yattığına ikna etmek.

3. En iyi yönetimin, bir kurum olarak açıkça tanımlanmış ilkelere, kurallara ve kanunlara dayalı gerçek bir bilim olduğunu ispat etmek, daha sonra da en basit bireysel işlerden, ayrıntılı müesseseler olan büyük işletmelerin çalışmalarına kadar tüm beşerî faaliyetlerde bilimsel yönetimin temel ilkelerinin uygulanabilirliğini göstermek ve açık bir dizi örnek yardımıyla okuyucuyu, bu ilkelerin doğru olarak uygulanması hâlinde gerçekten mükemmel sonuçların elde edileceğine ikna etmektir.

Bu kitap esasında Amerikan Makine Mühendisleri Birliği'ne sunulmak üzere hazırlanmıştır. Seçilen örneklerin özellikle mühendisler, sanayi ve imalât kuruluşlarının idarecileri ve bu kurumlarda çalışan herkese hitap edeceğine inanılmaktadır. Ancak aynı ilkelerin bütün sosyal faaliyetlerde, evlerimiz, çiftliklerimiz, büyük–küçük ticarî işletmelerimiz, kiliselerimiz, hayır kurumlarımız, üniversitelerimiz ve devlet dairelerimiz gibi birimlerde etkin olarak uygulanabileceğinin diğer okuyucular tarafından da kabul edileceği düşünülmektedir.

1 | Bilimsel Yönetimin Temelleri

YÖNETİMİN TEMEL HEDEFİ, TÜM ÇALIŞANLARIN BİREYsel, maksimum refahlarını sağlamak ve böylece işverenin de maksimum refahını gerçekleştirmek olmalıdır.

Burada "maksimum" ve "refah" kelimeleri, yaygın anlamlarında sadece işletme veya sahipleri için büyük kâr payları olarak değil, işletmenin tüm birimlerinin refahının sürekliliğinin sağlanması için her yönden en mükemmel düzeye çıkarılması anlamında kullanılmaktadır.

Aynı şekilde, bir çalışan için maksimum refah, sadece aynı düzeydeki işçilerden daha fazla ücret alması değil, daha da önemlisi, maksimum verimlilik düzeyine yükselmesidir. Böylece, genel anlamda bir işçi, doğal yeteneklerinin imkân vereceği en üst düzeye çıkabilecek ve gerektiğinde bu tür işleri daha sonra da yapabilecektir.

Yönetimin iki ana hedefinin, çalışanın maksimum refahı ve buna bağlı olarak işverenin de maksimum refaha kavuşması olduğu tartışma götürmeyen bir gerçektir. Ancak, sanayi dünyasında

işçi örgütleri ve işveren örgütlerinin büyük bölümü birbirleriyle barış içinde yaşamak yerine savaşmaktadırlar. Taraflar karşılıklı ilişkilerinde, büyük ölçüde, sorunların her iki tarafın çıkarının da gözetilerek hâlledilebileceğine inanmamaktadırlar.

Bu kişilerin ekseriyetinin görüşü, işçi ve işverenin temel çıkarlarının, ister istemez, zıt olduğu yönündedir. Bu görüşün aksine, bilimsel yönetim, en temelde, bu iki grubun çıkarlarının aslında aynı olduğunu ileri sürmektedir. Buna göre, uzun vadede işçinin refahıyla bütünleştirilmedikçe işverenin refahı sağlanamayacaktır. Aynı şeyin aksi de geçerlidir. Bu şekilde hem işçi istediği yüksek ücreti alabilecek hem de işveren üretimini istediği gibi düşük işgücü maliyetiyle gerçekleştirebilecektir.

Bu görüşlere katılmayanların en azından bir kısmının fikirlerini değiştirecekleri ümit edilebilir. Nitekim, işçilerine çok az ücret vererek, en fazla işi yaptırma eğilimindeki bazı işverenler, çalışanlarına daha liberal politikalarla yaklaşmaları hâlinde daha kârlı çıkacaklarını görebileceklerdir. Aynı şekilde, işverenlerine daha fazla kâr ve refah sağlamak istemeyen, emeklerinin tüm meyvelerinin kendilerine ait olması gerektiğini ve çalıştıkları kişi ve yatırılan sermaye için kendilerine çok az şey verildiğini veya hiçbir şey verilmediğini düşünen işçiler de bu görüşlerinde bazı değişikliklere gidebileceklerdir.

Kimse, tek bir ferdin en fazla refahı, ancak maksimum bireysel verimliliğe ulaşarak, yani en fazla günlük üretimi gerçekleştirerek sağlayabileceğini inkâr edemez.

Bu yargının gerçekliği, birlikte çalışan iki kişinin örneğinde açık olarak görülebilir. Şöyle düşünelim: Siz ve elemanınız o kadar yetenekli bir hâle geldiniz ki, rakibiniz ve elemanı günde bir çift ayakkabı yaparken, siz birlikte iki çift ayakkabı yapabiliyorsunuz. Şurası açıktır ki, iki çift ayakkabı satarak işçinize, bir çift ayakkabı

satan rakibinizin yanındaki işçiye verebileceğinden daha yüksek bir ücret verip, üstüne üstlük, hâlâ rakibinizden daha fazla parayı kâr hanenize ekleyebilirsiniz.

Daha karmaşık bir üretim tesisinde ise işveren ve işçinin birbirine bağlı olarak maksimum refahlarının sağlanması, ancak insan gücü, doğal kaynaklar ve makine, bina vs. anlamındaki sermayenin maliyetinin en az giderle oluşturulması ile mümkün olacaktır. Veya, başka bir şekilde ifade edilecek olursa, maksimum refah, bütün makine ve çalışanların tek tek en fazla üretimi sağlaması anlamındaki makine ve işgücü verimliliğinin mümkün olan en üst düzeye çıkarılmasıyla sağlanabilir. Çünkü, sizin çalışanlarınız ve makineleriniz rakiplerinizin günlük üretiminden fazla üretim yapmadıkça, rekabetin, işçilerinize rakiplerinizin kendi işçilerine verdiğinden fazla ücret vermenizi engelleyeceği açıktır. Bu durum, birbirleriyle yakın rekabette olan iki firmanın ücret düzeylerinde olduğu gibi, ülke içinde çeşitli bölgelerde ve rekabet hâlindeki ülkeler arasında da geçerli olacaktır. Bir cümleyle, maksimum refaha, ancak maksimum verimlilikle ulaşılabilir. Kitabın ilerleyen bölümlerinde, rakipleriyle kıyaslandığında işçilerine %30 ile %100 arasında fazla ücret veren birçok işletmenin yine rakiplerine göre daha fazla kâr elde ettiklerini gösteren örnekler verilecektir. Bu örnekler, en basitinden en karmaşığına kadar birçok değişik iş alanını kapsamaktadır. Yukarıdaki mantığın doğruluğu kabul edilirse, kişilerin kabiliyetleri ölçüsünde, bir işi en hızlı ve en verimli bir şekilde yapabilecek seviyeye ulaştırılması için geliştirilip eğitilmesi, hem çalışanların hem de yönetimin en önemli hedefi olarak kabul edilmelidir.

Bu prensipler o kadar basit ve belirgin görünmektedir ki, pek çok kişi bunların ifade edilmesinin çocukça olduğunu düşünebilir. Ancak, isterseniz biz işlerin hem ülkemizde hem de İngiltere'de

gerçekte nasıl olduğuna bir bakalım. İngilizler ve Amerikalılar dünyanın en sportmen insanlarıdır. Amerikalı bir işçinin beyzbol oynarken veya bir İngiliz işçisinin kriket oynarken, vücudunun tüm organlarını kazanmak için zorlayacağından kimsenin kuşkusu olamaz. Mümkün olan en fazla sayıyı yapabilmek için tüm gücünü harcayacaktır. Kendini tam olarak oynadığı oyuna vermeyen kişi için güçlü, genel kanaat onun bir "hain" olduğudur ve bu kişi etrafındakilerce hor ve hakir görülecektir.

Aynı işçi, ertesi gün işe döndüğünde, mümkün olan en fazla işi yapmak için çabalamak yerine, genellikle kasdî olarak günlük yapabileceği işin yarısını veya üçte birini yapacak şekilde az çalışmayı plânlamaktadır. Hakikaten, eğer bir işçi günlük yapabileceği işin en fazlasını yapmaya gayret ederse, bu şekilde hareket ettiği için diğer arkadaşlarından bir spor müsabakasında gördüğü hakaretten daha fazla hakaret görecektir. Bu şekilde az çalışma, yani kasten işi yavaş yapma yoluyla günlük işten kaçınma, Amerika'da "kaytarma" (soldiering), İngiltere'de "işi asma" ve İskoçya'da "kasten yavaş çalışma" olarak isimlendirilmekte ve dünyanın her yerindeki sanayi kuruluşlarında ve ticarî işletmelerde hüküm sürmektedir. Ben, hiçbir tekzip ve inkâra bakmaksızın, Amerika ve İngiltere'de işçilerin bugün karşı karşıya bulunduğu en büyük tehlikenin bu olduğunu ileri sürmekteyim.

Kitabın ileriki bölümlerinde, bütün yönleriyle tembellik/kaytarma ve işi yavaşlatmanın ortadan kaldırılıp, işçi–işveren arasındaki ilişkiler düzenlendiğinde, işçilerin bireysel olarak kendileri için en hızlı ve avantajlı çalışmayı, yönetimle sıkı bir işbirliği ve yönetimden gelen destekle gerçekleştirebilmelerini sağlamanın ortalama olarak her makine ve işçinin üretimini ikiye katlayacağı gösterilecektir. Bu iki ülkede tartışanlar arasından hangi diğer reformlar fakirliğin azaltılması ve acıların dindirilerek refahın arttırılması yönünde bir şeyler yapabilecektir? Son zamanlarda

Amerika ve İngiltere, gümrük oranları, büyük şirketlerin ve aristokrasinin kontrolü ve değişik az veya çok sosyalist vergi teklifleri vb. konular karşısında endişe içindedir. Bu konularda herkes, son derece büyük bir telâş içindeyken hâlâ doğrudan ve güçlü bir şekilde ücretler, refah ve hemen her çalışanın hayatını etkileyen "kaytarma" gibi önemli bir konuda ciddî bir ses yükselmemektedir. Bu konu, aynı zamanda ülkedeki tüm sanayi kuruluşlarının refahını da etkileyecektir.

Kaytarma ve iş yavaşlatmanın sebeplerinin ortadan kaldırılması, iç ve dış pazarların gelişimine yol açacak şekilde üretim maliyetlerinin düşmesini sağlayacaktır. Bu durum, bize, rakiplerimize göre daha fazla rekabetçi güç sağlayacaktır. Böylece, sıkıcı çalışma saatleri, eksik istihdam ve yoksulluğun temel sebeplerinden biri ortadan kaldırılarak, günümüzdeki çalışma şartlarının yumuşatılması için kullanılan iyileştirici tedbirlerin tümünden daha fazla, bütün bu bedbahtlıklar üzerinde sürekli ve geniş kapsamlı bir etki sağlanabilecektir. Yine bu yolla, daha yüksek ücretler sağlanabilecek, çalışma saatleri kısalacak ve daha iyi bir iş ve aile ortamı oluşacaktır.

O hâlde, maksimum refah, ancak bireysel olarak çalışanların günlük mümkün olan en fazla çabayı ortaya koymalarıyla sağlanabilirken, niçin insanlarımızın büyük bölümü bunun tam tersini yapmakta ve yoğun olarak işle uğraşsalar bile çabaları verimli olmaktan çok uzak kalmaktadır?

Bu durumun aşağıdaki gibi özetlenebilecek üç sebebi vardır:

Birincisi, makine veya işçilerin üretimlerindeki artışların önemli miktarda işçinin işsiz kalmasına sebep olacağına dair çok eskiden beri tüm işçiler arasında yayılmış olan yanlış bir kanaat;

İkincisi, işçilerin kaytarma ve işi yavaşlatma yoluyla kendi menfaatlerini en iyi şekilde koruduklarını düşünmelerine sebep olan günümüzdeki yaygın yönetim sistemleri;

Üçüncüsü, bugün tüm işlerde genel olarak kabul edilen ve uygulanmasıyla işçilerin çabalarının büyük kısmının heba olduğu verimsiz, gelişigüzel metotlardır. Bu kitabın amacı, gelişigüzel yöntemler yerine bilimsel metotların ikamesiyle ortaya çıkacak büyük kazançları göstermektir.

Şimdi, bu üç sebebi biraz daha açıklayalım:

1. Çalışanların büyük kısmı, hâlâ çok hızlı iş yaparlarsa, birçok işçinin işinden olmasına sebep olacaklarını düşünmekte ve bu şekilde büyük bir adâletsizlik yapmış olacaklarına inanmaktadırlar. Ancak, bugüne kadarki bütün işlerin tarihî gelişmesi, ister yeni bir makine bulunsun, ister yeni bir yöntem keşfedilsin, bunların birçok işçinin işinden olmasına değil, işle uğraşan kişilerin üretim kapasitesini artırıp maliyetlerin düşmesine sebep olduğunu göstermektedir.

Yaygın olarak kullanılan bir şeyin fiyatının ucuzlaması, o ürüne olan talebin önemli ölçüde artmasına sebep olacaktır. Meselâ, ayakkabı örneğini alalım. İşin, önceleri elle yapılan tüm kısımlarının makineler aracılığıyla gerçekleştirilmesi, işgücü maliyetlerini önemli ölçüde azaltarak satış fiyatının düşmesini sağlamıştır. Bu şekilde, çalışan sınıflardaki kadın, erkek ve çocuk, herkes yılda bir veya iki çift ayakkabı alma ve sürekli olarak ayakkabı giyme şansına sahip olmuşlardır. Hâlbuki önceleri bir işçi, ancak beş yılda bir ayakkabı alabilmekte ve çoğu zaman yalın ayak gezmekteydi. Ayakkabı sadece bir lüks olarak görülmekte, önemli bir ihtiyaç olduğunda giyilebilmekteydi. Makineler aracılığıyla ortaya çıkan işçi başına ayakkabı üretim artışına rağmen, ayakkabılara olan talep öylesine artmıştır ki, artık ayakkabı sanayisinde eskiye

göre çok daha fazla işçi çalışmaktadır. Buna rağmen, bahsettiğimiz zihniyetin etkisiyle, her iki ülkenin işçilerinin büyük bölümü günlük üretimi azaltmak için işi kasten yavaşlatmaktadırlar. Yine bütün işçi sendikaları da, üyelerinin üretimlerini azaltmak için kurallar geliştirmişler ve geliştirmeyi de tasarlamaktadırlar. Üstelik çalışanlar üzerinde en çok bu kişilerin etkisi vardır. İşçi liderleri, birçok hayırsever kişi gibi, bu yanlış görüşü günden güne yaymakta, üstelik onlara gereğinden fazla çalıştıklarını da söylemektedirler.

Sürekli olarak gündeme getirilen ve üzerinde önemle durulan bir diğer konu da sağlıksız koşullarda düşük ücretle işçi çalıştırılmasıdır. Ben, elbette fazla çalışanları düşünmekteyim. Ancak, gerektiğinden az ücret alanlara duyduğum ilgi daha fazladır. Fazladan çalışan bir tek kişiye karşılık tüm gününü yavaş, hatta çok yavaş çalışarak geçirmeye çalışan yüz kişi bulunmaktadır. Bu kişiler, yavaş çalışma sonunda öyle bir ortam oluşturmaktadırlar ki, sonuçta kaçınılmaz olarak düşük ücretler ortaya çıkmaktadır. Ve şimdi, bu kötülüğü düzeltmek amacıyla, artık yalnız bir ses yükselmektedir.

Mühendisler ve yöneticiler olarak bizler, toplumun diğer katman ve kesimlerinden çok daha fazla bu konulardan haberdar olmak ve sadece işçileri değil, bütün ülkeyi doğrular konusunda eğitip, aydınlatarak bu yanlış fikirlerle savaşmak için başlatılan hareketin başına geçmek durumundayız. Ancak, hâlâ uygulamada bu konularda hiçbir şey yapmıyoruz ve meydanı, çoğu yanış bilgilendirilmiş ve yönlendirilmiş işçi tahrikçileri ve çalışma koşullarından habersiz cahil, hisleriyle hareket eden kişilere bırakıyoruz.

2. Kaytarmanın ikinci sebebi olarak, hemen hemen cari olan bütün yönetim sistemlerindeki işçi işveren ilişkileri gösterilmektedir. Bu konuyla yakından ilgili olmayan birine, çalışanların tem-

bellik yapmadan uygun çalışmayı sağlayamamaları probleminin niçin işverenin bilgisizliğinden kaynaklandığını birkaç kelimeyle açıklamak imkânsızdır.

Bu sebeple, daha önce Amerika Makine Mühendisleri Birliği'nde 1903 Haziranı'nda sunduğum "İşyeri Yönetimi" isimli tebliğde açıkladığım, kaytarmanın sebeplerini aynen buraya da alıyorum:

> "Aylaklık ve kaytarma iki sebepten dolayı ortaya çıkmıştır. Birincisi, insanların işin kolayına kaçma veya aldırmama yönündeki eğilimleri ve doğal içgüdülerinden kaynaklanan doğal tembelliktir. İkincisi ise daha karmaşık ve sistematik bir ikincil düşüncenin ürünüdür. Bunun sebebi, insanların diğer insanlarla ilişkileridir ve sistematik kaytarma olarak adlandırılabilir.
>
> Ortalama bir insanın, hayatın bütün aşamalarında yavaş hareket etmesi çok önemli bir problem değildir. Bu kişinin daha hızlı hareket etmeye başlaması için, iyi niyet, bölümündeki dikkatli bir gözlem, birtakım örnekler, vicdanî duygular veya dış baskılar yeterli olabilir.
>
> Elbette, nadiren de olsa enerjik, hayat dolu, doğal olarak en hızlı yolu seçecek, kendi standartlarını koyacak, kendi çıkarlarıyla çatışsa bile çok çalışacak insanlar da bulunmaktadır. Ancak, bu ender insanların çalıştırılabilmesi genel ortalama koşulların aksine bir ortamın oluşturulmasına bağlıdır.
>
> İşin kolayına kaçmaya olan eğilim, aynı oranda günlük ücret alan, aynı tür bir işle uğraşan bir grup insanın beraber çalıştırılmasıyla önemli ölçüde artacaktır.
>
> Bu sistemde, daha iyi olan işçiler kademeli olarak; fakat kesinlikle, kendi çalışma performanslarını en verimsiz düzeye indireceklerdir. Doğal olarak, enerjik bir kimse tembel birinin yanında çalıştığında, içinde bulunduğu durum mantığına ters gelecektir. 'Niçin bu tembel adam benim yarım kadar çalışıp benimle aynı ücreti alırken ben daha çok çalışayım?'

> Bu şartlarda çalışan kişilerle ilgili yapılacak dikkatli bir zaman etüdü, acıklı olduğu kadar gülünç de olan bazı gerçekleri ortaya koyacaktır."

Örneklendirirsek: Yazar, doğası gereği enerjik olan bir işçinin işe gidip gelirken saatte 3-4 millik bir hızla yürüdüğünü ve genellikle iş bittikten sonra eve koşar adım gittiğini gözlemlemiştir. İşçi, işyerine varırken birden hızını yaklaşık olarak saatte 1 mile düşürmekteydi. Yine, meselâ bu işçi dolu bir el arabasını en kısa sürede boşaltmak için tepeye son derece hızlı bir şekilde götürürken, dönüşte âniden hızını tekrar 1 mile düşürüyordu. Adam bilfiil dinlenme dışında, gecikmek için elinden geleni yapıyordu. Tembel olan arkadaşından daha fazla iş yapmadığından emin olmak için yavaş gitmeye çalışmakla, aslında kendisini fazlasıyla yoruyordu.

> "Bu adamlar, itibarı iyi olan ve kendileriyle yakından ilgilenen bir şefin gözetiminde çalışmaktaydılar. Kendisinin dikkati çalışanların davranışlarına çekildiğinde ise şunları söylemişti: 'Evet, onların boş oturmalarına engel olabilirim, ancak, hiçbir güç onları çalışırken hızlandırmaya yetmeyecektir."

İnsanlar doğaları gereği tembeldir, ancak, en büyük tehlike hem çalışanların hem de yöneticilerin karşı karşıya bulunduğu sistematik kaytarmadır. Sistematik kaytarma, hemen bütün yönetim sistemlerinde görülür ve çalışanların çıkarlarını nasıl arttırabileceklerini dikkatle analiz etmelerinden dolayı ortaya çıkar.

Kısa bir süre önce, golf sopası taşıyan 12 yaşındaki küçük fakat tecrübeli bir çocuğun, işine özel bir ilgi ve gayret gösteren acemî bir çocuğa, top hizasına kadar geldiğinde adamın arkasında kalmasını ve yavaş hareket etmesi gerektiğini açıklamasını ilgiyle dinlemiştim. Çocuk, saatle ücret aldıkları için, ne kadar hızlı çalışırlarsa o kadar az para kazanacaklarını söylüyor ve sonunda eğer hızlı gitmeye devam ederse, diğer çocukların onu döveceğini anlatıyordu.

Bu durum, istese oyunu hemen bozacak olan işverenin haberi olmadığı için çok ciddî sonuçlar doğurmayan, bir tür sistematik kaytarmadır.

Sistematik kaytarmanın büyük bölümü ise, daha hızlı çalışmanın nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda işverenlerini bilgisiz bırakmayı hedefleyen işçilerce yapılmaktadır.

Bu amaçla yapılan kaytarma son derece yaygındır. Büyük bir kuruluşta çalışan, çok çalışkan bir işçi olduğunu farz edin. Bu kişi yevmiyeli, parça başı, sözleşmeli veya herhangi bir olağan sistemle çalışıyor olabilir. Ancak, kendisi, zamanının önemli bir kısmını çalışmaya değil, nasıl yavaş çalışabileceğini aramaya ayırarak, bir yandan da işverenini hızlı ve iyi bir tempoda çalıştığına ikna edebilir.

Bunun sebebi, açıkça, işverenlerin uygulamada çalışanları günlük ya da parça başı iş yapsalar bile onlar için günlük kazanabilecekleri maksimum bir rakam belirlemeleridir.

Her işçi, kendi özel şartları için bu durumun ne olacağının farkına varacak ve yine işverenin, çalışanlardan herhangi birinin yapmış olduğu işten daha fazlasını yapabilecek kabiliyette olduğuna inanmasıyla, bu işçiyi er ya da geç bu şekilde çalışmaya hiç artış olmadan ya da çok az bir ücret artışıyla mecbur edeceğini görecektir.

İşverenler belirli iş gruplarının bir günde ne kadar yapılabileceğinin bilgisini ya yaşlarının getirmiş olduğu belirsiz bir tecrübeyle rastgele ve sistematik olmaksızın işçilerini gözetleyerek ya da en iyisi, yapılan işlerin en hızlı bitiş sürelerini gösteren kayıtlar aracılığıyla elde ederler. Pek çok durumda, işveren, belli bir işin şu anda yapıldığından daha hızlı yapılacağı kanaatine kesin olarak sahiptir. Ancak, ellerinde işin hangi hızda yapılabileceğine dair

gerçek kayıtlar olmadıkça, çoğu kez işçileri işi en hızlı şekilde yapmaya zorlayacak gerekli tedbirleri alamayacaktır.

Klâsik türün en iyi günlük çalışma metodunda, her işçi tarafından yapılan işin miktarı ve işçinin verimliliği kesin kayıtlarla tutulduğunda ve kişi geliştikçe ücret düzeyi de artıp, bu standartlara ulaşamayanların görevine son verildiğinde ve onların yerine yeni ve dikkatli seçilmiş işgücü alındığında hem doğal tembellik hem de sistematik tembelliğin önemli ölçüde önüne geçilmiş olacaktır. Bu ise, ancak kişilerin uzak bir gelecekte bile, parça başı iş sistemine geçilmeyeceğine ikna edilmeleriyle mümkündür. Ve eğer işin doğasının parça başı çalışmaya daha uygun olduğuna inanılıyorsa, onları ikna etmek hemen hemen imkânsızdır. Pek çok durumda, parça başı çalışma için temel teşkil edecek bir kayıt yapma korkusu onların işten kaytarıp tembellik yapmaları yanında tehlikeli olmalarına da sebep olacaktır.

Sistematik kaytarma sanatı tamamen parça başı iş koşullarında geliştirilmiştir. Bu, işçinin parça başı metoduyla daha hızlı çalışıp üretimi arttırması sonucunda aldığı parça başına ücret iki veya üç kere azalmakta, neticede işçi konunun işverenle ilgili kısmını dikkate almamaya başlayıp, tembellik yaparak ücretinin kesilmemesi konusunda kesin bir kararlılık sergilemektedir. Maalesef, çalışanın karakter zayıflığı sebebiyle kaytarma, işvereni aldatmak ve yanlış yola sevk etmeye kasten bir teşebbüs anlamına gelmektedir. Bu sebeple de dürüst ve doğru sözlü işçiler, az veya çok riyakârlık yapmaya zorlanmaktadırlar. Sonunda işveren bir düşman değilse bile, bir hasım olarak görülmekte, lider ve takipçileri arasında bulunması gereken karşılıklı güven, gayret, aynı gaye için çalışıldığı ve sonuçların paylaşılacağı hissi tamamen kaybolmaktadır.

Birçok durumda, standart parça başı iş sistemlerindeki husumet hissi işçiler arasında o kadar yaygındır ki, akla yatkın bile olsa işverenin yapacağı herhangi bir teklif kuşkuyla karşılanmakta, üretimdeki büyük bir artış kendi bölümlerinde daha fazla çalışmayı gerektirmeyeceği hâlde, tembellik ve kaytarma, sık sık çalıştırdıkları makinelerin üretimini sınırlama amaçlı çabalara girecek şekilde sabit bir huy hâlini almaktadır.

3. Yavaş çalışmanın üçüncü sebebi olarak, bu kitabın ileriki bölümlerinde hem işçiler hem de işverenler açısından bütün işlerin en küçük ayrıntısında bile gelişigüzel değil bilimsel metotların kullanılmasının sağlayacağı avantajları örneklerle gösteren geniş bir bölüm bulunmaktadır. Herhangi bir işle uğraşan kişilerin gereksiz hareketlerinin ortadan kaldırılıp, yavaş ve verimsiz hareketlerin hızlılarıyla değiştirilmesi yoluyla büyük bir zaman kazanımı ve dolayısıyla üretim artışı sağlamak, ancak işinin ehli bir kimse tarafından gerçekleştirilen metot ve zaman etütleri sonucu oluşan gelişmenin bireyce fark edilmesiyle tam olarak mümkün olabilir.

Daha net olarak açıklanacak olursa:

Çalışanlar, işlerinin bütün detaylarını etraflarını gözlemleyerek öğrendiklerinden, aynı işi yapmak için geçerli olan birçok, belki de kırk, elli, yüz yol mevcuttur. Aynı sebepten dolayı da her çeşit metot için birçok farklı araç kullanılmaktadır. Şimdi, her bir işin her bir bölümünde izlenen metot ve kullanılan araçlardan daima bir tanesi diğerlerinden daha iyi ve hızlıdır. Ve bu en iyi metot ve araçlar, ancak kullanımdaki metot ve araçların bir bütün olarak kronometrik zaman etütleri ve hareket etütleriyle bilimsel olarak analiz ve etüt edilmeleriyle belirlenebilir veya geliştirilebilirler. Bu da rastgele metotlar yerine kademeli

olarak bilimsel metotların teknik yöntemlerle ikame edilmesiyle sağlanabilir.

Bu kitap, geçerli olan bütün eski yönetim sistemlerinin altında yatan ana felsefenin, yani çalışana, yönetimden mümkün olduğunca az yardım ve tavsiye alarak, işini, pratik olarak en iyi şekilde nasıl olacağını düşünüyorsa öyle yapması için nihaî sorumluluk verilmesi olduğunu gösterecektir. Yine bu kitapta, söz konusu sistemlerde çalışan işçilerin bu soyutlanma sebebiyle çoğu kez işlerini, eğer varsa, herhangi bir bilim veya sanatın kural ve kanunlarına uygun olarak yapamayacakları gösterilecektir.

Ben, genel bir ilke olarak (ve kitabın ilerleyen bölümlerinde bu savımı kanıtlayıcı örnekler vermeyi taahhüt ederek) bütün teknik işlerde, işin yapılabilmesi için gereken özelliklere sahip olan bir işçinin, gerek eğitimsizlik gerekse zihnî kapasite yetersizliği sonucu beraber çalıştığı kişilerin veya üstlerinin yardım ve rehberliği olmadan bu işi tam olarak anlayamayacağı, onun tüm hareketlerinin altında yatan ve son derece önemli sonuçları olan bir bilim olduğunu ileri sürmekteyim. İşin bilimsel kurallara uygun olarak yapılabilmesi, sıradan herhangi bir yönetim yaklaşımından farklı olarak, yönetim ve çalışanlar arasında daha dengeli bir sorumluluk paylaşımını sağlanmasına bağlıdır. Görevleri bu bilimi geliştirmek olan yönetim kademesindekilerin emirlerinde çalışan işçilere destek olmaları ve sorumluluğun önemli bir kısmını üzerlerine almaları gerekmektedir.

Bu kitap esas olarak, bilimsel kurallara uygun çalışabilmek için, yönetimin idareyi ele alması ve işçilere bırakılan işlerin büyük bölümünü üstlenmesi gerektiğini açıklayacaktır. Bir işçinin hemen hemen bütün faaliyetleri, işini daha önce olduğundan daha hızlı ve iyi yapabilmesine imkân verecek şekilde yönetimin hazırlayıcı nitelikteki bir veya daha fazla faaliyetiyle önceden desteklenmelidir. Her işçi desteksiz, kendi hâline bırakılmış, işvereni tarafından

zorla çalıştırılan biri olmak yerine, günlük olarak eğitilmeli ve üstlerinden dostça bir yardım alabilmelidir.

Yönetim ve işçiler arasındaki bu yakın, içten ve kişisel işbirliği, modern bilimsel yönetimin veya "görev yönetimi"nin (*task management*) esasıdır.

Kitabın ileriki sayfalarında, bir dizi uygulamadan örnekler verilerek, bu dostça ilişkilerin, yani gündelik sorumlulukların eşit olarak paylaşımının, kuruluştaki her işçi ve makinenin en fazla üretimi yapmasına engel olacak (yukarıda tanımlanan) tüm faktörleri nasıl ortadan kaldıracağı gösterilecektir. Eski yönetim türlerinde işçilerin aldıkları ücretlerin %30 ile %100 arasında değişen ücret artışı, yönetimle omuz omuza gerçekleştirilecek işbirliğiyle sağlanacak, tembellik ve kaytarmanın tüm sebepleri ortadan kalkacaktır. Ve birkaç yıl içinde, bu sistemle çalışanlar, her şeyden önce, kişi başına üretim artışının insanların işten atılmalarına değil, aksine daha fazla işçinin istihdamına sebep olduğunu görecekler ve sonuç olarak daha fazla üreten işçilerin diğerlerinin işsiz kalmasına yol açacağına dair yanlış inanış da tamamen ortadan kalkacaktır.

Bunları gözönüne aldığımda, kişi ve makine başına fazla üretimi gerçekleştirmenin önemi ve bu büyük problemin sonunda çözülebilmesi için gereken tek şeyin, modern bilimsel yönetimin uygulanması gerektiği; bunun sadece işçilere değil, toplumdaki tüm kesimlere eğitim yoluyla gerek yazılı ve gerekse sözlü olarak anlatılması olduğu sonucuna vardım. Muhtemelen bu kitabın okuyucularının birçoğu, tüm bu anlatılanların sadece teori olduğunu söyleyeceklerdir. Ancak, bilimsel yönetimin teorisi ve felsefesi daha yeni anlaşılmaya başlanmıştır. Oysa yönetim kavramının kendisi yaklaşık otuz yıldan fazla bir zaman dilimine yayılmış ve kademeli olarak ortaya çıkmış bir gelişmedir. Bu zaman sürecinde birbiri ardına çok değişik büyüklük ve

türdeki endüstrilerdeki fabrikaların çalışanları klâsik yönetim metotlarını tedricen bırakıp bilimsel yönetime geçmişlerdir. Amerika'da bugün en az 50.000 işçi bu sistem altında çalışmakta ve benzer niteliklere sahip diğer işçilerden %30 ile %100 arasında daha fazla ücret almakta ve bu işçileri istihdam eden şirketler de eskiye nazaran daha fazla refah içinde bulunmaktadırlar. Bu şirketlerde, adam ve makine başına üretim ortalama olarak ikiye katlanmış durumdadır. Tüm bu yıllar boyunca, söz konusu sistemle çalışan işçiler arasında bir tek grev dahi görülmemiştir. Klâsik yönetim sistemini karakterize eden, az veya çok açık bir mücadele, kuşkuyla etrafı gözetlemenin yerini işçiler ve yönetim arasında ki genel ve dostça bir işbirliği almıştır.

Gelenekselden bilimsele değişimde atılması gereken adımlar ve bilimsel yönetim altında geliştirilmiş detaylar ve izlenecek en uygun yolları anlatan birçok yazı yazılmıştır. Ancak, maalesef bu yazıları okuyanların birçoğu sistemin mekanizmasını esas bakımdan yanlış anlamışlardır. Bilimsel yönetim, temel olarak genel ilke birçok değişik şekillerde uygulanabilecek kesin bir felsefe ve ilkelerle işleyiş mekanizmalarının karışıp yanılgıya sebep olmalarını önleyecek bir tanım içerir.

Burada işçiler veya işverenlerin bütün problemlerinin çözümü için her derde deva tek bir ilâçtan söz edilmektedir. Bazı insanlar tembel veya verimsiz, diğer bazıları ise hırslı ve atılgan tabiatlı olarak doğarlar. Kötülükler ve suçlar bizimle beraber oldukça kaçınılmaz bir miktar fakirlik, mutsuzluk ve sefalet de bizimle beraber olacaktır. Hiçbir yönetim sistemi, bir insanın veya bir grubun kontrolündeki en uygun olduğu iddiasını taşıyan hiçbir yol, hem işçilerin hem de işverenlerin sürekli refahını garanti edemez. Refah ve huzur, bütün insan toplulukları, bütün eyalet ve hatta bütün memleketin kontrolünün çok ötesinde birçok faktöre bağlıdır. Kaçınılmaz olarak öyle zamanlar gelecektir ve her iki taraf da

az veya çok buna katlanacaktır. Ancak burada bilimsel yönetimle orta vadede daha refah içinde, daha mutlu, kavga ve çekişmelerden daha uzak bir ortamın oluşacağı ileri sürülmektedir. Yine, bu zaman süreci daha az ve katlanması daha kolaydır. Bu durum, özel olarak gelişigüzel metotlar yerine bilimsel metotları uygulamaya başlayan tüm şehir, bölge ve eyaletlerde geçerli olacaktır.

Tüm medenî dünyada bu ilkeler er veya geç genel olarak uygulamaya konulacaktır. Ben, samimî olarak, "bu ilkeler ne kadar çabuk yerleşirse, insanlık için o kadar iyi olacaktır" görüşünü taşımaktayım.

2 | Bilimsel Yönetimin İlkeleri

BİLİMSEL YÖNETİME İLGİ DUYMAYA BAŞLAYAN KİŞİLERİN zihinlerinde ilk olarak, üç soru oluştuğunu gözlemledim.

1. Esas olarak, bilimsel yönetimin ilkeleri sıradan yönetim ilkeleriyle hangi yönlerden farklılıklar göstermektedir?

2. Bilimsel yönetim uygulandığında alınan sonuçlar, diğer yönetim türlerinde alınanlara göre niçin daha iyi olmaktadır?

3. En önemli problem, şirketin başına doğru adamı getirmek değil midir? Ve eğer, doğru adama sahipseniz, ne tür bir yönetim uygulanacağına o karar veremez mi?

İlerleyen sayfaların önde gelen hedeflerinden biri bu sorulara tatmin edici bir cevap vermektir.

Sıradan Yönetimin En Üstün Türü

Bilimsel yönetimin veya daha açık bir ifadeyle "görev yönetimi"nin ilkelerini örneklemeye başlamadan önce, hâlen geçerli olan en iyi

yönetim türü olarak tanımlanabileceğine inandığım sistemi ana hatlarıyla açıklamanın gerektiğini düşünüyorum. Bu şekilde, sıradan yönetimin en iyisi ile bilimsel yönetim arasındaki büyük farklılık tam olarak takdir edilebilecektir.

Meselâ, 500–1000 kişi istihdam eden bir sanayi kuruluşunda çok kez, en azından yirmi otuz çeşit iş bulunur. Bu işlerde görevli olan işçilere, uzun yıllar boyunca atalarımızın adım adım geliştirdikleri çeşitli metotlardan oluşan ilkel ortamlardan, günümüzdeki herkesin daha küçük iş gruplarında uzmanlaştığı iş bölümündeki artış ve büyümeye kadar geçen sürede bilgiler ağızdan ağza aktarılmaktaydı.

Her nesilde, yaratıcılık, bütün işlerde, işin bölümlerini yapmada daha hızlı ve iyi metotlar geliştirmiştir. O hâlde, bugün kullanımda olan metotların, geniş anlamda, bütün işlerin ortaya çıkışlarından itibaren gelişmiş olan en ideal ve en iyi fikirlerin yaşamasını sağlayan bir evrim sonucu olduğu söylenebilir. Ancak, bu durum geniş kapsamda doğru iken, sadece bu işlerde samimî olarak yakından ilgilenenler, kullanılan metotlardaki tekdüzeliğin işin tek tek bölümlerinde bulunmayacağının farkındadırlar. Genel kabul görmüş, sadece bir tek yolun standart olarak alınması yerine, günlük hayatta, bir işin çeşitli bölümlerinin yürütülmesinde, söz gelimi elli veya yüz değişik metot kullanılmaktadır. Az bir düşünme, çalışanlarımızın şuursuzca, kişisel gözlem ve sözlü bilgi aktarımı yoluyla yöntem oluşturmaları sebebiyle durumun kaçınılmaz olarak böyle olacağını ortaya koyacaktır. Uygulamada, hiçbir şekilde bu yöntemler bir sisteme bağlanmamış, tanımlanmamış veya sistematik olarak analiz edilmemişlerdir. Her neslin, her devrin hüner ve tecrübesi şüphesiz diğerlerine daha iyi metotlar sunmuştur. Yığın hâlindeki bu rastgele veya geleneksel bilginin bütün meslek erbabı için birincil varlık olduğu söylenebilir. Şimdi, sıradan yönetim türlerinin en iyisinde, yöneticiler, emirlerinde, 20–30 çeşit işte çalışan 500–1000 kişinin bu yığın bilgiye sahip olduğunu ve bu bilginin büyük bölümünün

yönetimde olmadığını açıkça bilmektedirler. Elbette, yönetimde pek çok kez işlerinde birinci sınıf olan usta ve nezaretçiler bulunmaktadır. Bu usta ve nezaretçiler, kendi bilgi ve becerilerinin çalıştırdıkları işçilerin toplam bilgi ve becerilerinden çok daha az olduğunu herkesten daha iyi bilirler. O hâlde, çok tecrübeli yöneticiler, çalışanlardan önce işlerin en iyi ve ekonomik biçimde yapılması problemini açık olarak belirleyeceklerdir. Bunlar, işçilerin en fazla gayret, en sıkı çalışma, tüm geleneksel bilgisini, becerisini yaratıcılığını ve iyi niyetini, tek kelimeyle çalışma şevkini kullanmasını ve bu şekilde işverene mümkün olan en fazla getiriyi sağlayacaklarına işçileri ikna edecek şekilde görevi önceden tanımlarlar. Yönetim için öncelikli problemin, tüm işçilerin mümkün olabilecek en fazla gayreti göstermelerini sağlamak olduğu söylenebilir. Burada, gayret kelimesini, en geniş anlamıyla, işçilerin tüm iyi niteliklerini içeren bir anlamda kullanmaktayım.

Öte yandan hiçbir aklı başında yönetici, işçilere her zaman verdiği ücretler dışında fazladan bir şey vermeksizin, onlardan tam anlamıyla, bu gayreti göstermelerini beklemeyecektir. Bu kitabı okuyanlar arasından sadece yöneticiler veya kendi işlerinin başında olanlar, ortalama bir işçinin, işverenin istediği gayreti göstermekten uzak olacağının farkındadırlar. Bu arada, yirmi sanayi kuruluşunun on dokuz tanesinde işçiler, işverenleri için yapacakları en gayretli çalışmaların kendi çıkarlarının aleyhine olacağına inanırlar ve en fazla üretimi gerçekleştirip işverenleri için en iyi çalışma kalitesini sağlamak yerine mümkün olduğunca yavaş çalışıp üstlerini hızlı çalıştıklarına inandırmaya çabalarlar.[1]

1 Yazar, bu kötü durumun sebeplerini Amerikan Makine Mühendisleri Birliği'ne sunulan *İşyeri Yönetimi* isimli kitabında açıklamıştır.

Ben, yine, eğer işçinin gayret ve şevkinden yararlanabilmek isteniyorsa şu anda ona verilen ortalamadan daha fazla özel bir mükâfat verilmesi gerektiğini tekrarlamakta fayda görüyorum. Bu mükâfat, çeşitli şekillerde verilebilmektedir. Meselâ, hızlı ilerleme ve yükselme ümidi, ister parça başı ücret, ister iyi ve hızlı çalışma sonucu primli ücret, daha az çalışma saatleri, şimdikinden daha uygun çalışma ortamı vs. Hepsinden öte, bu özel mükâfat işverenin işçisiyle sağlayacağı dostane kişisel ilgisiyle bütünleştirilmeli ve bu ilgi hakikaten samimî ve nazikçe işçinin refahı için olmalıdır. Bir işveren, ancak böyle özel bir teşvik veya mükâfat yoluyla işçinin çalışma şevkini kısmen de olsa sağlayabilir. Geleneksel yönetim metodunda, bir işçiye özel bir ikna metodu önerilmesi gerekliliği öylesine kabul görmüştür ki, konuyla ilgilenenlerin büyük bölümü parça başı çalışma, prim veya ikramiye plânları gibi modern ödeme programlarının adapte edilmesine bir yönetim sisteminin tamamı gözüyle bakmaktadırlar. Öte yandan, bilimsel yönetimde ise özel ödeme sistemi sadece ikincil ve alt bir unsur olarak kullanılmaktadır.

O hâlde, geniş anlamda ele alınırsa, sıradan yönetimin en iyi türü, işçinin en gayretli çalıştığı, karşılığında da işverenden bazı özel mükâfatlar aldığı yönetim türü olarak tanımlanabilirler. Bu tür yönetim, bilimsel yönetim veya görev yönetimiyle kıyaslandığında ona zıt olarak "gayret ve mükâfat yönetimi" olarak isimlendirilecektir.

Şahsen, "gayret ve mükâfat" yönetiminin uygulamadakilerin en iyisi olarak tanımlanacağını düşünmekle birlikte, aslında, ortalama bir yöneticiyi bu alanda daha iyi bir metodun olduğuna ikna etmenin zor olduğuna inanmaktayım. Dolayısıyla öncelikli ve zor olan görevim, kesinlikle ikna edici bir şekilde, gayret ve mükâfat yönetiminden sadece daha iyi değil, çok daha iyi bir yönetim türünün bulunduğunu ispatlamaktır.

"Gayret ve mükâfat" yönetimi taraftarlarının evrensel önyargıları o kadar güçlüdür ki, ortaya konan teorik üstünlükler, ortalama bir yöneticiyi, daha iyi bir sistemin bulunabileceği konusunda ikna etmede yetersiz kalmaktadır. Ben burada bilimsel yönetimin diğer metotlara olan büyük üstünlüğünü her iki sistemin işleyişi ile ilgili uygulamaya dönük örneklerle ispatlama yönünde çaba harcayacağım. Verilecek olan uygulamadan örneklerde gösterileceği gibi, kesin öncelikli ilkeler ve net bir felsefe bu sistemin esasıdır. Bilimsel yönetim sisteminin gelişigüzel sistemlerden ayrıldığı genel ilkeler, yapı itibariyle o kadar basittir ki, örneklere geçmeden önce bunların tanımlanması kayda değer görülmektedir.

Eski yönetim sisteminde başarı, neredeyse tamamen, işçinin gayretli çalışmasını sağlamaya bağlanmıştır ve bu gayretin gerçekten elde edilmesi kolaylıkla sağlanamamaktadır. Bilimsel yönetim altında, çalışanın gayreti, yani sıkı çalışması, hüneri, iyi niyeti eski sistemde mümkün olandan daha fazla ve tam bir düzenlilik içindedir. İşçi tarafındaki bu gelişmeye ek olarak yöneticiler de eski sistemde hayal bile etmedikleri yeni sorumluluk, görev ve yüklerle karşılaşacaklardır. Meselâ, yöneticiler yeni sistemde işçilerin eskiden beri geleneksel olarak sahip oldukları tüm bilginin toparlanıp sınıflandırılması, düzenlenmesi ve bu bilgilerin işçilerin günlük çalışmalarını yapmalarında oldukça faydalı olan kural, kanun ve formüllere dönüştürülmesi sorumluluğunu yüklenmektedir. Bu şekilde bir "bilim" geliştirmeye ek olarak, yönetim kendileri için yeni ve ağır üç değişik görev daha üstlenir.

Bu yeni görevler dört başlık altında gruplanabilir:

1. Bir kişinin yaptığı işin tüm bölümleri için, eski gelişigüzel yöntemlerin yerine bir bilim geliştirilir.

2. Eskiden olduğu gibi işçinin işi kendisinin seçip, mümkün olan en iyi şekilde kendini yetiştirilmesi yerine, her işçi bilimsel olarak seçilip, eğitilip, geliştirilir.

3. İşçilerle, yapılan bütün işin geliştirilmesi bilimsel ilkelerle uyumlu olmasını sağlayacak biçimde samimî bir işbirliğine gidilir.

4. Yönetim ve işçiler arasında hemen hemen eşit bir görev ve sorumluluk dağılımı vardır. Yönetim işçilerden daha iyi yerine getirebileceği konularda, işin tümünü devralır. Hâlbuki önceden işin neredeyse tamamı, sorumluluğun ise büyük kısmı işçilere bırakılmaktaydı.

Bilimsel yönetimi eski plândan çok daha verimli yapan şey, çalışanın gayreti ve yönetimin yeni üstlendiği rolün bir araya getirilmesidir.

Çoğu kez "gayret ve mükâfat" yönetimi sisteminde bu dört başlıktan üçü az gelişmemiş ve genelde ikincil öneme sahip bir hâlde bulunurlar. Hâlbuki, bilimsel yönetimde ise tüm sistemin esasını bu ilkeler oluşturmaktadır.

Bu başlıkların dördüncüsünün, yani "işçiler ve yönetim arasında hemen hemen eşit bir görev ve sorumluluk dağılımının biraz daha açıklanması gerekmektedir. "Gayret ve mükâfat" yönetiminin felsefesi, her bir işçi için işinin tüm detaylarında olduğu kadar genel plân ve tüm malzemeler içinde tam bir sorumluluk yüklenmesini gerektirir. Ek olarak, fizikî işlerin tamamını da fiilen yapmalıdır. Öte yandan, bir bilimin geliştirilmesi ise bireysel olarak işçinin yargılarının yerini alacak birçok kural, kanun ve formülün oluşturulmasını gerektirir. Bu yöntemlerin ancak sistematik olarak kayıtlama, endeksleme vb. işlemlerinin ardından etkin olarak kullanılabilirler. Bilimsel verilerin uygulamada

kullanılabilmesi için kayıtların,[2] defterlerin vs. tutulduğu bir oda ve plânlamacının çalışması için bir masa gerekmektedir. O hâlde, eski sistemde kişisel tecrübesinin sonucu olarak işçi tarafından gerçekleştirilen bütün plânlama faaliyetleri, yeni sistemle birlikte bilimsel kurallara uygun olarak yönetimce yerine getirilmelidir. Çünkü, her ne kadar işçi bilimsel verilerin geliştirilip, kullanılması konusunda uygun bile olsa, aynı zamanda hem makinesinde çalışması hem de masada oturması fizikî olarak mümkün değildir. Yine birçok durumda, plânlama için farklı, işi yürütmek için farklı niteliklere sahip kişilere ihtiyaç duyulacağı da açıktır.

Plânlama odasındaki bilimsel yönetim sisteminde görevi ileriye dönük plânlama olan kişi, sürekli olarak işin bölümlere ayrılmasıyla daha iyi ve daha ekonomik olarak yapılabileceğini fark edecektir. Meselâ, her bir makine ustasının tüm hareketleri, diğerlerince plânlanmış çeşitli faaliyetlerine göre olacaktır. Tüm bunlar, söylemiş olduğumuz gibi "işçiler ve yönetim arasında görev ve sorumluluğun hemen hemen eşit paylaşımı"nı içermektedir.

Özetlenecek olursa: "Gayret ve mükâfat" yönetiminde, pratik olarak tüm problem işçiye bırakılmışken, bilimsel yönetimde problemin yarısı yönetime devredilmiştir.

Modern bilimsel yönetimde, belki de en göze çarpan özellik "görev" fikridir. Bütün işçilerin yapacakları iş en az bir gün önceden tam olarak yönetim tarafından plânlanmış ve herkese yapacağı işin detaylarını ve kullanacağı araçları gösteren yazılı talimatlar verilmiştir. Bu şekilde önceden plânlanmış olan çalışma, yukarıda açıklandığı gibi sadece işçi tarafından değil, hemen her durumda işçi ve yönetimin ortaklaşa çabalarıyla çözülebilecek bir görev oluşturacaktır. Bu görev sadece neyin yapılması gerektiğini değil, nasıl ve tam olarak ne kadar sürede yapılması ge-

2 Meselâ, normal bir makine atölyesinde bilimsel yönetim verilerinin kayıtları binlerce sayfayı doldurmaktadır.

rektiğini de içerir. Bir işçi bu görevi başarıyla ve zamanında yerine getirirse, maaşına ilâveten %30 ile %100 arasında bir prim alacaktır. Görevlerin gerektiği şekilde başarıyla yapılabilmeleri, dikkatle plânlanmış olmalarına bağlıdır. Ancak, kesin olarak anlaşılması gereken husus, hiçbir işçiye sağlığına zarar verebilecek bir yükün yüklenmemesi gereğidir. Görev, daima, çalışan kişinin uzun yıllar boyunca başarıyla çalışabileceği, fazla çalışma yapmadan daha mutlu ve refah içinde gelişeceği bir şekilde ayarlanmalıdır. Bilimsel yönetim, en geniş anlamında bu görevlerin hazırlanıp yürütülmesini içerir.

Bu kitabın okuyucularının pek çoğunun yeni yönetimi eskisinden farklı kılan dört etkeni, ilk başta, muhtemelen çok fazla abartılı bulacağının farkındayım, bu sebeple sadece bunların varolduklarını zikrederek okuyucuları ikna etmeye çalışma iddiasında değilim. Ben, bu dört konunun güç ve etkisinin uygulamaya dönük örneklerle ispatlanabileceğini ummaktayım. Öncelikle bu kuralların en basitinden en karmaşığına tüm iş çeşitlerinde uygulanabileceğini; ikinci olarak da, uygulandıkları takdirde elde edilecek neticelerin "gayret ve mükâfat" yönetimine nazaran çok daha büyük olacağını göstermeye çalışacağım.

Birinci örnek, pik demir taşıması ile ilgilidir. Bu bir insan tarafından belki de ilkel güç kullanımıyla gerçekleştirilebilecek en kaba iş türü olduğu için seçilmiştir. Bu iş, ellerinden başka hiçbir alet kullanmayan kişilerce yapılmaktadır. Pik demir taşıyacak olan kişi eğilir, yaklaşık 92 pound ağırlığında bir kütleyi kaldırır, birkaç feet veya yarda[3] yürür ve demiri yerdeki yığın üzerine bırakır. Bu iş, doğal olarak o kadar ilkel ve kabadır, ki ben, zeki bir gorilin herhangi bir adamdan daha verimli pik demir taşımasını sağlayacak şekilde eğitilebileceğine inanmaktayım. İleride gösterileceği gibi, pik demir taşımanın bilimsel yanı

3 1 pound (libre) 453,6 gram, 1 feet 30,48 cm, 1 yarda ise 91,44 cm'ye eşittir. (Ç.N.)

o kadar fazla ve büyüktür ki, bu tür bir işi yapmak için biçilmiş kaftan olan birinin bu bilimsel ilkeleri anlaması veya kendisinden daha eğitimli birinin yardımı olmaksızın söz konusu ilkeler doğrultusunda çalışması imkânsızdır. Yine, ileride verilecek olan diğer örneklerde de görüleceği gibi, makineyle yapılan tüm işlerde de çalışanların yapması gerekeni belirten bilim işgörenin gerek eğitimsizlik, gerekse zekâ kapasitesi yetersizliği sebebiyle anlayamayacağı kadar büyük ve karmaşıktır. Bu genel ilke, birbiri ardına verilecek örnekler sayesinde daha iyi anlaşılacaktır. Pik demir taşımasında söz konusu dört ilkenin uygulaması gösterildikten sonra, teknik işlerle ilgili değişik alanlarda pek çok örnek verilerek, geniş bir ölçekte en basitinden en karmaşığına işgücü türleri incelenecektir.

Ben, Bethlehem Çelik İşletmesi'nde bilimsel yönetim uygulamalarına başladığım sıralarda, giriştiğim ilk işlerden biri pik demir taşımasını bilimsel olarak gerçekleştirmek olmuştu. İspanyol Savaşı'nın başlangıcında, fabrikanın yanındaki açık bir alanda 80.000 ton kadar pik demir küçük tepecikler hâlinde yığılmıştı. Pik demir fiyatları kârla satılamayacak kadar düşük olduğundan depolanmışlardı. İspanyol Savaşı'nın başlamasıyla beraber pik demir fiyatları yükselmiş ve büyük miktarlarda demir satılmıştı. Bu durum bize, patronlar ve yöneticiler kadar işçilere de en basit bir işte bile bilimsel yönetimin eski moda çalışmaya olan üstünlüklerini gösterme fırsatı vermiştir.

Bethlehem Çelik İşletmesi'nde ürünleri uzun yıllardır, belli bir pik demir ekibince taşınan beş adet yüksek fırın vardı. Bu sıralarda söz konusu ekip 75 kişiden oluşmaktaydı. Bunlar iyi ve ortalama düzeyde işçilerdi ve kendisi de pik demir taşıyıcısı olan bir ustanın emrindeydiler. İş o günlerde çevredeki herhangi bir yerde ne kadar ucuz ve hızlı yapılabilirse o şekilde yapılıyordu.

Alanın içinde pik demir yığınlarının kenarından geçen bir raylı sistem bulunmaktaydı. Bir arabanın kenarına kalın bir tahta, meyilli olarak dayanmıştı ve bir işçi 92 pound ağırlığında pik demiri kaldırıp meyilli tahta üzerinde yürüyerek arabaya bırakıyordu.

Bu ekibin, günde adam başına ortalama 12,5 ton yükleme yaptığını tespit ettik. Konu üzerinde çalışma yaptıktan sonra, birinci sınıf bir pik demir taşıyıcısının günde 12,5 ton yerine 47–48 ton arasında taşıyabileceğini görmek bizi hayli şaşırtmıştı. Bu sonuçlar o kadar muazzamdı ki, hesabı doğru yaptığımızdan emin olmak için defalarca çalıştık. Ancak bir pik demir taşıyıcının günde 47 tonu rahatlıkla kaldırabileceğini anladıktan sonra modern bilimsel plân yöneticileri olarak açıkça bir gerçekle karşı karşıya kalmıştık. 80.000 ton pik demirin günde, şimdi olduğu gibi, 12,5 ton yerine 47 ton olarak arabalara yüklenebileceğini bulmak bizim görevimizdi. Yine görevimiz, bu işin ne işçiler arasında ne de işçilerle işveren arasında tartışmalara sebep olacağını ve eskiden 12,5 ton yükleyen işçinin 47 ton yüklerken daha mutlu ve hoşnut olduğunu göstermekti.

İlk adımımız çalışanın bilimsel olarak seçilmesiydi. Bu yönetim türünde, işçilerle ilgilenirken, bir seferde sadece bir kişiyle görüşüp konuşmak vazgeçilmez bir kuraldır. Çünkü her işçinin kendi özel yetenekleri ve sınırları vardır. Yine, gruplar hâlindeki işçilerle uğraşmayıp, bireysel olarak işçileri en üst verimlilik düzeyine ulaşmalarını sağlayacak şekilde geliştirmeye çalışıyorduk. İlk adımımız, işe başlamak için gereken doğru adamı bulmak oldu. Bu amaçla üç dört gün boyunca 75 kişi sıkıca gözlenip etüt edildi ve sonunda aralarından günde 47 ton pik demir taşıyabilecek fizikî özelliklere sahip olan 4 kişi seçildi. Tekrar, bu dört kişi için dikkatli bir çalışma yapıldı. Mümkün olduğu kadar geçmişleri araştırıldı, karakterleri, davranışları ve çalışma şevkleri ile ilgili eksiksiz soruşturmalar yapıldı. Nihayet, bu dörtlünün içinden işe başla-

mak için en uygun olanını seçtik. Bu adam, evine hızlı adımlarla 1 mil kadar yürüdüğü, akşam eve dönerken sabah gelirkenki kadar canlı olduğu gözlenen Pennsylvania'da yaşayan bir Hollandalıydı. Onun günlük 1,15 dolarlık ücretiyle küçük bir arsa aldığı ve sabah işe gelmeden önce ve akşam dönünce kendisi için küçük bir ev inşa ettiğini öğrenmiştik. Yine bu kişi fazlasıyla "eli sıkı" olmakla şöhret bulmuştu ve 1 dolar bile onun için çok önemliydi. Onunla ilgili konuştuğumuz biri bize, "Bir peni ona bir yan takla büyüklüğünde görünür." demişti. Bu, bizim burada, Schmidt diyeceğimiz adamdı.

Öncelikle görevimiz, Schmidt'in günde 47 ton taşımasını ve onun bundan hoşlanmasını sağlamaktı. Bu, aşağıdaki şekilde gerçekleşti: Schmidt pik demir taşıma ekibinden çağrıldı ve kendisiyle şöyle bir konuşma yapıldı:

- Schmidt, sen yüksek ücretli biri misin?

- Ne demek istediğini bilmiyorum.

- Evet, biliyorsun. Öğrenmek istediğim senin yüksek ücretli biri olup olmadığın.

- Ne demek istediğini bilmiyorum.

- Yapma, benim sorularıma cevap ver. Öğrenmek istediğim senin yüksek ücretli biri mi, yoksa şu etraftaki ucuz adamlardan biri mi olduğun. Öğrenmek istediğim, senin günde 1,85 dolar mı kazanmak istediğin, yoksa şu etraftaki ucuz adamlar gibi 1,15 dolarla mı yetindiğin.

- Günde 1,85 dolar ister miyim? Bu yüksek ücretli midir? Eh, evet, yüksek ücretli biriydim.

- Bak, beni sinirlendiriyorsun. Elbette, günde 1,85 dolar kazanmak istersin. Herkes bunu ister. Çok iyi biliyorsun ki, senin yüksek ücretli biri olman için az bir şey yapman yeterli. Allah

aşkına şimdi sorularıma cevap ver ve benim vaktimi boşa harcama. Şimdi buraya gel, şu pik demir yığınını görüyor musun?

- Evet.

- Şu arabayı da görüyor musun?

- Evet.

- Öyleyse, eğer yüksek ücretli biriysen yarın bu arabaya pik demiri 1,85 dolara yükleyeceksin. Şimdi gözünü aç ve bana cevap ver. Sen yüksek ücretli biri misin yoksa değil misin?

- Yani, yarın bu arabaya pik demir yüklediğimde 1,85 dolar mı alacağım?

- Evet, tabiî ki. Tüm yıl boyunca yüklediğin her yığın için 1,85 dolar alacaksın. Bu, yüksek ücretli birinin yapacağı bir iştir ve bunu sen de en az benim kadar biliyorsun.

- Peki tamam, yarın bu pik demiri arabaya 1,85 dolar karşılığında yükleyeceğim ve bunu her gün alacağım.

- Elbette, elbette alacaksın.

- Eh, öyleyse yüksek ücretli biriyim.

- Şimdi bekle. Sen de benim kadar biliyorsun ki, yüksek ücretli biri sabahtan akşama kadar tam olarak kendine ne söyleniyorsa onu yapar. Şu adamı daha önce burada görmüştün değil mi?

- Hayır, hiç görmedim.

- Şimdi, eğer yüksek ücretli biriysen, yarın sabahtan akşama kadar bu adam sana ne söylerse eksiksiz yapacaksın. Ne zaman sana bir pik al ve yürü derse kaldırıp yürüyeceksin. Ne zaman otur ve dinlen derse oturup dinleyeceksin. Buna tüm gün boyunca devam edeceksin. Ve dahası, hiçbir şeye dönüp itiraz etmeyeceksin. Yüksek ücretli biri, ancak kendine söyleneni yapar, itiraz etmez. Bunu anladın mı? Bu adam sana ne zaman yürü derse yürü. Otur derse otur ve kesinlikle ona itiraz etme. Şimdi yarın sabah buraya geleceksin ve ben

> yarın geceden önce senin gerçekten yüksek ücretli biri olup olmadığını öğreneceğim.

Bu diyalog oldukça kaba gibi görünmektedir. Gerçekten de bu konuşma eğer eğitimli bir teknisyen veya zeki bir işçiyle yapılmış olsa kaba olarak kabul edilebilirdi. Schmidt tipinde ağır zekâlı bir işçi ile bu şekilde konuşmak ise nezaketsizlik değil aksine uygun olan davranıştır. Çünkü onun dikkatini istediği yüksek ücret üzerine çekmek için bu şekilde davranmaksızın onu sıkı çalıştırabilmek muhtemelen imkânsız olacaktı.

Eğer Schmidt'le, "gayret ve mükâfat" yönetiminin genel metoduyla konuşulmuş olsaydı acaba cevabı ne olacaktı? Meselâ soru şu olsaydı:

> "Şimdi, Schmidt, sen birinci sınıf bir pik demir taşıyıcısının ve işini iyi biliyorsun. Günde 12,5 ton demir taşımaktaydın. Ben, pik demir taşıma üzerine yaptığım önemli bazı çalışmalar sonucunda, senin şu anda yaptığından daha fazlasını bir günde yapabileceğini tahmin ediyorum. Acaba gerçekten, günde 12,5 ton yerine 47 ton pik demir taşımayı deneyebileceğini düşünmedin mi?"

Schmidt'in bu soruya cevabının ne olacağını düşünüyorsunuz?

Schmidt ertesi gün boyunca elinde saatle kendini izleyip "şimdi, bir iki, kaldır ve yürü, şimdi otur ve dinlen, şimdi yürü, şimdi dinlen" vs. şeklinde talimatlar veren biri gözetiminde çalışmaya başladı. Schmidt, kendine çalış dendiğinde çalışıp dinlen denildiğinde dinlenmek suretiyle akşam saat 17.30'da 47,5 tonu arabaya yüklemişti. Asla işi bu şekilde yapmada başarısızlık göstermeyen Schmidt, yazarın Bethlehem'de olduğu üç yıl boyunca aynı görevi yerine getirmişti. Bu zaman sürecinde, önceleri Bethlehem'deki esas ücret olan 1,5 dolardan fazla ücret almazken, her gün 1,85 dolardan biraz fazla bir ortalama ücret almıştır. Bu da,

etrafındaki bilimsel yönetimle çalışmayan diğer işçilerden %60 daha fazla ücret aldığını göstermekteydi. Daha sonra, arka arkaya bütün işçiler pik demir bitene kadar günde 47,5 ton demir taşıyabilecek şekilde eğitildiler ve bunlar da %60 ücret artışı elde ettiler.

Buraya kadar, yukarıdaki bilimsel yönetimin esaslarını teşkil eden dört konunun üçüyle ilgili açık tanımlamaları yapmış oldum. Bunlardan birincisi, çalışanın dikkatle seçilmesi, ikinci ve üçüncü olarak da çalışanın teşvik edilip eğitilmesi ve bilimsel yöntemlerle uyumlu çalışabilmesine yardımcı olunmasıdır. Bu zamana kadar, pik demir taşımayla ilgili bir bilimin bulunduğuna dair herhangi bir şey işitilmemişti. Şahsen, bu örneği bitirmeden önce, okuyucuların pik demir taşıma diye önemli bir bilim olduğuna ve bu bilimin pik demir taşımaya uygun bir adam tarafından tam olarak anlaşılmasının ve bu kişinin üstlerinin yardımı olmaksızın bilimsel kurallarla çalışabilmesinin imkânsız olduğuna tamamen ikna olacaklarına inanmaktayım.

1878 yılında, bir süre makineci ve kalıpçı olarak çıraklık yaptıktan sonra Midvale Çelik İşletmesi'nin makine atölyesinde çalışmaya başlamıştım. Bu, 1873'teki paniği izleyen uzun depresyon sürecinin sonuna yaklaşıldığı bir dönemdi ve işler birçok makine operatörünün işsiz kalmasına sebep olacak ölçüde yavaşlamıştı. Bu yüzden bir makineci olarak değil vasıfsız bir işçi olarak çalışmaya mecbur kalmıştım. Şans eseri, orada çalışmaya başladıktan bir süre sonra bölüm muhasebecisi hırsızlık sebebiyle işten atılmıştı. Daha eğitimli başka birinin olmaması sebebiyle (bir süre koleje hazırlanmıştım) bu memuriyet bana verildi. Bundan kısa bir süre sonra da torna tezgâhlarının birinde makineci olarak görevlendirildim ve benzeri tezgâhlarda çalışan makinecilerden

daha fazla iş çıkardığım için, aylar sonra torna tezgâhlarının ekip sorumluluğuna getirildim.

Hemen tüm işyerinde yıllardır parça başı işle çalışma yapılmaktaydı. Bu durum, o dönemde tüm ülke çapında aynıydı ve işyerleri aslında patronlar değil işçiler tarafından idare ediliyordu. İşçiler bir araya gelerek bütün işlerin hangi hızda yapılacağını dikkatle plânlıyor ve makinelerin tümü için normalin üçte biri düzeyinde bir çalışma hızı tespit ediyorlardı. İşyerine yeni gelen tüm işçiler, öncelikle diğerlerinden tam olarak yapmaları gereken işleri öğreniyorlar ve bu kuralları ihlâl etmedikçe işyerindeki yerleri garanti altına alınıyordu.

Ekip sorumluluğuna getirildikten bir süre sonra, teker teker tüm işçiler bana gelerek şu anlamda bir şeyler söylemişlerdi:

> "Bak Fred, ekip sorumlusu yapılman bizi çok sevindirdi. Oyunun kurallarını biliyorsun, tamam mı. Eminiz ki, aç gözlü bir parça başı işçisi de değilsin. Bizimle birlik olursan her şey yolunda gidecektir. Ama, eğer kuralları bozmaya kalkarsan, seni parmaklıkların ardına atacağımızdan emin olabilirsin."

Ben de onlara, açıkça, artık yönetim safında çalıştığımı ve torna tezgâhlarında bir günde en fazla ürünü almaya çalışacağım cevabını verdim. Bu, hemen bir savaşın başlamasına sebep oldu. Astlarım aynı zamanda kişisel arkadaşlarım olduğu için, bu savaş bazı yönleriyle dostça bir savaştı. Ancak, çekişme gittikçe sertleşmeye başlamıştı. Günlük olarak en fazla çıktıyı elde edebilmek için tüm çarelere başvuruyordum. Bu yüzden, gelişmeyi reddeden dik başlı işçilerin ücretlerini kısma, parça başı ücretini düşürme, acemi işçi alıp onları şahsen eğitme ve onlardan günlük en iyi üretimi sağlamaları konusunda söz alma gibi yöntemleri kullanıyordum. İşlerin hem içinde, hem dışında olanlar, düzenli olarak üretimi arttıranların baskısıyla ya aynısını yapmaya ya da işi bırakmaya mecbur oluyorlardı. Bu tecrübelere sahip olmayan hiç kimsenin,

söz konusu mücadelelerin geliştiği sürecin zorluğu hakkında bir fikir olamaz. Bu tür bir savaşta, işçilerin genellikle etkili olan bir tek çareleri vardır. Bu da çalıştırdıkları makineleri, güya kaza ile veya normal çalışırken bozmaları yahut zarar vermeleri, sonuçta da kendilerini makinelerini bozacak derecede hızlı çalıştırmalarını söyleyen ustanın yanına atmalarıdır. İşyerindeki bu toplu baskıya karşı koyabilecek çok az yetkili vardır. Bu durumda, işyerinin gündüz ve geceleyin çalışması da problemi daha karmaşık bir hâle getirmektedir.

Ancak, sıradan bir ustadan farklı olarak iki önemli avantajım bulunmaktaydı. İşin tuhafı, bunlar benim, bir işçi çocuğu olmamamdan kaynaklanmaktaydı.

Birincisi, anne ve babamın çalışmayan kişiler olması, işletme sahiplerinin benim diğer işçilerden daha fazla işle ilgili olacağıma inanmalarına ve sözlerime astım olan makinecilerden daha fazla güven duymalarına sebep olmaktaydı. Bu yüzden, makineciler yetkililere bir makinenin, yetkisiz bir işçinin kullanımıyla bozulduğunu rapor ettiklerinde, yöneticiler, benim, makinelerin bozulma sebebinin, sürüp gitmekte olan parça başı iş savaşı sonucu kasten bozulma olduğu yönündeki sözüme itibar ediyorlardı. Kendi şefim, çalışanlara gereken etkili cevabı vermem için müsaade etmişti. Böylece, rahatlıkla, "Bu işyerinde bir daha makineler kazaya uğramayacaktır. Eğer herhangi bir makinenin bir parçası bozulacak olursa o makineden sorumlu olan işçi en azından bu tamir masrafının bir kısmına katılacak, bu şekilde toplanacak cezalar, hasta işçilerin sağlığına kavuşmalarına yardımcı olacak şekilde harcanacaktır." diyebilmiştim. Bu uygulama, bir süre sonra makinelerin kasten bozulmasına son vermişti.

İkinci olarak, eğer ben, işçilerden biri olsaydım ve onların muhitinde yaşasaydım, onlara karşı koymama engel olacak şe-

kilde birçok sosyal baskı ile karşı karşıya kalabilirdim. Sokakta her gördüklerinde, beni "hain" gibi iğrenç isimlerle çağırırlar, karıma kötü muamelede bulunurlar, çocuklarımı taşlarlardı. İşçilerin arasındaki bazı arkadaşlarım, bir iki defa bana yalvararak, eve giderken, demiryolunun yanındaki 2.5 millik yolda yalnız olmamamı istemişlerdi. Yine, eğer bu davranışlara devam edersem hayatımın tehlikeye gireceği yönünde sözler duymuştum. Bütün bunlara rağmen, gösterebilleceğim az bir korkaklık ve çekingenlik, riski azaltmayıp, bilâkis arttıracaktı. Bu sebeple, uyarıda bulunanlara, işyerindeki diğer çalışanlara, her gece eve demiryolundan yürüyerek gideceğimi, yanımda hiç silâh taşımadığımı ve taşımayacağımı, isterlerse ateş edip beni vurabileceklerini söylemelerini istemiştim.

Bu tür çabalarla geçen yaklaşık üç yıldan sonra, makinelerin üretimi önemli ölçüde arttı; birçok durumda ikiye katladı. Sonuç olarak, işyerinin genel sorumlusu olana kadar bir ekipten diğerine idareci olarak terfi ettirilip durdum. Ancak, sağduyu sahibi herhangi bir kişi için, bu başarı hiçbir şekilde etraftakilerle yapılan zorlu mücadelenin mükâfatı olarak görülemez. Diğerleriyle süregelen zorlu bir mücadele olan hayat, aslında çok da yaşamaya değer değildir. İşçi arkadaşları sürekli olarak gelip, dostane bir şekilde, kendilerine işi daha fazla engellemek için yol göstermemi ve önerilerde bulunmamı istemişlerdi. Ve doğru sözlü bir adam olarak onlara, eğer yerlerinde olsam şimdi yaptıkları gibi daha fazla çalışmayı engelleme ile mücadele edeceğimi, çünkü, parça başı sisteminde şu anda kazandıklarından daha fazla para kazanmalarına izin verilmeyeceğini ve daha çok çalışmak zorunda kalacaklarını ifade ettim.

Bu olaylar sonucunda, ustabaşı olduktan bir süre sonra, bir şekilde yönetim sistemini değiştirme yönünde çaba sarf etmeye karar verdim. Bu sayede, çalışanların ve yönetimin çıkar birliği sağlanarak

zıtlaşma önlenebilecekti. Üç yıl kadar sonra, bu faaliyetler Amerikan Makine Mühendisleri Birliği'ne "Parça Oranı Sistemi" ve "İşyeri Yönetimi" adlarıyla sunulan yönetim türünü ortaya çıkarmıştır.

Bu sistem için hazırlanırken, işçi ve yönetim arasındaki uyumlu işbirliği önündeki en büyük engelin, yönetimin, bir işçi için günlük en ideal çalışmanın gerçekten ne olduğu konusundaki bilgisizliği olduğunu fark etmiştim. Yine şunu da kesin olarak fark etmeliyim ki, her ne kadar işyerinin sorumlu ustabaşısı olsam da, emrimdeki işçilerin toplam bilgi ve becerileri benimkinin tam on katı fazladır. Bunun üzerine o sıralarda Midvale Çelik İşletmesi'nin başkanı olan William Sellers'dan çeşitli işlerin yapılması için gereken sürelerin dikkatli ve bilimsel bir etütle belirlenebilmesi amacıyla bir miktar para ayrılması için izin istedim.

Sellers, bu izni, diğer herhangi bir sebepten dolayı değil, daha çok işyerinde başarılı bir ustabaşı olduğum için vermişti. Yine de, bu izni verirken, hiçbir bilimsel çalışmanın sonuçlarının önemli olacağına inanmadığını belirtmeyi de ihmâl etmemişti.

Bu sırada yapılan birçok araştırma arasında bir tanesinin amacı, bir ustabaşının önceden herhangi ağır bir işin günde bir işçi tarafından uygun olarak nasıl yapılacağını bilmesini sağlayacak bazı kural veya kanunlar oluşturabilmekti. Yani, yorucu bir işin, birinci sınıf bir işçi üzerindeki etkilerini incelemekti. İlk adımımız, genç bir üniversite mezununu bu konularda yazılmış İngilizce, Almanca ve Fransızca bütün literatürü incelemek üzere istihdam etmek oldu. İki tür deney yapılmıştı: Birincisi, insan bedeninin dayanıklılığı üzerinde psikologlarca; diğeri, insan gücünün beygir gücüyle kıyaslanması şeklinde mühendislerce gerçekleştirilmişti. Bu deneyler büyük ölçüde ağır yük kaldıran vinçlerdeki işçiler ve diğer her türlü koşan, yürüyen ve ağırlık kaldıran kişiler üzerinde yapılmıştı. Ancak, araştırmalarda tu-

tulan kayıtlar kendilerinden anlamlı bir sonuç çıkarılamayacak kadar yetersizdi. Bu sebeple biz, bir dizi kendimize ait deneyler yapmaya başladık.

İşle ilgili, ciddî ve fizikî olarak güçlü olduklarını ispatlamış iki tane birinci sınıf işçi seçildi ve bunlara deneyler boyunca çift maaş ödenerek, kabiliyetlerini her zamankinden daha fazla kullanarak çalışmaları istendi. Yine zaman zaman, düzenli testlerle kaytarıp kaytarmadıklarının inceleneceği ve bizi aldatmaya kalkarlarsa işlerinden olacakları da kendilerine ifade edildi. İzlendikleri zaman sürecinde kabiliyetlerinin en üst düzeyinde çalıştılar.

Şurası açıkça anlaşılmalıdır ki, biz bu deneylerle kısa bir zaman diliminde veya birkaç gün içinde bir işçinin yapabileceği işi belirlemeye çalışmıyorduk. Esas amacımız, bir işçinin her zaman başarılı olabileceği şekilde çıkarabileceği en iyi günlük çalışmayı ve bu çalışmanın hangi faktörlerden oluşacağını tespit edebilmekti. Bu adamlara, her gün yapılmakta olan bütün işler, deneyi yürüten genç üniversite mezununun gözetiminde görev alarak verilmişti. Üniversite mezunu genç, bu sırada elindeki kronometre ile işçilerin tüm hareketlerini not alıyordu. Böylece, işle ilgili olduğu düşünülen en küçük ayrıntıyı bile dikkatle incelemeye aldık.

Bu deneyleri tamamladıktan sonra, her bir işçinin bir günde yapabileceği iş, enerji birimi olarak ayak–libreye çevrildi. Ve sonuçta şaşırtıcı bir şekilde bu enerji ve işçinin gün boyunca sarf ettiği emek ve işin yorucu etkisi arasında bir ilişkiye rastladım. Bazı iş çeşitlerinde, işçiler beygir gücünün sekizde biri kadar bile olmayan bir güç harcadıklarında yorulmakta, diğerlerinde ise yorgunluk hissetmemekteydiler. Böylece, birinci sınıf bir işçinin günlük maksimum çalışmasına rehberlik yapacak kesin bir kural elde edememiş olduk.

Birçok iş için, günlük en uygun çalışmayı tespit etmemizi sağlayan pek çok değerli veri elde etmiştik. Ancak, aramakta olduğumuz kesin kanunları bulma girişimleri için artık daha fazla para harcamak akıllıca görünmüyordu. Birkaç yıl sonra, bu amaç için gereken yeterli para bulunduğunda, ikinci bir dizi deney birinciye benzer şekilde, fakat daha dikkatli ve detaylı şekilde gerçekleştirildi. Ancak, bunlar da aynı birinci deneyler gibi anlamlı bilgiler sunmakla beraber, bir kural geliştirmeye imkân vermemişlerdi. Yine birkaç yıl sonra, üçüncü deney dizisine başlandı. Bu defa, işin mükemmel olmasını engelleyip çabalarımızı boşa çıkaracak olan sorunlar aşılmıştı. Üç ay boyunca deneylerin sürdürülmesi için iki üniversite mezunu istihdam edilerek, problemle herhangi bir şekilde ilgili en küçük detay bile not edilip incelendi. Elde edilen bilgilerin, tekrar her gün her işçi için ayak - libre türünden enerjiye çevrilmesinin ardından, bir işçinin sarf ettiği günlük toplam enerji ve çalıştığı işin yorucu etkisi arasında doğrudan hiçbir ilişki bulunmadığı kesin olarak ortaya çıkmış oldu. Ancak, ben yine de, kayıtların son derece kesin ve dikkatli tutulduğundan hareketle, bir yerlerde işe yarar bilgilerin açık seçik kurallar oluşturacak şekilde bulunduğundan emindim. Toplanan bilgilerden bir kanun geliştirme problemi, hepimizden daha iyi bir matematikçi olan Carl G. Barth'a havale edildi ve problemi yeni bir yolla, tüm bilgileri bize kuşbakışı görme imkânı sağlayacak grafik ve şemalarla incelemeye karar verdik. Nihayet, eskiyle kıyaslandığında oldukça kısa bir zamanda, Barth, birinci sınıf bir işçi üzerinde ağır çalışmanın yorucu etkisini gösteren bir kural bulmuştu. Bu kural, doğal olarak o kadar basitti ki, yıllar önce açık olarak anlaşılıp, keşfedilmemesi gerçekten hayret vericiydi. Geliştirilen kural şu şekilde izah edilebilir:

Kural, bir insanın kapasitesinin sınırlarına ancak yorulduğu için vardığı iş türleriyle sınırlıdır. Bu, bir koşu atından çok at arabasının çalışmasına benzeyen ağır bir çalışmanın kuralıdır. Uygulamada bu tür işler, insanın kollarıyla ağır itmesini ve çekmesini gerektiren; yani ellerinde tuttuğu bir şeyi itmek ve kaldırmak suretiyle güç harcadığı işlerdir. Bu durumda kural, işçinin kolları için verilen her bir itme veya çekmede, işçinin sadece günün belli bir bölümünde çalışır hâlde olabileceğidir. Meselâ her birinin ağırlığı 92 pound olan pik demirin taşınmasında birinci sınıf bir işçi, günün sadece %43'ünde çalışabilirken, %57'sinde tamamen boş kalması gerekmektedir. Yük hafifledikçe, işçinin günde çalışabileceği süre artacaktır. Bu sebeple, eğer bir işçi 46 pound ağırlığında yarım pik taşırsa günün %58'inde yük taşıyıp %42'sinde boş kalacaktır. Yük hafifledikçe işçi günün daha fazla bölümünü çalışarak geçirecek, bu durum işçinin bütün gün hiç yorulmadan elleriyle yük taşıyabileceği noktaya kadar sürecektir. Bu noktaya ulaşıldığında ise söz konusu kural işçinin tahammül gücü için bir kılavuz olarak faydasız hâle gelecek ve işçinin çalışma kapasitesini gösterecek yeni bir başka kural gerekecektir.

Bir işçi 92 pound ağırlığındaki pik demiri kaldırdığında, bu yük kendisine yükle ayakta dururken de, yürürkenki kadar yoracak, kol kasları hareket etse de etmese de aynı şiddete mâruz kalacaktır. Ancak, bu yük altında ayakta duran kimse güç harcamayacak, bu durumda, herhangi bir ağır çalışmada işin insan üzerindeki yorucu etkisi ile harcanan enerji arasında bir çelişki bulunmadığı anlamına gelecektir. Yine, bu tür bütün işlerde, çalışanın kollarının biraz dinlenebilmesi için sık aralıklarla tamamen boş kalması gerekmektedir. İşçinin ağır bir yük taşıdığı süre boyunca kol kasları yorulacak, kanın tekrar normal seyrinde kaslarda dolaşabilmesi için sık dinlenme periyotları gerekecektir.

Tekrar Bethlehem Çelik İşletmesi'nde pik demir taşıyan işçilere dönelim. Eğer Schmidt, pik demir taşıma bilimini bilen birinin rehberliği olmaksızın 47 ton pik demiri taşımaya kalksaydı, muhtemelen aynı ücreti alabilmek için, kendini günde 11–12 saat yoracaktı. Kasları sürekli çalışma sonucunda gücünü tekrar toplayabilecek düzenli periyotlar hâlinde dinlenmediğinden erkenden yorgun düşecektir. Bu sebeple, çalışan uygun zamanlarda dinlenerek kendini aşırı yormaksızın tüm gün çalışma bilgisini kazanana kadar, kuralları bilen birinin kendisinin başında durup işi yönetmesi gerekir.

Pik demir taşıma işini meslek edinecek nitelikte birisi için öncelikle gereken özelliklerinden biri, bu kişinin, zekâsının biraz daha ortalamanın altında ve ağırkanlı olmasıdır. Zihinsel olarak uyanık ve zeki olan biri, bu sebepten dolayı söz konusu işe benzeyen ağır ve monoton işler için kesinlikle uygun olmayacaktır. O hâlde, pik demir taşımaya uygun olan birinin, böyle bir işin gerçek bilimsel yönünü anlaması imkânsızdır. Bu kişi o kadar cahildir ki, yüzde (%) kelimesi onun için hiçbir anlam ifade etmemektedir. Bu sebeple, mutlaka kendisinden daha zeki biri tarafından, ileride işlerinde başarılı olabilmesi için gerekli bilimsel kurallara uygun çalışma özelliklerini kazanacak şekilde eğitilmelidir.

Şahsen, bilinen en ilkel işler için bile, bir bilimin bulunduğunun açıkça ortaya çıktığına inanmaktayım. Yine bence, bu işleri en iyi şekilde yerine getirecek olan kişilerin, dikkatle seçilmesi, işin yapılma metodunun bilimsel olarak geliştirilmesi ve dikkatle seçilmiş olan işçinin bu bilim doğrultusunda eğitilmesi, "gayret ve mükâfat" plânı altında elde edilecek sonuçlardan çok daha önemli sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

Tekrar pik demir taşıyıcılarına dönerek, onların her zamanki sıradan yönetim türlerinde de aynı sonuçları elde edip edemeyeceklerine bir göz atalım.

Birçok başarılı yöneticiye problemi gösterdim ve onlardan primli çalışma, parça başı çalışma veya herhangi bir normal yönetim metodu plânıyla, günde adam başına yaklaşık 47 tonluk[4] bir yükün taşınıp taşınmayacağını sordum. Ancak, bu yöntemlerle 1825 tondan daha fazla bir ağırlığa ulaşılabileceğini kimse iddia edememişti. Hatırlanacağı üzere, Bethlehem'deki işçiler adam başına sadece 12,5 ton yük taşıyabiliyorlardı.

Konuyu daha ayrıntılı olarak inceleyebilmek için şunu ele alalım: Kişilerin bilimsel seçimiyle ilgili olarak, 75 kişilik pik demir taşıyıcısının sadece sekizde biri (1/8) günde 47,5 ton taşıyabilecek fizikî niteliktedir. En iyi niyete sahip olsalar da, bu sekiz kişinin yedi tanesi fizik olarak bu işi yürütebilecek kapasitede değildir. Aslında, bu sekiz kişi içindeki tek adamın ekipteki diğer işçilere önemli bir üstünlüğü yoktur. Sadece, çok iri bir adamdır; insanlık olarak numune olması gerekmediği gibi, bulunması zor pahalı bir adam da değildir. Öte yandan, bu adamın zekâsı birçok değişik işi yapamayacak kadar da kıttır. O hâlde işçinin seçilmesi, özel olarak sıradışı olanların bulun-

---

4 Birçok kimsenin, birinci sınıf bir işçinin günde 47,5 tonluk pik demiri yerden arabaya yüklenmesinin gerçekliği ile ilgili kuşkuları bulunmaktaydı. Bu sebeple, şüphe duyanlar için işe ilişkin aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

1. Deneylerimiz aşağıdaki kuralın varlığını göstermiştir: Pik demir taşımaya uygun birinci sınıf bir işçi, günün sadece %42'sinde yük taşıyabilmekte, %58'inde ise dinlenmek zorunda kalmaktadır.

2. Açık bir alandaki demir yığınlarından pik demiri alarak bu yığınların yanından geçen bir raylı sistem üzerindeki arabaya yükleyen bir işçi, günde 47,5 ton (2240 pound = 1 ton) demir taşıyabilirdi (düzenli olarak da taşımışlardı). Pik demiri yüklemeye verilen ücret ton başına 3.9/10 cent idi. Önceden günde sadece 1.15 dolar alan işçiler yeni sistemle günde ortalama 1.85 dolar ücrete hak kazanmaktaydılar.

Bunlara ilâveten aşağıdaki bilgiler de verilmiştir.

ması anlamına gelmeyip sıradan adamlar arasında birkaç tane özel olarak işe uygun olanını bulma anlamına gelmektedir. Her ne kadar söz konusu bu ekibin sadece sekizde biri için uygun görülse bile; bir kısmı işin içinden olan, bir kısmı da diğer ülkelerden gelmiş işe uygun elemanların seçiminde en önemsiz zorluk budur.

"Gayret ve mükâfat" yönetiminde, yönetimin tutumu "adama göre iş" anlayışıdır. Öyleyse, hangi olasılıkla, eski yönetim türünde bu insanlar, kendi kendilerini gerektiği şekilde pik demir taşımaya seçebileceklerdir? Kendi ekiplerindeki sekiz kişi içinden yedisini çıkarıp sadece sekizinci adamı bırakabilir mi? Hayır. Bu adamların kendi kendilerini uygun bir şekilde seçmesini sağlayacak hiçbir çare düşünmek mümkün değildir. Daha yüksek ücret alabilmek için böyle davranmalarının gereğinin farkına varmış olsalar bile (ki aslında, bu gerekliliği tam olarak fark edecek kadar zeki değillerdir) yanı başlarında çalı-

---

Günde 47,5 ton 106.400 pound pik demire tekabül etmektedir.
Her pik 92 pound olduğuna göre günlük toplam 1156 pik taşınmaktadır.
Bir günün işle geçen %42'si 600 dakika x 0.42= 252 dakikadır. 252 dakika/1156 pik= 0.22 dakika, bir pikin yüklenmesi için geçen süre olmaktadır.
Bir pik demir taşıyıcısının yürürken bir adımı 0.006 dakikaya tekabül etmekte ve pik demir yığınlarının arabaya olan uzaklıkları ortalama 36 feet'tir. Ancak, şu da bir gerçektir ki, birçok işçi, ellerindeki pikle yatay kalas üzerine ulaşabilmekte ve yükü arabaya boşalttıktan sonra geriye dönmek için koşmaktadırlar. Bu sebeple normal yükleme devam ederken işçiler, yukarıdaki rakamlarda belirtilenlerden daha hızlı hareket etmektedirler. Uygulamada, çalışanların genellikle 20 pik yükledikten sonra dinlenmelerine izin verilmektedir, bu dinlenme onların arabadan demir yığınına geri yürümelerine kadar olan zamana eklenmektedir. Muhtemelen işçilerin bu miktar demiri arabaya yüklemeleri konusunda şüphesi bulunanlar, işçilerin arabaya yükü boşalttıktan sonra geriye boş olarak döndüklerini ve bu sürede kaslarının dinlendiğini gözardı etmektedirler. Pik demirle arabalar arasında 36 feet ortalama mesafeyle bu işçilerin her gün yaklaşık 8 mil yüklü 8 mil de yüksüz olarak yürüdükleri de hatırlanmalıdır.
Bu rakamlarla ilgilenen biri, birçok şekilde bunları birbirleriyle çarpıp bölerse tümünün tam olarak kontrol edilmiş olduğunu görecektir.

şan arkadaşları veya kardeşlerinin işe uygun olmadıkları için geçici olarak işten atılacak olmaları, işçilerin uygun seçimine engel olacak, yani, pik demir taşımaya uygun olmayan yedi kişi işinde kalacaktır.

Eski yönetim metodunda, pik demir taşımasında çalışanların ağır işleri yaparken bilimsel yöntemlere uygun hareket etmeleri için ikna edilmelerinin, yani çalışma sürelerini izleyen dinlenme aralıklarının bilimsel olarak belirlenmesi konusunda bir çalışma yapılması söz konusu değildir. Daha önce belirtildiği gibi, yaygın olan yönetim türlerinde esas düşünce, işçilerin yapacakları işlerde yönetimdekilerden daha becerikli olduğu ve bu sebeple de işin en iyi şekilde yapılabilmesi için işçiye bırakılması gerektiği fikriydi. O hâlde, kişilerin birbiri ardına işe alınıp uzman bir eğitimci gözetiminde başkalarınca geliştirilmiş bilimsel kurallara uygun çalışma becerisine sahip olana kadar eğitilmeleri fikri, her işçinin kendi çalışma stiliyle en iyisini yapabileceği görüşündeki eski fikre tam olarak zıttır. Üstelik, pik demir taşıma işi yapmaya uygun olan biri kendini eğitemeyecek kadar aptaldır. Bu sebeple, sıradan yönetim metotlarıyla, gelişigüzel kuralların bilimsel olanlarla değiştirilmesi ve çalışanların bilimsel metotlara uygun hareket etmelerinin sağlanmasının söz konusu bile olmayacağı görülecektir. Bunun sebebi, eski yönetim felsefesinin tüm sorumluluğu işçiye, yeni felsefenin ise büyük ölçüde yönetime bırakmasındandır.

Pik demir taşıyan sekiz kişinin yedi tanesinin işinden olması okuyucuların büyük kısmının konuya duygusal olarak bakmalarına sebep olacaktır. Bu duygusallık, tamamen yersizdir, çünkü, söz konusu işçilerin tamamına Bethlehem Çelik İşletmesi'nde derhâl farklı işler verilmiştir. Uygun olmadıkları pik demir taşıma işinden alınmaları bu kişiler için büyük bir lütuf olarak görülmelidir. Çünkü, bu şekilde kendileri için uygun işler bulabilecek, bu alan-

da eğitilecek, sürekli ve hakedecekleri daha yüksek kazançlar elde edebileceklerdir.

Okuyucular, pik demir taşıma işinin arkasında tam bir bilim olduğuna ikna olmakla beraber, diğer iş türlerinde de bir bilimin söz konusu olup olmayacağı konusunda içlerinde bazı şüpheleri de taşıyabilirler. Bu kitabın önemli amaçlarından biri, okuyucuları, işçilerin en basit faaliyetlerinin bile bilimsel metodlar yardımıyla organize edebileceği konusunda ikna etmektir. Buna okuyucuyu tam olarak ikna edebilmek için, hazırdaki binlercesi arasından daha basit birkaç örnek sunacağım.

Meselâ ortalama bir insan, kürekçilik işinde herhangi bir bilimin olup olmadığını sorabilir. Çok açık olmasa da, evet vardır. Bu kitabın zeki bir okuyucusu "kürekçilik bilimin esasları" gibi bir şekilde isimlendirilebilecek olan kuralları 15–20 saatlik bir analiz ve düşünme ile bulabilir. Öte yandan, gelişigüzel fikirler ortalıkta o kadar yaygın durumdadır ki, -buna rağmen, kürekçilik bilimi gibi bir şeyle ilgilenmeyi aklına getirecek herhangi bir kürekçi ustasına rastlamadığımı söylemeliyim. Hâlbuki, bu bilim işçinin kendi başına geliştirebileceği kadar basittir.

Birinci sınıf bir kürekçi için, günlük en fazla işi yapmasını sağlayacak belirli bir yük vardır. Bu kürek yükü ne kadardır? Birinci sınıf bir işçi 5, 10, 15, 20, 25, 30 veya 40 pound kürek yüküyle günde daha fazla iş mi yapacaktır? Bu, ancak, çok dikkatli yapılmış deneylerle cevaplanacak bir sorudur. Öncelikle iki veya üç birinci sınıf kürekçi seçip, iyi çalışmaları karşılığında ekstra ücret ödeme vaat edilerek, haftalarca kürek yükleri sürekli değiştirilmek ve işle ilgili koşullar görevlilerce dikkatle izlenmek suretiyle birinci sınıf bir işçinin 21 pound civarında bir kürek yüküyle en uygun günlük çalışmayı gerçekleştirebileceği bulunmuştur. Bu adam, gündelik olarak küreğinde 21 poundluk yükle 4 veya 18 poundluk kürek yüküyle olduğun-

dan daha fazla ağırlığı kürekleyebilecektir. Elbette, bir kürekçi daima küreğine tam olarak 21 poundluk yük alamaz, ancak, her ne kadar küreğin yükü 21 poundun 3 veya 4 pound altında yahut üstünde olsa bile, günün en iyi işi ortalama 21 pound olacaktır.

Ancak ben, kürekçilik bilimi veya sanatının tümünün bu olduğunun zannedilmesini arzu etmemekteyim. Bu bilimi oluşturan daha birçok eleman bulunmaktadır, fakat kürekçilik işiyle ilgili olan bu bir kısım bilimsel bilginin önemli etkisini açıklamak ihtiyacını hissetmektedir.

Bu kuralın sonucu olarak Bethlehem Çelik İşletmesi'nde yapılmakta olan işlerde, kürekçilerin kendi küreklerini seçmelerine izin vermek yerine, 8–10 değişik çeşit ve farklı amaçlara yönelik kürek kullanmaları mecburî hâle getirilmiştir. Bu küreklerin hepsi farklı materyallerin küreklenmesi amacıyla kullanılmaktaydı. Bu şekilde, sadece bir kişinin ortalama 21 poundluk yük alması mümkün olmayacak, bunun yanında küreğin bu işin bilim olarak incelenmesi sırasındaki uygulamalara uygunluğu da sağlanacaktı. Bunun üzerine büyük bir kürekçi gereçleri odası yapıldı. Bunun için sadece kürekler değil, kazma, manivelâ gibi dikkatle tasarlanıp standartlaştırılmış iş gereçleri de bulunmaktaydı. Bu şekilde her işçiye kürekleyeceği şeyin türüne göre ortalama 21 pound taşıyabilecek uygun kürek verilmesi mümkün olacaktı. Meselâ cevherler için küçük, küller içinse büyük kürekler kullanılıyordu. Demir cevheri, bu tür işlerde küreklenen ağır maddelerden olup, toz kömür en hafiflerindendir ve kürek üzerinde sürekli kayar. Bethlehem Çelik İşletmeleri'ndeki çalışmalarda yapılan gelişigüzel plânların birinde, her kürekçinin kendi küreğine sahip olması hâlinde işçilerin cevheri kürek başına 30 pound, kömür tozunu ise aynı kürekle 4 pounddan az kürekledikleri tespit edilmiştir. Bu durumda işçi çok fazla yük

sebebiyle ideal çalışmasını yapamamakta, diğerinde ise, bu çalışmasının çok uzağına bile varamayacak derecede komik bir iş yapmaktadır.

Kürekçilik bilimini geliştirme yolundaki diğer çalışmaların bazılarını açık olarak örneklendirmek için bir işçinin her ayrı yük için uygun olan kürekle, hangi hızda küreği yığına daldırdığı ve kaldırıp attığı binlerce kronometrik ölçümle incelendi. Bu gözlemler, önce küreğin yığın içine girişi sırasında yapıldı. Daha sonra, yığının kenarındaki pis ve çamurlu yerde, tahta metal tabanlı zeminlerde küreğin hareketi incelendi. Benzer zaman etütler küreğin geri alınıp yükleme için önceden verilen belli bir yatay uzaklık ve ağırlıkla savrulması sırasında gerçekleştirildi. Bu zaman etütleri, değişik ağırlık ve mesafe kombinasyonlarıyla tekrar edildi. Önüme gelen tüm bu bilgileri pik demir taşıma işinde bulunan kuralla bütünleştirdim ve sonuçta; kürekçilere nezaret eden kişinin, onlara, önce güçlerini ideal olarak kullanabilecekleri kesin yöntemleri öğretmesi ve daha sonra onlara günlük çalışmaları karşılığında en fazla primi elde edebilecekleri görevleri vermesi gerektiği kanaatine vardım.

O sıralarda, Bethlehem Çelik İşletmesi etrafındaki alanda 600 kadar kürekçi ve genel işçi bulunmaktaydı. Bu adamlar, yaklaşık, iki mil boyunda ve yarım mil eninde bir alanda dağınık olarak çalışmaktaydılar. İşçilere yeni işlerini yapabilmeleri için gereken talimatlar ve araç gereçler verilerek, eski düzendeki gibi kalabalık gruplar hâlinde birkaç şef gözetiminde çalıştırılmak yerine, daha detaylı bir yönetim sistemi oluşturmak gerekiyordu. Her işçi sabah işine geldiğinde, üzerinde numarası olan dolabını açarak, birinde alet odasından alacağı araç, gereçleri ve işe nereden başlayacağını, diğerinde bir önceki gün yapılan işle ilgili bilgilerin (ne yaptığı, ne kadar ücret hak ettiği vs.) bulunduğu iki adet kâğıt parçası alacaktı. Bu işçilerin birçoğu yabancı idi ve okuma yazma-

ları da yoktu. Ancak, şöyle bir göz atmakla raporun özünü anlayabiliyorlardı. Zira, sarı bir kâğıt, işçiye bir önceki gün işini en iyi şekilde yapamadığını, böylelikle günlük 1,85 dolardan daha az bir ücrete hak kazandığını ve ancak yüksek ücretli işçilerin bu ekipte sürekli olarak kalabileceğini anlatıyordu. Daha sonra da, ertesi gün tam ücreti alabileceğinin ümit edildiği belirtiliyordu. Beyaz bir kâğıt, her şeyin yolunda gittiğini gösteriyordu. İşçiler sarı kâğıt aldıkları zaman, daha dikkatli çalışmaları gerektiğini, aksi hâlde farklı bir işte çalışmak durumunda olacaklarını anlıyorlardı.

Bu şekilde, tüm işçilerle ayrı ayrı ilgilenmek, bu işten sorumlu memur ve yöneticilerin bir iş bürosu oluşturmalarını gerektiriyordu. Bu işçiler, memurların özenle hazırladıkları harita ve şemalara göre yer değiştirmekteydiler. Bu amaçla büroda, bir telefon ve mesaj sistemi oluşturulmuştu. Böylece, bir yerde çok az, bir diğerinde çok fazla işçinin kümelenmesi, işler arası beklemeler sonucu oluşan zaman kayıpları tamamen ortadan kaldırılmış olacaktı. Eski sistemde bir tek usta gözetimindeki ekipler günden güne daha fazla işçiyi bünyesine alıyor ve ekipler işin az veya çok olmasına bağlı olarak aynı büyüklükte kalmaya çabalıyorlardı. Çünkü ortaya çıkabilecek özel bir durumla, ancak büyük bir ekip başa çıkabilirdi.

Bir kimse büyük ekip ve gruplarla ilgilenmekten vazgeçip,tüm işçiler üzerinde münferiden çalışmak isterse, işçi görevini yerine getirmediğinde bilgili bir eğitici ona işini en iyi şekilde nasıl yapacağını göstermeli, yardımcı olmalı, rehberlik etmeli, onu teşvik etmeli ve aynı zamanda işçi olarak yapabileceklerini etüt etmelidir. Bu sebeple her işçinin ferdîleştirildiği sistemde, insanların kabaca cezalandırılması veya başarısızlığı sebebiyle ücretin kesilmesi yerine, kendisine zaman verilip işinde başarılı olabilmesi için gereken destek sağlanmakta, bu mümkün olmazsa, zekâ veya fizik olarak daha uygun olduğu başka bir işe kaydırılmaktadır.

Tüm bunlar, yönetimin, iyi niyetle, işbirliğini ve eski sistemdeki insanların büyük gruplar hâlinde, sürü gibi hareket etmeleri yerine çok daha dikkatli ve sistemli örgütlenmesini gerektirmektedir. Yukarıdaki durumda bu örgüt, belirtildiği şekilde zaman etütleri ile çalışma için bilimsel bir metod geliştirmekle görevlendirilmiş bir grup, eğitimle görevlendirilmiş bir grup, araç, gereçleri korumakla ve düzenlemekle görevli bir grup ve işlerin önceden plânlanması, işçilerin en az zaman kaybıyla işyerleri arasında kaydırılması ve işçilerin ücretlerinin düzenli olarak kaydedilmesi gibi işlerle uğraşan diğer bir grup memurdan oluşmaktadır. Bu olay, yönetim ve çalışanlar arasındaki işbirliğinden neyin kastedildiğine basit bir örnek oluşturmaktadır.

Doğal olarak böyle bir organizasyonun kendi maliyetlerini karşılayıp karşılayamayacağı ve fazlaca üst kademe ağırlıklı olup olmadığı sorulabilir. Bu sorunun en iyi cevabı, bu metotla çalışılan 3. yılın sonundaki tabloyla verilebilir:

	Eski Plan	Yeni Plan (Yeni Görev Çalışması)
İşletme çevresindeki işçi sayısı	400-600 Kişi	140 Kişi
Kişi başına ortalama günlük montaj	16	59
Kişi başına ortalama günlük kazanç	1,15 Dolar	1,85 Dolar
2240 Librelik bir tonun ortalama taşıma maliyeti	0,072	0,033 Dolar

0.033 dolarlık düşük maliyet hesaplanırken, büro ve araç odası masrafları bütün memur, usta, ustabaşı, zaman etütcüsü vs. nin ücretleri de dikkate alınmıştır.

Yıl boyunca, yeni plânla eski plana göre 36.417,69 dolar daha fazla tasarruf sağlanmıştı. İzleyen altı ay boyunca, tüm işyerinde

görev yönetimi uygulanmaya başlanmış, bunun neticesinde yıllık tasarruf 75.000 ile 80.000 dolar civarına ulaşmıştı.

Belki de, elde edilen neticelerin en önemlisi işçilerin üzerinde oluşan etkiydi. Çalışanlar arasında yapılan bir araştırma, 140 işçiden sadece 2 tanesinin içkici insanlar olduğunu ortaya koymuştu. Elbette, bu durum hiçbirinin arada bir içki içmediği anlamına gelmemektedir. Ancak alkolik biri, o hâliyle bu sistemde çalışmasının imkânsız olduğunu fark ederek daha dengeli bir hayatı seçiyordu. Hepsi olmasa da, büyük bölümü para biriktiriyor ve önceden yaşadıklarından daha iyi bir hayat sürüyorlardı. Bu insanlar, yazarın o güne kadar gördüğü en uyumlu ekibi oluşturuyorlardı. Üstlerine, eğiticilerine, patronlarına en iyi arkadaşları olarak bakıyorlardı. Yani, köle taciri, sabit ücretle zorla kendilerini çalıştıran kişiler olarak değil, önceden kazandıklarından daha fazla ücret kazanmaları için kendilerini eğitip yardımcı olan dostlar olarak görüyorlardı. Bu işçilerle işverenleri arasında çatışma çıkarmak tamamen imkânsız bir hâle gelmişti. Ve bu çok basit, ama etkin bir örnekle "işverenin refahıyla bütünleştirilmiş işçinin refahı" olarak ifade edilen yönetimin iki temel ilkesini ortaya koymaktadır. Yine, bu sonucun bilimsel yönetimin dört temel ilkesinin uygulanmasıyla elde edildiği de açıktır.

İşçileri günlük işlerinde etkileyecek güdülerin bilimsel olarak etüt edilmesinin önemini gösterecek diğer bir örnek, işçilerin bireysel olarak çalışmaları yerine gruplarda bir araya getirildiklerinde gayret ve şevklerinin kaybolmasıdır. Dikkatli bir inceleme, işçilerin gruplar hâlinde bir araya getirildiklerinde, grup içindeki tüm bireylerin tek tek kişisel gayretlerinden daha az bir verime sahip olduklarını gözler önüne serecektir. Yani, ekip içindeki işçilerin bireysel verimleri, ekip içindeki en kötü kişilerin düzeyine veya daha aşağıya düşmektedir. Öte yandan

eğitilip yükseleceklerine, bir araya toplanarak zayıf düşmektedirler. Bu sebeple, Bethlehem Çelik İşletmesi'nde hiçbir iş için özel emir olmaksızın, dört kişiden fazlasının bir ekip oluşturamayacağı genel ustabaşı tarafından imzalanarak emir olarak duyurulmuştu. Özel izin ise, sadece 1 haftalık olabilecekti. Mümkün olduğu kadar her işçiye ayrı bir görev verilmesi için düzenleme yapılmalıydı. Kuruluşta 5000 kişinin çalıştığı düşünülürse, genel ustabaşının özel izinleri imzalamaya pek vakti kalmayacaktır.

Ekibin işi bu şekilde dağıtıldıktan sonra, dikkatli seçim ve bilimsel eğitim sonucunda özel bir maden kürekçisi grubu oluşturulmuştu. Bunların her birine, her gün için boşaltmaları için birer araba verilmiş ve ücretleri kişisel çalışmalarına bağlanmıştı. En fazla maden filizini boşaltan en yüksek ücreti almaktaydı. İşçileri bireyselleştirmenin önemini gözler önüne serecek nadir bir fırsat çıkmıştı. Bu maden filizinin büyük bölümü Superior Gölü bölgesinden geliyordu ve hem Bethlehem'e hem de Pittsburg'a aynı arabalarla sevk ediliyordu. Pittsburg'da maden kürekçisi eksikliği vardı ve Bethlehem'de bu iş için iyi bir ekip oluşturulduğunu duyan Pittsburg'lu yetkililer, Bethlehemli işçiler için bir temsilci yolladılar. Pittsburg'dan gelen temsilci, aynı yükü, aynı kürek ve arabalarla Bethlehem'deki ton başına 3,20 cent ücretten daha fazla bir ücretle, 4,90 centle boşaltmayı teklif etmişti. Dikkatli bir inceleme, Bethlehem'de araba boşaltmaya 3,20 centten daha fazla bir ücret ödemenin anlamsız olduğunu gösterdi. Bu oranla, Bethlehem'de bir işçi ortalama günlük 1,85 dolar kazanıyordu. Teklif edilen fiyat ise Bethlehem'dekinin % 60 daha fazlasıydı.

Dikkatli gözlemlerle desteklenen uzun bir dizi deney sonucunda, işçilere bir günde yapmaları mümkün olan en fazla iş verildiğinde ve fazladan çabaları için %60 ücret artışı sağlandığında bu

artışın onların sadece daha tutumlu değil, her yönden daha iyi olmalarını sağladığı gösterilmişti. Yani, daha iyi bir hayat sürüyor, para biriktiriyor, alkolü bırakıyor ve daha sıkı çalışıyorlardı. Öte yandan, ücretlerinde tekrar %60'lık bir artış yapılması, birçoğunun düzensiz çalışmasına, tembelleşmesine, müsrifleşmesine ve sefahate düşmesine sebep olacaktı. Diğer bir ifadeyle, deneylerimiz bu artışın işçilerin birçoğunun hızla zengin olmalarını sağlamayacağını gösteriyordu.

Bu sebeple, maden taşıma ücretini arttırmaya karar verdikten sonra, bu işçiler tek tek büroya çağrılarak kendileriyle aşağıdakine benzer bir konuşma yapıldı:

> - "Şimdi, Patrick, bize yüksek ücretli biri olduğunu ispatladın. Her gün, 1,85 dolardan biraz daha fazla kazanıyorsun ve biz de senin kürekçi ekibinde kalmanı istiyoruz. Pittsburg'dan biri geldi ve, ton başına, size bizim verdiğimiz 3,20 cent'ten daha fazla bir ücret olan 4,90 cent önerdi. O hâlde, muhtemelen bu işe başvuracağınızı zannediyorum. Elbette, yanımızdan ayrılacağın için üzgünüz, ancak, yüksek ücretli bir işçi olarak kendine güvendiğini de biliyoruz ve daha fazla para kazanma şansın olduğu için de sevinçliyiz. Ancak, şunu da unutma ki, ileride bir gün işinden ayrılırsan daima bize geri gelebilirsin. Senin gibi yüksek ücretli biri için ekibimizde her zaman bir iş bulunacaktır."

Neredeyse tüm işçiler bu tavsiyeye uyarak Pittsburg'a gittiler, ancak, 6 hafta kadar sonra pek çoğu tonu 3,20 centten yükleme yapmak üzere Bethlehem'e geri döndüler. Döndükten sonra, bu işçilerle aramızda şöyle bir diyalog geçmişti:

> - "Patrick, burada ne arıyorsun? Sen işten ayrılmamış mıydın?"

- "Şey, efendim. Neler olduğunu size anlatayım. Oraya vardığımızda, Jimmy ve beni diğer sekiz işçiyle beraber bir arabaya verdiler. Aynı burada olduğu gibi kürekle işe başladık. Yarım saat kadar sonra, etrafımda hiçbir iş yapmadan dolaşan birini fark ederek ona 'Niye iş yapmıyorsun? Bu madeni arabadan boşaltamazsan maaş günü hiç para alamayız.' dedim. Bana dönerek 'Sen de kim oluyorsun?' dedi. 'Bu seni ilgilendirmez dedim.' Sonra lânet olası adam bana dönerek, 'Sen kendi işine bak, yoksa seni arabadan aşağı atarım.' dedi. Onun üzerine atılıp boğabilirdim, ama, diğer işçiler küreklerini bırakıp onun arkasında olduklarını gösterircesine duruyorlardı. Jimmy'nin yanına giderek 'Bak Jimmy, ne zaman şu herif bir kürek atarsa biz de öyle yapacağız. Daha fazla değil.' dedim. Hakikaten, onu izledik ve onun kürek hareketlerinin aynısı yaptık. Maaş günü geldiğinde, Bethlehem'de aldığımızdan daha az bir ücret almıştık. Bunun üzerine Jimmy ile beraber patronun odasına girerek, ikimiz için Bethlehem'de olduğu gibi bir araba vermesini istedik. Ama, bize işimizin başına dönmemizi söyledi. Diğer maaş günü de yine Bethlehem'dekinden daha az ücret alınca, Jimmy ve ben ekibi toplayıp tekrar buraya çalışmaya geldik."

Herkes kendisi için çalıştığında, bu işçiler bireysel olarak ton başına 3,20 cent almakla, grup hâlinde ton başına aldıkları 4,90 cente göre daha fazla para kazanmaktaydılar. Bu da, bilimsel ilkelerin en basitine göre iş yapmanın ne kadar önemli kazançları olduğunun bir göstergesidir. Ancak, söz konusu olay, yine, yönetimin çalışanla işbirliği yapmasının bu basit ilkelerin uygulanabilmesi için şart olduğunu da göstermiştir. Pittsburg'daki yöneticiler, sadece Bethlehem'deki sonuçların nasıl elde edildiğiyle ilgileniyorlardı. Biraz zahmet ve plânlama masrafına katlanmak istemiyorlardı. Yani, her kürekçiye bir

araba verilmesi, herkesin yaptığı işin bireysel olarak kaydedilmesi ve herkese kendi kazandığının verilmesi gibi konularda çaba göstermiyordu.

Duvar örme, en eski mesleklerden biridir. Yüzyıllardır, tuğla ile duvar örme metodunda ve bu işte kullanılan araç ve gereçlerde hemen hiçbir ilerleme kaydedilmemiştir. Milyonlarca insan bu işle uğraştığı hâlde, nesiller boyunca önemli bir gelişme sağlanamamıştır. Burada, en azından bir kişi bilimsel analiz ve etütlerle mümkün olan, az da olsa birtakım kazançları elde etmeyi düşünebilirdi. Topluluğumuzun üyelerinden, gençliğinde bizzat duvarcılık işinde çalışmış olan Frank B. Gilbreth, bilimsel yönetim ilkelerine ilgi duymaya başladıktan sonra bu ilkeleri duvarcılık sanatına uygulamaya karar vererip, tuğla ören bir duvarcı ustasının her hareketini çok hassas ve ilginç bir şekilde etüt ve analiz ederek, tüm gereksiz hareketleri bir bir ortadan kaldırıp yavaş hareketleri hızlılarıyla değiştirmişti.

Duvarcının duvar, harç kabı ve tuğla yığınıyla arasındaki en uygun uzaklığı belirlemiş ve böylece duvarcının tuğlayı her yerleştirdiğinde tuğla yığınına doğru bir veya iki adım atması zorunluluğunu ortadan kaldırmıştı.

Harç kabı ve tuğla yığınının en uygun yüksekliğini inceleyen Gilbreth, üzerinde bir tabla olan bir inşaat iskelesi tasarlamıştı. Bütün gereken araç ve gereçler bu tabla üzerine konacak ve böylece duvar, adam, harç ve tuğlalar göreceli olarak en uygun konumlarında bulunacaklardı. Bu iskele, duvar yükseldikçe, bu iş için eğitilmiş bir amele tarafından ayarlanacak ve böylece duvarcı her tuğla ve mala dolusu harç için tekrar tekrar ayağı hizasına eğilmek zorunda kalmayacaktı. Yıllar boyu boşa harcanan emekleri bir düşünün. 150 pound ağırlığında bir işçi yaklaşık 5 pound ağırlığında bir tuğlayı duvara yerleştirmek için 2 feet eğilip kalkıyor ve bu işi günde yaklaşık bin defa yapıyordu.

Daha ileri çalışmalar sonunda, tuğlalar arabadan boşaltıldıktan sonra, duvarcının yanına getirilmeden bir amele tarafından dikkatle istifleniyor ve basit bir tahta kenarlık içine en uygun kenarı gelecek şekilde yerleştiriliyordu. Bu şekilde duvarcı her tuğlayı en uygun ve hızlı şekilde alabiliyordu. Böylece, duvarcı eline aldığı tuğlayı, uygun tarafını bulmak için çevirmeye gerek duymadan yerleştiriyor; hangi tarafının yerleştirmek için uygun olacağına karar vermek için zaman harcamıyordu. Yine, iskele üzerindeki dağınık bir tuğla yığınından tuğlayı alıp duvara yerleştirmek için geçecek zamandan da tasarruf sağlamış oluyordu. Gilbreth'in yüklü tahta kasaya verdiği isimle bu tuğla "paketi" yardımcı amele tarafından ayarlanabilir iskele üzerinde harç kabına yakın bir yere konuyordu.

Hepimiz, duvarcıların her tuğlayı yerine yerleştirdikten sonra malanın sapıyla defalarca hafifçe vurduklarını ve bu şekilde duvarın doğru kalınlıkta olmasını sağladıklarını biliriz. Gilbreth, harcın yoğunluğunun azaltılmasıyla tuğlaların yerlerine sadece elle biraz bastırarak düzgün olarak yerleştirilebileceğini görmüştü. Harcı karanların harç yoğunluğuna verecekleri önem ve dikkatin, her tuğlaya hafifçe vurmakla kaybedilecek zamanı önleyebileceği konusunda ısrarlıydı.

Normal şartlarda bir duvarcının tuğlaları yerleştirilmesi sırasındaki hareketlerinin detaylı etütleriyle, Gilbreth, toplam hareket sayısını 18'den 5'e indirmiş, hatta bir defasında bir tuğlayı 2 hareketle yerleştirmeyi başarmıştı. Çalışmalarının tüm detaylarını Myron C. Clerk Yayınları, New York ve Şikago, EFN Spon, Londra tarafından basılmış olan Duvar Örme Sistemi adlı kitabının "Hareket Etüdü" başlıklı bölümünde açıklamıştır.

Gilbreth'in duvarcıların hareketlerini 18'den 5'e düşürmesini sağlayan çabalarının analizi, ilerlemenin üç değişik yolla sağlandığını göstermektedir:

1. Bütün duvarcıların geçmişte gerekli olduğuna inandıkları birçok hareketin, aslında tamamen gereksiz olduğunu dikkatli çalışma ve denemelerle göstermiştir.

2. Ayarlanabilir iskele, tuğla paketi gibi bazı basit araç ve gereçleri geliştirerek ucuz bir işçi yardımıyla iskele ve paketi olmayan duvarcı ustalarının katlanmak zorunda olduğu yorucu ve zaman alıcı birçok faaliyeti tamamen ortadan kaldırmıştır.

3. Gilbreth, duvarcılara eskiden olduğu gibi sağ elleriyle işlerini bitirdikten sonra sol ele geçirmeleri yerine her iki ellerini bir arada kullanarak basit hareketlerle iş yapmaları gerektiğini öğretmiştir.

Meselâ, Gilbreth, duvarcısına sol eliyle bir tuğla aldığında aynı zamanda sağ eliyle bir mala dolusu harç alabilmeyi öğretmiştir. Tabiî, iki elle çalışma eskisi gibi harcın ince bir tabaka olarak üzerine yayıldığı ve ulaşmak için bir iki adımın gerektiği harç kabı yerine, derin bir harç kabı gerektirmektedir. Yine, harç kabı ve tuğlaların birbirine yakın koyulması ve iskele üzerinde uygun yükseklikte olmaları gereklidir.

Bu üç gelişme, bu tür işlerdeki gereksiz hareketlerin tamamıyla, Gilbreth'in analizlerine verdiği isimle bilimsel hareket etüdü, benim tanımımla da zaman etüdü aracılığıyla ortadan kaldırılıp, yavaş hareketlerin hızlılarıyla değiştirilmesinin yollarıdır.

Uygulamadaki birçok insan, bu tür çalışmalarla gerçekten önemli sonuçlar elde edilip edilemeyeceği konusunda şüphe içindedir. Herkesin kendi metod ve yöntemlerinde meydana gelecek değişikliklere tepki göstereceği bilinmektedir. Gilbreth, birkaç ay önce, tuğladan inşa ettiği bir binada bilimsel yöntemlerin uygu-

lanmasının önemli sonuçları gözler önüne serdiğini bize rapor etmişti. Gilbreth, 12 inç kalınlığında iki tür tuğlayla fabrika duvarı ören bir grup duvar işçisiyle, bu yörelerde eski yöntemle saatte adam başına 120 tuğla örülürken, geliştirildiği metoduyla 350 tuğla ördürmeyi başarmıştı. Duvarcılar, yeni metodu başlarındaki ustalardan öğrenmişlerdi. Yeni yöntemle başarı elde edemeyenler dışlanıyor, başarılı olanlar hiç de az olmayan ek bir ücret alıyorlardı. Çalışanların bireyselleştirilmesi ve işini en iyi yapmak üzere motive edilmesi yönünde, Gilbreth her işçinin yerleştirdiği tuğla sayısının ölçülüp kaydedilmesi için güzel bir yöntem geliştirmişti. Bu şekilde tüm işçilere, belli aralıklarla kaç tane tuğlayı başarıyla yerleştirdiğini bildirebiliyordu.

Bazı rehbersiz duvarcıların sendikalarının tiranlığındaki şartlarla kıyaslandığında, boşa harcanan büyük insan emeğinin farkına varılabilecektir. Bir başka şehirde duvarcılar sendikası, elemanlarına şöyle bir sınırlandırma getirmişti. Kamu için yapılan işlerde adam başına günde ortalama 275 tuğla örülecek, özel kişilerin işlerinde ise günde 375 tuğla örülecekti. Bu birliğin elemanları, muhtemelen bu kısıtlamanın işlerinde kendileri için bazı faydalar sağlayacağına samimiyetle inanmaktadırlar. Ancak, şurası herkesçe bilinmelidir ki, bu kastî iş azaltma bir suçtur ve kaçınılmaz olarak bütün işçilerin ailelerinin evleri için daha yüksek kiralar ödemelerine ve şehirlerine iş getirmek yerine bunların kaçmasına sebep olacaktır.

Niçin milâttan önceden beri süregelen bir işteki uygulama günümüzdekinin aynısıdır ve duvar örenlerin işlerinin basitleştirilmesi sonucu elde edilen büyük kazanç önceleri düşünülmemiştir?

Büyük bir ihtimâlle, bu zaman sürecinde ferdî olarak duvar örme işinde çalışanlar, bu gereksiz hareketlerin ortadan kaldırılması ihtimâlini göz önünde bulundurmuşlardır. Ancak, geçmişte

bir duvar işçisi Gilbreth'in geliştirdiklerini bulmuş olsa bile, yalnız başına hızını arttıramazdı. Unutulmamalıdır ki, birçok durumda duvarcılar bir hat hâlinde çalışırlardı ve binanın da aynı hızla yükselmesi gerekiyordu. Hiçbir duvarcı, yanındakinden daha hızlı çalışamıyordu ve diğerlerini de kendisi gibi hızlı çalışması için işbirliğine çağırma yetkisine sahip değildi. İşlerin hızlı olarak ilerlemesi, ancak yöntemlerin zorunlu olarak standardizasyonu, zorunlu bir işbirliği, en uygun çalışma şartları ve araçların zorunlu olarak sağlanmasıyla mümkün olabilirdi. Standartlara uygunluğun sağlanması ve işbirliğine zorlama görevi ise sadece "yönetime" aittir. Yönetim, sürekli olarak bir veya daha fazla eğiticiyi yeni gelen bütün işçilere yeni ve basit hareketleri öğretmesi için görevlendirmeli ve yavaş çalışanları sürekli izleyerek onların uygun hıza çıkmalarına yardımcı olmalıdır. Tüm bunlardan sonra, eğer bir kimse hâlâ daha hızlı ve yeni metoda uygun çalışamıyorsa yönetim tarafından görevden alınmalıdır. Yönetimin mutlaka, işçilerin bu katı standartlara kolay kolay boyun eğmeyeceğini ve daha fazla ücret almadıkça ek zorlukta bir iş yapmayacağını görmesi gerekmektedir.

Tüm bunlar, her bir işçinin münferiden değerlendirilip incelenmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Hâlbuki, geçmişte işçiler büyük gruplar hâlinde ele alınmaktaydı.

Yine, yönetimin, duvarcılar için tuğla ve harcı hazırlayıp, iskeleyi ayarlayan işçilerin işlerini doğru olarak ve daima vaktinde yapabilmeleri için koordine edilmelerini de sağlaması; ayrıca duvarcıyı belli aralıklarla sağlamış olduğu ilerleme hakkında bilgilendirmesi gerekir. Böylece, onun farkına varmaksızın yavaş çalışması önlenmiş olur. O hâlde, bu yeni görev çeşitlerinin yönetimi, geçmişte işverenlerin hiçbir zaman yapmadıkları işlerdendir. Yine, yönetimden gelen, bu yeni yardım olmaksızın yeni yöntemleri ne kadar iyi bilirlerse bilsinler, ne kadar iyi ni-

yetli olurlarsa olsunlar, işçilerin bu müthiş başarıyı yakalamaları imkânsızdır.

Gilbreth'in duvar örme sistemi, doğru ve etkin işbirliğinin basit bir örneğini oluşturmaktadır. Burada, yığın hâlinde bir grup işçinin beraberce yönetimle yaptığı işbirliği değil, yönetimdeki pek çok kimsenin kendi tarzlarında her bir işçinin, ihtiyaç ve eksikliklerini inceleyerek onlara daha iyi ve hızlı yöntemleri öğretmeleri anlamındaki işbirliği kastedilmektedir. Yine, bir işçiyle beraber çalışan tüm diğer işçilerin de bir araya getirilip kendi işlerini doğru ve hızlı bir şekilde yapmaları suretiyle onunla işbirliği yapmaları sağlanmalıdır.

Yazar, Gilbreth'in metodunu detaylı olarak incelemiştir. Bu yöntemle elde edilen çıktı artışı ve sağlanan uyum, "gayret ve mükâfat yönetimi"yle, yani problemi ve çözümünü işçiye bırakan eski felsefeyle kesinlikle sağlanamazdı. Bu başarının sağlanması bilimsel yönetimin esasını oluşturan 4 prensibin uygulanmasına bağlıydı:

1. Duvarcılık biliminin her işçinin tüm hareketleri için kesin kurallarla geliştirilmesi ve çalışma şartlarıyla tüm gereçlerin mükemmelleştirilip standartlaştırılması (elbette, işçiler değil yönetim tarafından).

2. Duvarcıların dikkatle seçilmesi ve sonra da birinci sınıf işçiler olarak eğitilmeleri ve en iyi yöntemleri reddeden veya buna uygun olmayan kişilerin elenmesi.

3. Birinci sınıf duvarcı ile duvarcılık biliminin, yönetimin düzenli gözetimi ve yardımı ile her işçinin kendine söyleneni yapıp daha hızlı çalışması sonucu günlük olarak büyük primler alması şeklinde bir araya getirilmesi.

4. Yönetim ve çalışanlar arasında eşit bir görev ve sorumluluk dağılımının sağlanması. Yöneticiler, yeni sistemle gün boyu, işçilere yardım, onları teşvik ederek ve onların yolunu açarak işçinin

yanında yer almalıdır. Hâlbuki, önceki sistemde yönetim bir kenarda durur, çalışanlara çok az yardım eder ve düzenli işbirliği, hız, araç, gereç ve yöntem konularında tüm sorumluluğu işçilere bırakırdı.

Bu dört ilkeden birincisi, yani duvarcılık biliminin geliştirilmesi, en ilginç ve fevkalâde olanıdır. Diğer üçünün her biri ise başarı için en az birinci kadar gereklidir.

Şu unutulmamalıdır ki, tüm bunların başarılmasının ardında mutlaka iyimser, azimli, çalışkan ve çalışmayı bildiği kadar beklemeyi de bilen biri bulunmalıdır.

Birçok durumunda özellikle işin yapı olarak karmaşık olması hâlinde yeni yönetimin dört esasından en önemlisi "bilimin geliştirilmesi"dir. Ancak, bazı durumlarda "işçinin bilimsel olarak seçilmesi" her şeyden daha önemli olabilmektedir.

Böyle bir durum, bisiklet bilyesi kontrolü işinden çok basit örnekle açıklanabilir.

Bisiklete olan rağbetin çok fazla olduğu geçtiğimiz yıllarda, yıllık olarak bisiklet rulmanında, sertleştirilmiş çelikten yapılmış milyonlarca bilye kullanılmaktaydı. Bu çelik bilyelerin yapımında, 20 veya daha fazla faaliyet arasından belki de en önemlisi, son parlatma sonrasında yapılan kontroldü. Bu şekilde ateşte çatlamış veya işi bitmemiş bilyeler paketlenmeden ayrılmış oluyordu.

Bana, ülkedeki en büyük bisiklet bilyesi fabrikasının sistematikleştirilmesi görevi verilmişti. Fabrika, ben reorganizasyon görevini üstlenmeden önce yaklaşık 20 yıldır faaliyet gösteriyordu. Bu sebeple 120 veya daha fazla bilye kontrolörü genç kız, işlerinde oldukça tecrübeli ve becerikli "eski eller"di.

En basit işte bile, eski bağımsız bireysel işin bilimsel işbirliğine çok hızlı bir şekilde dönüştürülmesi imkânsızdır.

Birçok durumda ise, tüm ilgililerin işine gelecek şekilde derhâl izale edilebilecek kötü çalışma şartları bulunmaktaydı. Bu açıdan kontrolör kızlar, cumartesileri yarım gün olmak üzere, günde 10,5 saat çalışıyorlardı.

Bu kızların işleri bir dizi parlatılmış küçük çelik bilyeyi sol ellerinin arkasına yerleştirip iki parmakları arasında yuvarlayarak güçlü bir ışık altında, sağ ellerinde tuttukları bir mıknatısın da yardımıyla incelemek ve hatalı olan bilyeleri ayırıp özel bir kutuya atmaktı. Dört çeşit hata aranıyordu: Çentikli, çizikli, yumuşak ve çatlak bilyeler. Bu hatalar çoğu zaman, ancak bu iş için eğitilmiş bir gözün fark edebileceği kadar küçük olabiliyordu. Bu iş, çok fazla dikkat ve konsantrasyon gerektirdiğinden, işçilerin rahatça oturup fizikî olarak yorulmamaları ve sinirsel durumları önem kazanıyordu.

En sıradan bir çalışma bile, kızların çalışmaları gereken 10,5 saatin önemli bir kısmının, çalışma saatinin çok uzun olması sebebiyle atıl kalacağını gösterecektir.

Çalışma saatlerinin işçilerin gerçekten "iş sırasında iş" yapacakları ve "dinlenirken gerçekten dinlenebilecekleri" ve bu ikisini karıştırmayacakları şekilde plânlanması genel kabul gören bir görüştür.

Tüm süreçle ilgili bilimsel bir çalışma yapan Stanford E. Thompson'un gelişinden önce, iş saatlerinin kısaltılması yönünde bir çalışma yapmaya karar verdik.

Yıllardır kontrol odasında görev yapan yaşlı bir usta, nitelikli kızlarla birbiri ardına görüşmeler yapıp onları, eskiden 10,5 saatte yaptıkları işi 10 saatte yapabilecekleri konusunda ikna etmekle görevlendirildi. Kızlara 10,5 saat çalışırken alacakları ücretin kendilerine 10 saat çalışmayla da ödeneceği anlatıldı.

İki hafta sonra usta, görüştüğü kızların, 10,5 saatlik işi 10 saatte yapabilecekleri kanaatinde olduklarını ve değişime hazır olduklarını bildirdi.

Ancak, yine de ben, bu konularda tam olarak ikna olmadığımdan, yeni durumla ilgili olarak kızların bir oylama yapmasının akıllıca olacağına karar vermiştim. Nitekim, bu kararın haklılığı, oylamada kızların ittifakla yeni sistemi istemeyip 10,5 saate razı olduklarını göstermeleriyle ortaya çıkmıştı.

Bu durum, şimdilik ortamı yatıştırmıştı. Birkaç ay sonra ise, ikinci bir hareketle ücretler aynı kalmak şartıyla çalışma saatleri kademeli olarak 10, 9.5, 9 ve 8.5 saate çekilmişti. Günlük çalışma saatlerinin kısalmasına rağmen, günlük çıktı miktarı azalacağına daha da artmıştı.

Bu departmanda eski usûlden bilimsel metoda geçiş, H. L. Gannt'ın genel başkanlığında ve belki de hareket ve zaman etütleri konusunda ülkenin en tecrübeli insanı olan Stanford E. Thompson yönetteminde gerçekleşmişti.

Üniversitelerimizin psikoloji bölümlerinde, düzenli olarak, bir kişinin "kişisel katsayısı" olarak bilinen kavramı belirlemek için deneyler yapılmaktadır. Bu deney, deneğin göz önüne, meselâ A veya B harfi gibi bir nesne âniden getirildiğinde onun belirli bir şey yapması, meselâ bir elektrik düğmesine basmasından ibaretti. Harfin gelmesi ile düğmeye basılması arasındaki zaman aralığı duyarlı bilimsel araçlarla dikkatle kaydediliyordu.

Bu test, kişilerin "kişisel katsayı"ları arasında önemli farklar olduğunu göstermektedir. Bazı bireyler ender olarak, çok hızlı algılama ve tepki verme özelliklerine sahiptir. Mesaj, göz tarafından derhâl beyne yollanır ve beyin de gereken mesajı ele yollayarak cevap verir.

Bu tip kişilerin düşük "kişisel katsayı"larının olduğu kabul edilir. Öte yandan, yavaş algılayıp yavaş tepki veren kişilerin "kişisel katsayıları" yüksektir.

Thompson, bisiklet bilyesi kontrolünde görev alacak kişilerin düşük "kişisel katsayı"ya sahip olmaları gerektiğini belirtmişti.

Elbette, genel olarak tahammül gücü ve çalışkanlık kesinlikle istenen özelliklerdir.

Nihaî olarak, kızların ve işletmenin faydası için, düşük kişisel katsayıya ulaşamayanların bu bölümden çıkarılması gerekmişti. Ve maalesef, bu yüzden birçok zeki, çalışkan ve güvenilir kız, hızlı algılama ve tepki verme niteliğine sahip olmadıklarından dolayı işlerinden olmuşlardı.

Kızların kademeli olarak seçimi sürerken, diğer değişiklikler de yapılıyordu.

Önüne geçilmesi gereken tehlikelerden biri, işçilerin ücretlerinin ürün miktarına bağlı olduğu durumlarda üretimi artırma çabalarının kaliteyi zedeleyebileceği idi.

O hâlde, her hâlükârda herhangi bir şekilde üretim artışı sağlama çabalarından önce, kalitenin düşmemesi için belirli yöntemler izlenmeliydi.

Bu kızların çalışmasında, kalite işin özüydü. Bunların görevi, bütün hatalı bilyelerin ayrılmasıydı.

Bu sebeple, birinci adım, onların kaçamak yapmalarını imkânsız hâle getirmek olmalıydı. Bu da "tekrar kontrol" olarak bilinen bir yöntemle başarıldı. En güvenilir 4 kızdan her birine, her gün bir gün önce incelenmiş bir parti bilye verilerek kontrol etmeleri isteniyor, tekrar kontrol edilecek bilye yığınının miktarını belirleyecek sayı usta tarafından sürekli değiştiriliyor, böylece hiçbir kontrolör kimin işini incelediğini bilmiyordu. Buna ek olarak, bu dört kişinin kontrol ettiği kümelerden biri ertesi gün dürüstlük ve dikkatine göre seçilen bir şef kontrolör tarafından tekrar inceleniyordu.

Tekrar kontrolün doğruluk ve kesinliğinin tespit edilebilmesi için etkin bir çaba harcanıyordu. Her iki üç günde bir, uygun parti büyüklüğünde bilye sayısını belirleyen usta bunların içine

belli miktarda her türden hatalı bilye ilâve ediyordu. Ne kontrolörler ne de ikinci defa kontrol edenler, hiçbir şekilde bu paketleri sevkıyata hazır olanlardan ayırt edemiyorlardı. Bu şekilde kaçamak yapma ve hatalı ürünün geri dönmesinin önüne geçilmiş oluyordu.

Bu yöntemle, kalitenin bozulmasının önüne geçilmesi ve çıktının arttırılması yönünde etkin çalışmaya başlanmış oldu. Eski rastgele yöntemlerin yerine geliştirilmiş günlük çalışma ikame edildi. Tüm kontrolörler için tam bir adâlet ve tarafsızlık sağlanabilmesi amacıyla işin hem nitelik hem de niceliğiyle ilgili günlük düzenli kayıtlar tutuluyordu. Bu kayıtlar oldukça kısa bir sürede ustalara daha fazla ürünü istenen kalitede ortaya koyabilenlerin ücretini arttırarak çalışanı teşvik etmek, öte yandan işe kayıtsız kalanların ücretini kısmak ve akıllanmayarak yavaş ve dikkatsizce hareket edenleri de işten atma imkânını verecektir. Dikkatli bir inceleme ile bütün kızların harcadıkları zaman kesin kronometrik etütlerle ölçülüp boşluklar belirlenerek, hangi tür kontrolün hangi hızda yapılacağı belirlendi ve yine bu ölçümlerle, bütün kızların işlerini en hızlı ve iyi şekilde yapabilecekleri ortamlar oluşturuldu. Kızlara aşırı yorgunluk ve bıkkınlıktan dolayı tehlike oluşturacak ağır işler verilmesi de önlenmiş oluyordu. Bu araştırma, kızların zamanlarının büyük bölümünü kısmen aylaklık, konuşma ve yarım çalışmayla veya hiçbir şey yapmamakla geçirdiklerini göstermiştir.

Çalışma saatleri 10,5'tan 8,5'a düşürüldükten sonra, yapılan dikkatli bir gözlemde, kızların 1,5 saat çalıştıktan sonra sinirli olmaya başladıkları gözlenmişti. Muhakkak bir dinlenmeye ihtiyaç duyuyorlardı. Fazla çalışmanın başladığı noktada işi durdurmanın bir anlamı olmayacaktı. Bu sebeple, her 1 saat 15 dakika sonunda 10 dakikalık dinlenme periyotları ayarladık. Kızlar bu dinlenme periyotlarında (ikisi sabah, ikisi de öğleden sonra) işi bırakmaya mecburdular böylece; yerlerinden kalkıp etrafta yürüyüp konuşarak iş ortamını değiştirmeleri sağlanıyordu.

Bir yönden, şüphesiz bazı kimseler bu kızlara çok kaba davranıldığını söyleyecektir. Kızlar, çalışma sırasında konuşamayacakları şekilde birbirlerinden uzak tutulmaktaydı.

Çalışma saatlerinin kısalması ve kendilerine mümkün olan en uygun iş ortamının sağlanması, kızların çalışırmış gibi görünmek yerine gerçekten düzenli olarak çalışmalarını sağlamıştı.

Ve yine, reorganizasyon sürecinde, ancak bu aşamadan sonra istenen hedefe ulaşılmıştır. Kızlar uygun olarak seçilip bir yandan fazla yük altına girmelerine engel olacak tedbirler alındıktan ve öte yandan işlerini önemsemeleri sağlandıktan sonra, kendilerinin en büyük istekleri olan son basamak, yani yüksek ücretler ve işverenin en büyük isteği olan en fazla üretim ve en iyi kalite, yani düşük işgücü maliyetlerine ulaşılacaktır.

Bu adım, bütün kızlara her gün dikkatle ayarlanmış başarılı bir işçinin yapabileceği görevin verilmesi ve bunun başarılması hâlinde kızların yüksek bir ikramiye veya prime hak kazanmasıdır.

Yukarıdaki durum "farklı oranlı parça başı iş"[5] adı verilen bir yöntemin kurulmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu sistemde, kızların hepsinin ücretleri, yaptıkları üretim ve daha da önemlisi işin doğruluğuna bağlı olarak arttırılıyordu.

İleride görüleceği gibi "farklılık oranı" (ikinci kontrolü yapanların inceledikleri miktar, bu farklılığın temelini oluşturuyordu) hem yapılan işin miktarında hem de kalitesinde önemli artışlar sağlıyordu.

Kızların en iyi şartlarda çalışmaya başlamalarından evvel, saatte en az bir defa tüm kızların çıktı miktarının ölçülmesi gerektiği görülmüştü. Yine, bazı problemlerin görüldüğü kızlara yardımcı bir eğitmen gönderilerek neyin yanlış gittiğinin bulunup düzeltilme-

5 Bkz. Fred. W. Taylor tarafından Amerikan Makine Mühendisleri Birliği'ne sunulan *Piece Rate System* başlıklı eser, Vol. XVI, s. 856

si ve bu kızların teşvik edilerek ileri düzeylere çıkmalarına yardım edilmesi gerekiyordu.

Bu durumun ardından, özellikle erkeklerin yöntemiyle uğraşan kimselerce takdir edilebilecek genel bir ilke bulunmaktadır.

Bir erkek işçinin, işi en iyi şekilde yapmasını sağlayacak bir prim lâzımsa, bunun hemen iş bittikten sonra verilmesi gerekmektedir. Nitekim, pek az işçi, iş bittikten bir hafta veya en fazla bir ay sonra alacakları prim için bekleyebilmektedir.

Ortalama bir işçi, günlük yaptığı işi ölçebilmeli ve en iyisini yapabildiği takdirde ne kadar prim alacağını net olarak bilmelidir. Daha zayıf karakterli olanlar, meselâ bisiklet bilyesi kontrol eden kızlar veya çocuklar, gerek üstlerinden gelecek kişisel dikkat, gerekse saatte bir elde edecekleri ödüllerle teşvik edilmelidirler.

Yıl sonunda işçilere hisse senedi satışı veya ücretleri üzerinden kâr payı dağıtımı şeklinde "kazanç paylaşımı" yahut işbirliği yöntemlerinin işçilerin çok sıkı çalışması üzerinde çok az etkili olmasının en önemli sebebi budur. Diğer işçilerle paylaşılmak üzere 6 ay sonra alınabilecek bir mükâfat, işçilerin çok sıkı çalışmasına değil, aksine işin kolayına kaçmalarına ve yavaş çalışmalarına sebep olacaktır. Kazanç paylaşımı programlarının verimsizliğinin diğer bir sebebi de, hiçbir işçinin bireysel gayretini kullanabileceği bir işbirliğinin tasarlanmamış olmasıdır. Kişisel heyecan her zaman vardır ve çalışma azmi için genel bir refah isteğinden çok daha güçlü bir şekilde varolacaktır. Yanlış yerleştirilmiş birkaç tane asalak, aylaklık yapıp kârdan eşit pay alarak, işbirliği adı altında daha iyi işçileri de kendi düzeyine indirecektir.

İşbirliği programlarının diğer ve önemli zorlukları, kârların eşit paylaşımıdır. Gerçek şu ki, işçiler daima kârı paylaşmaya hazırdırlar, ancak zararı paylaşmaya istekli değillerdir ve buna da yanaşmazlar. Bundan da öte, birçok durumda işçilerin kâr veya zararı

paylaşmaları ne doğru ne de adâletlidir. Çünkü, kâr ve zarar büyük ölçüde işçilerin kontrol ve çabaları dışında oluşan, kendilerinin katkısının bulunmadığı faaliyetler sonucu ortaya çıkmış olabilir.

Bisiklet bilyesi kontrolü yapan kızlara geri dönecek olursak, değişiklikler sonucunda 35 kız, 120 kız tarafından yapılabilecek işi gerçekleştirmişlerdi. Üstelik daha da hızlı yapılan işin doğruluk oranı, yavaş giden önceki işten 2/3 kat daha fazlaydı.

Bu durumun kızlara sağladığı faydalar şunlardır:

1. Önceden aldıklarından %80–100 daha fazla ortalama ücretler almaya başladılar.

2. Cumartesileri yarım gün tatille beraber günlük çalışma saatleri 10,5'tan 8,5'a düşmüştü. Kendilerine, bir güne yayılmış 4 dinlenme periyodu sağlanmıştı. Böylece, sağlıklı bir kızın aşırı çalışma sonucu yıpranması önlenmişti.

3. Bütün kızların, yönetimin kendilerine özel ilgi gösterip dikkat ettiğini hissetmeleri sağlanmıştı. Ufak bir şey yanlış gittiğinde, kendilerine yönetimden bir yardımcı ve eğitici bulunuyordu.

4. Bütün genç kızlar, her ay arka arkaya iki gün ücretli izin kullanabilecek ve bu iki günü istedikleri gibi seçeceklerdi. Bu konuda çok emin olmamama rağmen, bu imtiyazın kızlara verilmesi konusunda ısrarcı oldum.

Değişiklikler sonunda firmanın sağladığı kazançlar ise şunlardır:

1. Ürün kalitesinde önemli artışlar.

2. Memur, eğitici, zaman etütçüsü, kontrolör ve genel işçilerin ücret artışlarına rağmen kontrol maliyetlerinde belirgin düşüşler sağlanması.

3. Birçok işgücü problemi ve bir grevi imkânsız hâle getiren yönetim ve işçiler arasındaki dostça ilişkiler.

Tüm bu olumlu sonuçlar, kötü çalışma koşulları yerine iyi koşulların ikame edilmesi anlamındaki değişikliklerle sağlanmıştır. Şu da takdir edilecektir ki, her şeyden fazla önemli olan etken, algılamaları yavaş olan kızların yerine hızlı olanların seçilmesi (düşük kişisel katsayıya sahip olanların yüksek katsayılı olanlarla değiştirildiği) anlamındaki çalışanların bilimsel seçimidir.

Örneklerin daha çok basit, ilkel iş türleriyle sınırlandırılmış olması sebebiyle, bu tür bir işbirliğinin daha zeki teknisyenler, yani daha fazla genelleme yeteneğine sahip, daha bilimsel ve güzel yöntemler seçme konusunda irade sahibi kişilerce kabul edilip edilmeyeceği hakkında ciddî bir şüphe bulunabilir. Aşağıda verilecek örnekler, daha üst sınıftan işler için geliştirilmiş bilimsel kuralların yüksek ücretli teknisyenler tarafından, kendilerinden kuralların bulunması, kendisinin seçilip, geliştirilip bu kurallar doğrultusunda eğitilmesi konularında (ucuz işçilerden çok daha fazla) daha eğitimli kişilere ihtiyaç duyacağı kadar karmaşık olduğunu kanıtlayacaktır. Uygulamadaki tüm mekanik işçilerde, işçilerin her hareketini inceleyen bilim o kadar önemli sonuçlar doğurmaktadır ki, bir işi yapmaya en uygun nitelikteki işçi, gerek eğitim eksikliği, gerekse yetersiz zihnî kapasite sebebiyle bu bilimi anlayamayıp işi yapamamaktadırlar. Bu görüşlerimizi aşağıdaki örnekler anlaşılır hâle getirecektir.

Birçok okuyucunun zihninde, gerçekten, bir işçinin becerisinin üstlerinden aldığı destekle bir araya geldiğinde böyle üstün yöntemlerin ortaya çıkmayacağı ve hiçbir kişisel becerinin bir bilimsel çalışmayla bu kadar üretkenlik artışını sağlayamayacağı konusunda bir şüphe kalacaktır (meselâ, her yıl büyük oranlarda aynı makineyi üreten ve sınırlı bir dizi teknik işlemi tekrar eden bir kuruluş gibi).

Yıllar önce, 300 kişi istihdam eden ve 10–15 senedir aynı makineyi üreten bir işletme bizden, bilimsel yönetime geçildiğinde

herhangi bir kazanç elde edilip edilemeyeceği konusunda rapor istemişti. Bu işletmenin atölyeleri iyi bir yönetici, mükemmel usta ve işçilerle parça başı metoduyla uzun yıllardır faaliyet göstermekteydi. Şüphesiz, işletme bir bütün olarak, ülkenin benzer ortalama makine atölyelerinden daha iyi fiziksel şartlara sahipti. Sorumlu yönetici, kendisine aynı sayıda işçi ve makineyle üretimin iki katından fazla arttırabileceğini söylediğimizde hiç de memnun olmamıştı. Bu şekilde bir ifadenin boşa övünme ve baştan sona hatalı olduğuna inandığını söyleyen yönetici, konunun kendine güven telkin etmediğini, bilâkis böyle küstahça bir iddiadan rahatsız olduğunu ifade etmişti. Ancak, yine de, zorluk çıkarmadan teklifi kabul edeceğini söylemişti. Atölye ortalamasında bir makine seçilecek ve bu makinede bilimsel yöntemlerin uygulanmasıyla üretimin iki katından daha fazla artacağı kanıtlanacaktı.

İşyerini temsilen, yönetici tarafından bir makine seçildi. Bu makine 10–12 senedir işyerindeydi ve işyerindeki herhangi bir makine ustasından daha kabiliyetli birinci sınıf bir teknisyen tarafından çalıştırılmaktaydı. Böyle bir atölyede, sürekli aynı tür makineler yapıldığından işin büyük ölçüde parçalara ayrılması gerekliydi. Bu şekilde, hiçbir işçi yıl boyunca öncekine göre daha fazla parça üzerinde çalışmamış oluyordu. Her iki grubun da hazır bulunduğu bir zamanda bu teknisyenin üzerinde çalıştığı bir parçayı bitirdiği kesin süre dikkatle kaydedildi. Tüm parçaların bitirilmesi için gereken toplam zaman, hız ve yükleme kapasitesi not edildi. İşçinin, işi makineye takıp geri alması ile ilgili kayıtlar tutuldu. Bu şekilde, atölyede yapılan ortalama işin nitelikleri tespit edilmiş oldu. Bu tek makineye bilimsel yönetim ilkelerini uyguladık.

Özel olarak metal kesme makinesinin her yönden kapasitesini belirlemek amacıyla geliştirilmiş 4 adet ayrıntılı hesap cetveli aracılığıyla, makinenin elde yapılan işle ilgili tüm birimleri dikkatle analiz edildi. Makinenin değişik hızlardaki çekme gücü, yükleme

kapasitesi tespit edilerek hesap cetvelleri yardımıyla uygun hızlar belirlendi. Makinenin uygun hızda çalışabilmesi için çarklar ve tezgâh şaftlarında değişiklikler yapıldı. İyi kalite çelikten imal edilip, uygun şekiller verilmiş olan araçlar düzenli olarak dizilmiş, işlenmiş ve yerleştirilmişti. (Fabrikada o güne kadar kullanılan çeliğin aynısı bizim deneylerimizde de kullanılmıştı.) Bütün işlerin bu özel torna tezgâhında en kısa zamanda yapılabileceği hız ve yüklemenin belirlenebilmesi için büyük bir özel hesap cetveli geliştirildi. Böylece işçilerden birinin yeni yöntemlerle çalışabilmesi için hazırlıklar yapıldı ve işler birbiri ardına torna tezgâhında bitirilmeye başlandı. İşler önceki denemelere uygun olarak yapılıyordu. Makinenin bilimsel ilkeler doğrultusunda çalıştırılmasıyla zamanda sağlanan kazanç, en düşük hızda 2,5 kat, en yüksek hızda ise 9 kata çıkıyordu.

Rastgele metotlardan bilimsel yönetime geçiş, sadece işin en uygun hızda yapılabilmesi için gerçekleştirilen bir çalışma ve işyerindeki araç gereçlerin yeniden tasarlanmasından ibaret olmayıp, işyerindeki herkesin işine ve işverenine karşı komple bir zihinsel tutum değişimini de gerektirir. Büyük kazançlar sağlayabilmek için makinelerde gereken fizikî düzenlemeler yapılmalı, işçilerin işlerini daha hızlı yapabilmeleri amacıyla hareket etütleri ve ardından kronometrik zaman etütleri yapılmalıdır. Ancak, en azından 300 işçinin huylarının ve zihinsel tutumlarının değişim süreci yavaş ve uzun süreli olacaktır. Bu sebeple bütün işçilere yönetimdekilerle yapacakları işbirliğinin kendilerine sağlayacağı büyük avantajları gösterecek örnekler verilmelidir.

Üç yıl içinde, bu iş yerinde işçi ve makine başına üretim iki kattan fazla arttı. Bütün çalışanlar dikkatle seçilmiş ve sürekli üst kademelere terfi ettirilmiş, eğiticileri (fonksiyonel ustabaşları) tarafından öncekinden daha fazla ücret alacakları konusunda bilgilendirilmişlerdi. Çalışanların günlük kazançları yaklaşık %35 artmış, buna rağmen bir işe ödenen toplam ücret eskiye nazaran

azalmıştı. Elbette, işin yapılmasındaki hız artışı eski gelişigüzel yöntemlerin yerine en hızlı el metodunun (quickest hand method) ikamesiyle sağlanmıştı. Çalışanların tek tek el işleri ayrıntılı olarak analiz edilmişti (el işiyle, makineden bağımsız olarak işçinin el becerisi ve hızına bağlı işler kastedilmektedir). Çok kez, bilimsel el işiyle sağlanan zaman tasarrufu, makineden sağlanandan çok daha fazla olmaktadır.

Metal kesme işinin incelenmesinden sonra, bir hesap cetveli yardımıyla, nasıl olup da bilimsel olarak teçhiz edilmiş, daha önce bu makine de hiç çalışmamış, bu işleri ayrı ayrı hiç görmemiş bir işçinin bu işi, 10–12 senesini bu makinelerde geçirmiş iyi makine ustalarının yaptığından 2,5 kere daha hızlı yapabildiğinin detaylı olarak açıklanması önem taşımaktadır. Tek kelimeyle ifade edilecek olursa, bu mümkündür; çünkü metal kesme işinde hiç de önemsiz olmayan kesin bir bilim vardır. Bu bilim, gerçekte o kadar karmaşıktır ki, bir torna tezgâhında yıllar boyunca çalışan bir makinecinin onu anlaması veya uzmanların yardımı olmaksızın bu ilkelere uygun çalışabilmesi söz konusu değildir. Bir makine atölyesindeki çalışmaya aşina olmayanlar, her bir parçanın üretiminin diğer mekanik işlerden bağımsız özel bir problem olarak görülmesi eğilimindedirler. Meselâ, bir motorun parçalarının üretimiyle ilgili problemlerin, motor yapım teknisyenlerinin özel çalışmalarını gerektireceği ve bu problemlerin tornacılık ve rendecilikten tamamen farklı olduğunu düşünmektedirler. Aslında, gerek motor parçalarına gerekse torna işlerine özgü özel çalışmalar, her çeşit hızlı makine işinin bilgisiyle metal kesme bilimi veya sanatının önemli çalışmaları yanında önemsiz kalmaktadır.

Gerçek problem, bir döküm veya dövme işinde yongaların nasıl hızla yok edilebileceği ve parçaların en kısa sürede nasıl düzgün ve doğru yapılabileceğidir. Yoksa yapılan işin, meselâ, bir gemi motoru parçası, matbaa makinesi parçası veya otomobil parça-

sı olmasının o kadar da önemi yoktur. Bu sebeple, hesap cetveli olan, metal kesme bilimine aşina bir kimse, makinenin özel parçalarını hiç görmemiş bile olsa, uzun yıllar bu işi yapmış uzman bir makineciyi tamamen geride bırakabilecektir.

Zeki ve eğitimli kişilerin herhangi bir mekanik işle ilgili sağlayacağı ilerlemenin sorumluluğunu işle ilgili fiilen çalışan kişiler yerine kendilerinin üzerinde bulmaları, onları kaçınılmaz olarak geçmişteki geleneksel veya gelişigüzel yöntemler yerine bilim geliştirmeye yöneltecek bir yola sevk etmektedir. Eğitimleri kendilerine her şeye kurallarla bakıp, genelleme yapma özelliği kazandıran kişiler, her işte olduğu gibi kendilerini bir yığın problemle karşı karşıya bulduklarında, bu işlerin hepsinde birtakım benzerlikler olması sebebiyle, kaçınılmaz olarak problemleri mantıksal gruplar hâlinde bir araya getirecek, kendilerine çözüm için rehberlik edecek birtakım kural veya kanunlar arayacaklardır. Önceden de belirtildiği gibi, "gayret ve mükâfat" yönetiminin temel ilkesi, temel felsefesi, problemlerin çözümlerinin bireylere bırakılmasıyken, bilimsel yönetimin felsefesi çözümü yönetime bırakmaktır. İşçinin tüm zamanı her gün elleriyle çalışmakla geçmektedir. Bu sebeple, zihinsel olarak genelleme yapabilme yeteneğine sahip olabilmesi için gereken eğitime sahip olsa da, bu kuralları geliştirecek fırsat ve zamanı olmayacaktır. Çünkü, en basit bir kuralı bile geliştirmek için yapılacak çalışma, meselâ bir zaman etüdü bile, iki kişinin birlikte çalışmasını gerektirir. Biri işi yapacak diğeri ise kronometre tutacaktır. Zaten, eğer işçi, gelişigüzel yöntemlerden önce kurallar geliştirebilseydi, kişisel çıkarları gereği kaçınılmaz olarak bu buluşunu saklayıp, diğerlerinden fazla iş yapıp daha yüksek ücret almak için bu özel bilgiyi kullanacaktı.

Öte yandan, bilimsel yönetimde, sadece, gelişigüzel yöntemlerin yerine kurallar geliştirmek değil, tüm çalışanlara tarafsız bir şekilde işi en hızlı nasıl yapacaklarını öğretmek yönetimin görevi

hâline gelmekte; hatta yönetim bundan hoşnutluk duymaktadır. Bu kurallardan elde edilen faydalı neticeler o kadar önemlidir ki, herhangi bir işletme bu kuralları geliştirebilmek için harcayacağı zaman ve deneyleri kolayca geri kazanabilecektir. O hâlde, bilimsel yönetim altında, gerçek bilimsel bilgi ve yöntemler her yerdedir ve er veya geç bilimsel metotlarla eski yönetim türleri uyuşamayacağından, muhakkak gelişigüzel yöntemlerin yerini alacaktır.

Metal kesme sanatı veya bilimin geliştirilmesi bu gerçeğin ortaya koyulmasını sağlayan bir örnektir. 1880 sonbaharında, yani yukarıda bahsedilen deneyleri yapmaya başladığım sıralarda, bir işin en uygun günlük çalışmasını oluşturan işçileri tespit etmek için, Midvale Çelik İşletmesi yönetim kurulu başkanı William Sellers'in iznini alarak, çelik kesme için gereken araçların en uygun şekil ve açısını, en uygun çelik kesme hızını belirleyebilmek için bir dizi deney yapmıştım. Bu deneylere başladığım sıralarda, tahminim, bu deneylerin 6 aydan fazla sürmeyeceği yönündeydi. Nitekim, eğer bundan daha fazla zamana gereksinim duyulsaydı, muhtemelen bu deneylerin yapılabilmesi için gereken önemli miktarda para sağlanamayacaktı.

Bu deneylerde kullanılan ilk makine 66 inç çapında dikey bir delgi aletiydi. Tek tip kalitede sert çelikten imal edilmiş lokomotif tekerleri gün be gün yongalar hâlinde parçalanıyordu. Bu arada, kademeli olarak işin daha hızlı nasıl yapılabileceği konusunda kesme araçlarının kullanım, şekillendirme ve yapımı öğreniliyordu. 6 ayın sonunda deneyler süresince harcanan işgücü ve malzeme maliyetlerini geri ödemeye yetecek yeterli pratik bilgi elde edilmişti. Ancak daha öncelikli olarak geliştirilmesi gereken az bir bilgi kalmıştı. Bu deneylere, makinecilere günlük faaliyetlerinde yardımcı olabilmek ve onları yönlendirebilmek bakımından çok ihtiyacımız vardı.

Bu alandaki deneyler, ara sıra kesintiye uğramakla beraber, 26 yıl boyunca devam etmiş, bu süre zarfında 10 değişik makine deneylerde kullanılarak bu iş için uygun hâle getirilmişti. 30.000 ile 50.000 arasında deney dikkatle kaydedilmiş, kaydı tutulmayan daha birçok deney yapılmıştı. Bu kuralların araştırılması sırasında 800.000 pounddan fazla çelik deney araçlarıyla yongalara ayrılmış, tahminen 150–200 bin dolar araştırmalar için harcanmıştı.

Bu tür bir çalışma, bilimsel araştırmaya sevgisi olan herhangi biri için çok ilgi çekicidir. Ancak, bu kitabın amacı açısından, şurası kesin olarak takdir edilmelidir ki, yıllar boyunca bu deneylerin sürmesini sağlayan, bunların başarısı için fırsat ve para temin eden motive edici güç, bilimsel bilgi için soyut bir araştırma değil, pratik anlamda, makinecilerin işlerini en iyi şekilde ve hızlı yapmalarına yardımcı olacak kesin bir bilgiye sahip olma isteğiydi.

Tüm bu deneyler, her makine ustasının sürekli olarak torna, planya, press veya delgi gibi metal işleme ve kesme konularında karşı karşıya olduğu şu iki soruyu cevaplayabilmek için yapılıyordu:

İşin en hızlı biçimde yapılabilmesi için;

1. Makinemi hangi hızda çalıştırmalıyım?

2. Makineye ne kadar yükleme yapmalıyım?

Bu iki soru herhangi iyi bir teknisyenin yargılarıyla kolayca anlaşılabilecek kadar basit görünmektedir. Gerçekte ise, 26 yıllık bir çalışma sonunda, her ayrı durumda cevabın 12 bağımsız değişkenin etkisinin belirlenmesini gerektiren karmaşık bir matematiksel çözüme bağlı olduğu görülmüştü.

Aşağıda sayılacak olan bu 12 değişkenin her birinin cevap üzerinde önemli bir etkisi vardır. Her değişkenin yanında verilen rakamlar, o değişkenin kesme hızı üzerindeki etkisini göstermektedir. Meselâ, birinci değişken (A)'dan sonra şu yazılmıştır: "Oran, yarı sertleştirilmiş çelik veya soğutulmuş demirde 1; çok

yumuşak, düşük karbonlu çelikte 100'dür." Bu ifade, yumuşak çeliğin sert çelik veya soğutulmuş demire oranla 100 kat daha hızlı kesilebildiği anlamına gelmektedir. Bu harflerden sonra gelen oranlar, tüm makinecilerin geçmişte makineleri en hızlı nasıl çalıştırabilecekleri ve en uygun yüklemeyi nasıl yapabilecekleri konusunda yapılan incelemeler sonucu vardıkları yargılarıyla belirlenmiştir.

1. Kesilecek metalin niteliği, yani sertliği veya kesme hızını etkileyecek diğer nitelikleri. Oran, yarı sertleştirilmiş çelik veya soğutulmuş demir için 1; çok yumuşak, düşük karbonlu çelikle 100'dür.

2. Aracın yapıldığı çeliğin kimyasal bileşimi ve aracın sıcaklık durumu. Oran, su verilmiş karbon çeliğinde 1 ve en iyi yüksek kaliteli araçlarda 7'dir.

3. Tıraşlamanın kalınlığı veya metalin üzerinden kazınacak bant veya spiral katmanın kalınlığı. Oran, 3/16 inçlik bir tıraşlama kalınlığında 1; 1/64 inçlik tıraşlama kalınlığında 3,5'tur.

4. Aracın kesici yanının şekli veya hattı. Oran, vida dişi şeklinde 1, geniş burunlularda 6'dır.

5. Araç üzerinde bol su buharı mı, yoksa diğer serinletme araçları mı kullanılmaktadır? Kuru kesimlerde oran 1, bol su buharlı kesimlerde 1,41'dir.

6. Kesim derinliği. Oran 1/2 inç derinlikte 1, 1/8 inç derinlikte 1,36'dır.

7. Kesim süresi, yani aracın bir defada bıçak altında geçirmesi gereken süre. Oran, araç 1,5 saatte bir dinlendiğinde 1; 20 dakikada bir dinlendiğinde 1,20'dir.

8. Aracın dudak ve açıklık açıları. Oran, dudak açısı 68 iken 1, 61 iken 1,023'tür.

9. İşin ve gürültü yapan aracın esnekliği. Oran araç gürültülüyken 1, sarsıntısız çalışırken 1,15'tir.

10. Kesilecek döküm veya metalin çapı.

11. Aracın kesilecek yüzeyi üzerinde yongaların veya tıraşlamanın baskısı.

12. Makinenin çekme gücü, hızı ve yükleme değişiklikleri.

Pek çok kimseye, metal kesme hızı üzerinde bu 12 değişkenin etkisinin araştırılması için 26 yıllık bir süreye gereksinim duyulmuş olması saçma ve mantıksız gelmiş olabilir. Ancak, deneyde görev alanların kişisel tecrübelerine göre, problemin anlaşılması gereken esas zorluğu birçok değişkeni bünyesinde bulundurmasındandır. Gerçekten, deney yapılırken, zamanın önemli kısmı, 11 değişken sabit tutulurken 12'sinin etkisinin araştırılması sırasındaki zorluklar sebebiyle harcanmıştır. 11 değişkenin sabit tutulması, 12. faktörün araştırılmasından çok daha zordur.

Birbiri ardına tüm bu değişkenlerin kesme hızı üzerindeki etkileri araştırıldığında; bu bilginin pratik olarak kullanımının sağlanabilmesi için, elde edilen kuralları özlü ve açık bir şekilde ortaya koyacak matematik formüllerle ifade etmek gerekiyordu. Geliştirilen 12 formülden örnek olarak üçü aşağıda gösterilmiştir:

$$P = 45.000\ D^{(14/15)} \times F^{(3/4)}$$

$$V = 90 / T^{(1/8)}$$

$$V = 11{,}9 / F^{0{,}665}\ (48/3D)^{0.2373+2.4/(18+24D)}$$

Bu kanunlar araştırıldıktan ve matematiksel olarak formüle edildikten sonra, hâlâ bu matematiksel problemlerin günlük hayatta kolaylıkla kullanılabilmesi için çözümlerinin hızla yapılabilmesi zor bir iş olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğer, formüller

önüne konan bir matematikçi uygun çözümü bulmaya kalkarsa (meselâ, normal günlük çalışmada doğru yükleme ve kesme hızını bulmaya kalkarsa) bir tek problemin çözümü onun 2 ilâ 6 saatini alacaktır. Üstelik bu matematik problemin çözümü işçinin işini yapmasından daha uzun bir süre alacaktır. Yüz yüze geldiğimiz önemli görev, bu probleme hızla bir çözüm bulmaktı. Çözümlerde ilerleme sağlandıkça, bunları zaman zaman ülkenin önde gelen matematikçilerine sundum. Bu kişilere, ortaya koyacakları çözümlerde kullanılabilecek bütün hızlı ve pratik yöntem önerileri için cazip maddî teklifler sunulmuştu. Ancak, bir kısmı probleme şöyle bir göz atmakla yetinmiş, diğerleri de kabalık olmasın diye iki üç hafta bu işle ilgilenmişlerdi. Hepsinin sonunda bize verdiği cevap aynıydı: Birçok durumda 4 değişkenli matematik problemlerini çözmek mümkündür. Ancak, 12 değişken içeren bir problemin "deneme–yanılma" işlemi dışında çözümü kesinlikle imkânsızdır.

Matematikçilerimizin az da olsa desteği sağlanmış olmakla beraber, makinelerin istendiği şekilde çalıştırılabilmesi için hızlı çözümün bulunması gerekiyordu. Basit bir çözüm için düzensiz aralıklarla 15 yıl boyunca önemli ölçüde zaman harcadık. 45 kişi değişik periyotlarla tüm zamanlarını bu işe ayırmıştı. Nihayet, biz Bethlehem Çelik İşletmesi'ndeyken, "Metal Kesme Sanatı Üzerine" isimli 11 numaralı dosyada gösterilen hesap cetveli geliştirilmişti. Bunun detayları, Carl G. Barth tarafından Amerikan Makine Mühendisleri Birliği'ne sunulan Taylor Yönetim Sisteminin Bir Parçası Olarak Makine Atölyeleri İçin Hesap Cetvelleri isimli kitapta açıklanmıştır (Amerikan Makine Mühendisleri Birliği Raporları, Cilt XXV). Bu hesap cetveli yardımıyla, iyi bir teknisyen, matematikten anlasa da anlamasa da bu karmaşık problemlerden birini, sadece yarım dakikada çözebilecektir. Böylece, metal kesme sanatı üzerinde yıllar süren deneylerle günlük pratik kullanım mümkün olmuştur.

Bu durum, herhangi bir pratik işçinin teknik olarak eğitilmesini, kapsamı ve kazandırdığı tecrübenin ötesinde, karmaşık bilimsel verilerin günlük pratik kullanımının da mümkün olduğuna iyi bir örnektir. Bu hesap cetvelleri, yıllarca hiçbir matematik bilgisi olmayan makineciler tarafından gündelik işlerde kullanılmıştır.

Metal kesme kurallarını belirten karmaşık matematiksel formüllere bir göz atıldığında, herhangi bir makinecinin bu kuralların yardımı olmaksızın, kendi kişisel tecrübesiyle işin aynı bölümünü sürekli tekrar etse bile, şu iki sorunun cevabını doğru olarak veremeyeceği açık olarak görülecektir:

Hangi hızda kullanmalıyım?

Ne kadar yükleme yapmalıyım?

10–12 yıldır tekrar tekrar aynı parçaların işlenmesiyle uğraşan makinecinin örneğine dönülecek olursa, önüne gelen birçok çeşit iş için yüzlerce muhtemel yöntem içerisinden en iyisine tesadüf etmesi, bu işçi için uzak bir ihtimâldir. Bu tipik durum göz önüne alındığında, makine atölyelerindeki metal kesme makinelerinin hızlarının üreticileri tarafından tahminî olarak ve hiçbir çalışma yapılmaksızın, bilgisizce belirlendiği unutulmamalıdır. Tarafımızdan sistematize edilen makine atölyelerinde %1 makinenin bile üreticilerince doğru kesme hızına yakın ayarlanmadığını görmüştük. Bu sebeple, makineci metal kesme biliminde başarılı olabilmek için, uygun hızda kullanmadan evvel makinenin şaftına yeni kayışlar koymalı, araçların şekil ve konumunu değiştirmelidir. Bu değişikliklerin çoğu, ne yapılacağını bildiği takdirde tamamen kendi kontrolü altında olacaktır.

Tekrarlı işlerle uğraşan bir makinecinin elde edeceği rastgele bilginin niçin metal kesme biliminde kesinlikle bir işe yaramayacağının sebebini okuyucu anlayabilmişse, her gün çok farklı bir

çok iş yapan üst sınıftan bir teknisyenin bu bilimle niçin daha az rekabet içinde olabileceği daha da açık ve seçik olacaktır. Böyle bir teknisyen, işini en hızlı şekilde yapabilmek için, metal kesme işinin tam bir bilgisine ek olarak her türlü el işini en hızlı şekilde yapacak bilgi ve tecrübeye de sahip olmalıdır. Gilbreth'in duvar örme sırasındaki hareket ve zaman etütleri sonucunda elde ettiği kazancı hatırlayarak, okuyucu, bilimsel bir hareket ve zaman etüdü sonucu gelen yardımla tüm çalışanların el işlerini daha hızlı yöntemlerle yapabilecekleri gerçeğini kavrayacaktır.

Yaklaşık 30 yıldır, makine atölyelerinde yönetimle beraber çalışan zaman etüdü görevlileri, tüm zamanlarını bir makinecinin işiyle ilgili tüm faktörlerin bir kronometreyle yapılan kesin zaman etütleriyle izlenen bilimsel hareket etütlerine ayırmıştır. O hâlde, yönetimin bir bölümünü oluşturan ve çalışanlarla işbirliği yapan eğiticiler hem metal kesme bilimine sahip olduklarında hem de işle ilgili ayrıntılı zaman ve hareket etütlerine sahip olduklarında, niçin en üst düzey teknisyenin bile eğiticilerin günlük sürekli yardımları olmaksızın işini en iyi şekilde yapamayacağını kavramak zor olacaktır. Bu konu okuyucuya iyi anlatılabilirse, bu kitabın yazılma amaçlarından birine ulaşılmış olacaktır.

Verilen örneklerin niçin bilimsel yönetimin hem işletme hem de işçiler için "gayret ve mükafat" yönetiminde elde edilenden çok daha fazla ve önemli kazançlar sağlayacağını açıkladığı umulmaktadır. Şurası anlaşılmalıdır ki, bu sonuçlar sadece bir yönetim türünün işleyiş mekanizmasının diğerine üstünlüğünden değil, daha çok bir dizi ilkenin değişik bir ilkeler kümesiyle yer değiştirilmesi, yani endüstriyel yönetimde bir felsefenin yerine başka bir felsefenin ikamesiyle sağlanmıştır.

Tekrarlamak gerekirse, tüm bu örneklerde olumlu sonuçların şu şartlara bağlı olduğu görülecektir. (1) İşçinin bireysel yargı-

sının yerine bilimin ikamesi, (2) işçilerin kendilerini rastgele seçip geliştirmeleri yerine, çalışanların tek tek bilimsel olarak seçilip geliştirilmesi, yani incelenip, eğitilip, yetiştirilmesi, (3) yönetimin çalışanlarla samimî bir işbirliği içinde olması. Böylece, problemin tamamen işçinin ellerine bırakılması yerine, geliştirilmiş bilimsel kurallara uygun beraber çalışma sağlanabilecektir. Bu yeni ilkeleri uygularken, önceden işçinin bireysel çabası yerine, her iki tarafın günlük işleri paylaşması, yani yönetimin işin kendini ilgilendiren kısmını, işçilerin de kalanını üstlenmesi gerekecektir.

Bu kitabın yazılması, söz konusu felsefenin ortaya konması içindi; ancak genel ilkelerinden bazı bölümlerin daha detaylı incelenmesi gerekmektedir.

"Bir bilim geliştirme" ifadesi, kulağa sanki çok büyük bir şeymiş gibi gelmektedir ve gerçekten metal kesme gibi bir işin bilimsel çalışması kaçınılmaz olarak yıllarca sürebilmektedir. Yine de metal kesme bilimi, geliştirilmesi için harcanan zaman ve karmaşıklığından da anlaşılabileceği gibi mekanik işlerde uç bir örnektir. Bu çok karmaşık bilimde, işe başlandıktan sonraki birkaç ay içinde, deney çalışmalarının masrafının çok fazla olacağının ipuçlarını almıştık. Teknik sanatlardaki tüm bilim geliştirme hâllerinde bu durum geçerlidir.

Metal kesme için geliştirilen ilk kurallar hamdı ve gerçeğin sadece kısmî bilgisini içeriyordu. Yine de bu yetersiz bilgi, gerçek bilginin hiç olmaması veya önceden olduğu gibi gelişigüzel bilginin olmasından çok daha iyiydi. Üstelik bu bilgiler, çalışanların yönetimin de yardımıyla çok daha hızlı ve iyi iş yapmalarına da imkân veriyordu.

Meselâ, yıllar sonra geliştirilmiş olana kıyasla yetersiz bile olsa, birkaç çeşit aracın keşfedilmesi için çok kısa bir süre yetiyordu. Bu araçlar hâlen kullanılan şekil ve türlerden çok daha üstündür-

ler ve standart olarak kabul edilmişlerdi. Onları kullanan bütün makinecilerin hızlarında çok çabuk artışların sağlanması mümkün oldu. Daha sonraki gelişmelere yol açana kadar standart olarak kalan araçların yerine kısa sürede yenileri geliştiriliyordu.[6]

Mekanik sanatların çoğunda bulunan bilim, metal kesme biliminden çok daha basittir. Gerçekten, çoğu kez geliştirilen kural ve kanunlar ortalama bir kimsenin bilim adına çok fazla yüceltemeyeceği kadar basittir. Birçok durumda bilim, işçinin işinin az bir bölümünü yapması için gereken hareketlerin zaman etüdü ve basit analizleriyle geliştirilir. Bu çalışma, genellikle elinde bir kronometre ve çizgili defter bulunan bir adam tarafından yerine getirilir. Günümüzde, bu "zaman etüdü görevlilerinin" yüzlercesi, önceleri sadece gelişigüzel yöntemlerin geçerli olduğu yerlerde bilimsel yöntemleri geliştirmekle görevlidirler. Duvar örme işinde Gilbreth'in yaptığı hareket etütleri birçok vak'adan çok daha detaylı incelemeler içermektedir. Bu tür basit bir kanun geliştirebilmek için geçilmesi gereken aşamalar şunlardır:

1. Yaklaşık 10-15 tane, tercihen ülkenin farklı yerlerinden ve farklı kuruluşlardan, analiz edilecek özel bir iş için uygun adamı bulun.

2. Bu adamların incelenecek işi yaparken kullandıkları araç ve gereçler ile tüm temel hareket ve faaliyetler bütününü inceleyin.

---

6 Mekanik sanatlarda deneyi yapan kişi, sürekli olarak elde ettiği bilginin derhâl pratik olarak kullanılması veya olumlu bazı sonuçlarının görülmesi problemiyle karşı karşıyadır. Pek çok belirgin ilerlemeler sağlandığı gerçeğini bilmekle beraber, daha fazla ilerleme imkânının olduğunu görecektir. Her özel durum mutlaka bağımsız olarak ele alınmalıdır. Ancak, kanaatimizce, birçok açıdan birinin ulaştığı sonuçların hemen kesin olarak uygulama testine sokulması anlamsızdır. Bu tür bir testin vazgeçilmez olarak uygulanacağı tek durum, deneyi yapan kişinin gereken yetki ve tüm imkânlara sahip olduğu hâlde tarafsız ve tam bir deney gerçekleştirmesidir. Bu ise, eski evrensel önyargı ve yeni kuşkuculuk sebebiyle çok zor elde edilebilir.

3. Tüm bu temel hareketlerin yapılması için gereken zamanı bir kronometre yardımıyla belirleyip, işin yapılması için gereken en hızlı yolu seçin.

4. Tüm yanlış, yavaş ve faydasız hareketleri eleyin.

5. Bütün gereksiz hareketleri eledikten sonra, en hızlı ve uygun hareketlerle en uygun araçları bir araya getirin.

Bu en iyi ve hızlı şekilde yapılabilecek hareketler dizisini içeren yeni yöntem, önceden kullanılmakta olan 10–15 farklı alt dizinin yerini alacaktır. Geliştirilen ideal yöntem standart hâlini alacak, standart olarak kalacak ve eğiticiler (veya fonksiyonel ustabaşılar) tarafından kendisinden daha iyi bir yöntem geliştirilip, ikame edilene kadar kuruluştaki çalışanlara öğretilecektir. Bu basit yolla, kademeli olarak, bir bilimin ilkeleri geliştirilmiş olacaktır.

Aynı yöntemle, bir işin yapılmasında kullanılacak olan araç ve gereçler de incelenecektir. "Gayret ve mükâfat" yönetiminin felsefesinde, işçiler hızı en iyi nasıl yapacaklarına inanıyorlarsa o şekilde serbest bırakılıyorlardı. Bu da, birçok değişik tip ve şekillerde alet edevat kullanımına sebep oluyordu. Bilimsel yönetim öncelikle, gelişigüzel yöntemlerle geliştirilmiş olan aynı aracın üzerindeki değişiklikleri dikkatle incelemeyi ve ikinci olarak, hepsinin üstün özelliklerini dikkate alarak hızlarını ölçen bir zaman etüdüyle bütün işçilerin öncekinden çok daha kolay ve hızlı çalışmalarını sağlayacak bir tek standart geliştirmeyi gerektirir. Daha sonra bu tek araç, önceden kullanılan birçok aracın yerine standart olarak konur ve daha sonra zaman ve hareket etütleriyle daha iyi olduğu ispatlanan bir araç geliştirilene kadar tüm çalışanlar için standart olarak kalır.

Bu açıklamayla, gelişigüzel yöntemler yerine bir bilim geliştirmenin birçok durumda çok müthiş bir iş olmadığı görülecektir.

Bu işler, sıradan işçiler tarafından ayrıntılı bilimsel eğitime gerek olmaksızın başarılabilir. Ancak öte yandan, en basit bir gelişmenin kullanıma geçmesi için kayıtlar, sistem ve geçmişteki bireysel çabalardan farklı olarak işbirliği gerekmektedir.

Bu kitapta defalarca bahsedilen, özel olarak dikkat çekilen bir diğer bilimsel araştırma türü de, insanları etkileyen güdülerin incelenmesidir. Başta, bu konunun bilimsel deneylere konu olmayacağı, sadece bireysel gözlem ve yargılarla ilgili olacağı sanılabilir. Bu tür deneylerden elde edilecek kuralların insan organizmasının karmaşık yapısına bağlı olarak, maddî deneylerden çok daha fazla istisnaya konu olacağı doğrudur. Yine de, insanların büyük bölümüne uygulanacak kurallar kuşkusuz mevcuttur ve dikkatle tanımlandıkları takdirde insanlarla ilgilenmek için çok kıymetli birer kılavuzdurlar. Bu kuralların geliştirilmesinde kesin, dikkatle plânlanıp yürütülen, yıllarca sürebilen ve bu kitapta bahsedilen diğer kuralların elde edilmesine benzer genel bir yolla deneyler yapılmaktadır.

Bu kısma ait belki de en önemli kural, bilimsel yönetimle bağlantılı olarak "görev" anlayışının işçi verimliliği üzerindeki etkisidir. Gerçekten bu, bilimsel yönetim sisteminin önemli bir bileşeni olmuş ve bilimsel yönetim birçok kimse tarafından "görev yönetimi" olarak bilinir hâle gelmiştir.

"Görev" fikrinde yeni olan hiçbir şey yoktur. Her birimiz okul yıllarında bu fikrin olumlu sonuçlarını hatırlarız. Hiçbir verimli öğretmen, bir sınıf dolusu öğrenciye öğrenmeleri için belirsiz, anlaşılmaz ödevler vermez. Her gün öğretmen tarafından öğrencilerin önüne açık, belirli konular getirilir ve öğrenciye sadece bu konunun dikkatle öğrenilmesi gerektiği belirtilir. Öğrencilerin mükemmel ve sistematik bir biçimde ilerlemeleri ancak bu şekilde sağlanabilir. Ortalama bir öğrenci, kendine bir görev verilmeyip "ne kadar yapabilirsen o kadar yap" denirse çok yavaş ilerle-

yecektir. Hepimiz, aslında yetişkin çocuklarız ve şu bir hakikat ki, ortalama bir işçi, kendine günde belirli bir zamanda, normal olarak yapılabilecek belirli bir görev verildiğinde hem kendisi hem de patronu için en fazla tatminle çalışacaktır. Bu durum, işçiye kendini tatmine ulaştıran başarı ve performansını ölçebilecek açık bir standart sağlayacaktır.

Yayınlanan, diğer çalışmalarımda, çalışanlar üzerinde yapılmış bir dizi deneyi açıklamıştım. Bu deneylerin sonuçları, ortalama bir işçinin, ücretinde önemli ve devamlı bir artış olmaksızın, uzun bir süre boyunca ve daha çok çalışmasının imkânsız olduğunu kanıtlamaktadır. Yine bu deneyler, eğer kendilerine vaat edilen ücret artışı sağlanırsa gereken hızda çalışacak birçok işçinin bulunabileceğini göstermektedir. Ancak, işçinin kesin olarak ortalamanın üzerindeki ücretin sürekli olacağına ikna edilmesi gerekmektedir. Deneylerimiz, bir işçinin en yüksek hızda çalışmasını sağlamak için gereken yüzde artışın, onun yaptığı işe bağlı olduğunu göstermiştir.

O hâlde, her ne zaman daha hızlı çalışmalarını gerektirecek bir görev verilirse, başarılı oldukları takdirde daha fazla ücret alacakları da belirtilmelidir. Bu durumda hem işçi kendisine verilen sabit bir günlük görevi yerine getirecek hem de görevi istenen zamanda bitirdiği her seferde bir prim veya ikramiye alacaktır. Bu iki faktörün uygun kullanımının, işçiyi çalışmasındaki en yüksek hız ve verimlilik standartlarına ulaştırıp onu orada tutması ve aynı adam üzerinde önce eski metod sonra da yenisinin etkileri görülmedikçe sağlanan gelişmenin önemi tam olarak kavranamayacaktır. Gerçekten, bir kimse çeşitli kademelerden değişik zorluklarda işler yapan işçiler üzerinde benzer deneyler yapmadıkça bunu göremeyecektir. Görev ve primin doğru olarak tespitinden doğacak önemli ve olumlu sonuçlar mutlaka görülüp anlaşılmalıdır.

Bu iki kavram, yani görev ve prim, (çeşitli yazılarda belirtildiği üzere birçok değişik uygulama alanı vardır) bilimsel yönetim mekanizmasının en önemli iki elemanı durumundadırlar. Bunların özel olarak önemleri bilimsel yönetim mekanizmasının diğer elemanları olan bir plânlama departmanı, kesin zaman etütleri, malzeme ve yöntemlerin standartlaştırılması, rota sistemi, fonksiyonel ustabaşı veya eğitmenlerin yetiştirilmesi, hesap cetvelleri gibi faktörlerin uygulanabilmesi için en önemli gereksinim olmalarındandır.

İşçilerin en kolay şekilde işlerini yapabilmeleri için sistematik olarak eğitilmeleri gereği üzerine sık sık atıfta bulunulmuştu. Bu eğitimin nasıl olması gerektiği üzerinde daha detaylı olarak durmak gerektiği görülmektedir. Modern sistemle idare edilen bir makine atölyesinde, her bir işin en iyi nasıl yapılacağı hakkında plânlama departmanındaki uzmanlarca yazılı talimatlar hazırlanır. Bu talimatlar, plânlama odasındaki birçok uzman kişinin ortaklaşa çabasıyla hazırlanmaktadır. Meselâ, bunlardan biri kullanılacak kesme araçları ve ideal hız konusunda uzman olabilir. Bu kişi, ideal hızda çalışılması için işçiye kılavuzluk yaparken, bir yardımcı unsur olan hesap cetvellerini kullanır. Bir diğeri, işçinin işi makineye yükleyip oradan alırken yapması gereken ideal ve hızlı hareketleri analiz eder. Bir üçüncüsü ise, zaman etüdü kayıtlarına göre yapılacak işlerin her ayrı bölümü için gerekli olan bir zaman tablosu düzenler. Tüm bu kişilerin direktifleri tek bir bilgi kartı veya tablo üzerinde yazılıdır.

Bu insanlar zamanlarının önemli bir kısmını plânlama odasında geçirirler; çünkü, çalışmalarında sürekli kullandıkları veri ve kayıtlara yakın olmak zorundadırlar. Yine, onların işi bir masa gerektirir ve işlerinde kesinlikle bir aksama olmamalıdır. İşçilerin bir çoğu, insan doğası gereği kendi başlarına bırakılırsa bu yazılı talimatlara pek kulak asma niyetinde değillerdir. Bu sebeple, baş-

larında eğiticilerin (fonksiyonel ustabaşı) bulunup, onların bu talimatlara göre iş yapmalarını sağlamaları gerekmektedir.

Fonksiyonel yönetimde eski tek usta, yerini 8 değişik adama bırakmaktadır. Bunlar plânlama departmanının temsilcisi olarak görev yaparlar ve her birinin özel fonksiyonları vardır (Shop Management adlı kitabın 234 ve 235. sayfalarına bakınız). Bu kişiler, tüm gün işyerinde işçilere yardımcı olup onları yönlendiren uzman eğiticilerdir. Bu kimseler kendi bilgileri ve özel yetenekleri sebebiyle seçilmiş oldukları için, sadece işçiye ne yapması gerektiğini söylemekle kalmayıp gerektiğinde işçinin yerine en iyi ve hızlı metotları göstermek için işi de yapmaktadırlar.

Bu eğiticilerin biri (kontrolör), işçinin, işi nasıl yapması gerektiğini gösteren çizim ve talimatları anlamasını sağlar. Ona, işi doğru olarak nasıl yapması gerektiğini, ince olması gereken yerde titizliği, çok önemli olmayan yerde hızlı ve üstünkörü olmayıp, bunların her birinin ayrı ayrı gerekliliğini öğretir. İkinci eğitici (ekip başı), işçiye işi makineye nasıl yükleyeceğini ve hareketlerini en hızlı ve iyi nasıl ayarlayacağını gösterir. Üçüncüsü (hız kontrolörü), makinenin gereken hızda çalışıp, işini en uygun sürede bitirmesi için gereken araçların kullanımını sağlar. Bu görevlilerce sağlanan yardıma ek olarak, işçi dört değişik kişiden daha destek görür. Bunlar, makinenin genel bakımı, kayışların kontrolü, temizlik ve ayarlar için "arıza görevlisi", yazılı raporlar ve ücret için "zaman memuru", işin atölyenin içindeki hareketini izleyen ve uygun çalışmayı sağlayan "rota görevlisi" ve işçinin görevlilerle arasında çıkabilecek sorunlarıyla ilgilenen "disiplin görevlisi"dir.

Şurası açıktır ki, aynı işle uğraşan işçilerin tümünün eşit bireysel eğitim ve fonksiyonel ustabaşı gözetimine ihtiyacı yoktur.

Herhangi bir işe yeni atanan işçi için gereken gözetim ve eğitim, tecrübeli bir işçininkinden çok daha fazla olacaktır.

Bütün bu eğitim ve talimatlarla işler, işçiler için kolay ve düzenli hâle gelecektir. Tüm bunların sonunda edinilecek izlenim, işçinin önemsiz, ruhsuz biri hâline geleceğidir. Bu sisteme ilk defa gelen işçiler sık sık şu şikâyette bulunurlar: "Niçin düşünmeme, kendim için bazı şeyler yapıp müdahalelerde bulunmama izin verilmiyor?" Aynı eleştiri ve itiraz diğer tüm bölümlere ayrılmış modern işlere de getirilmektedir. Ancak, modern tıbbın, artık bir insanı, ülkenin ilk göçmenlerinden daha kısıtlı ve ruhsuz hâle getiremeyeceğine dikkat edilmemektedir. Hâlbuki, ilk yerleşenler sadece bir cerrah değil, aynı zamanda bir mimar, inşaatçı, keresteci, çiftçi, asker ve doktor olmak ve hukukî problemlerini silâhla çözmek durumundaydılar. Modern bir cerrahın hayatının bir göçmeninkinden daha kısıtlı ve ondan ruhen daha donuk olduğunu söylemek zordur. Bir cerrahın karşı karşıya kalıp çözmek zorunda kaldığı problemler, yollarına devam edebilmeleri ve gelişmeleri konusunda en az bir göçmeninki kadar zor ve karmaşıktır.

Unutulmamalıdır ki, bir cerrahın eğitimi, bilimsel yönetim metotlarıyla bir işçiye verilen eğitim ve öğretimin aynısıdır. İlk yıllarda bir cerrah, daha tecrübeli olanların gözetiminde işinin en detaylı yönlerini öğrenir. Bu eğiticilerin her biri özel çalışma ve gelişmelere konu olan araçları temin eder ve bunların gereken şekilde kullanılmasını sağlarlar. Tüm bu eğitim cerrahı hiçbir şekilde kısıtlamaz. Aksine seleflerinin tüm bilgileri en iyi şekilde kendisine verilir ve o güne kadar dünyadaki en yeni bilgileri sunan yöntemler ve standart araçlar sağlanır. Daha sonra bu kişi, eski şeyleri yeniden bulmak yerine evrensel bilgiye gerçek katkılarda bulunmak için kendi yaratıcılık ve hünerini kullanmaya başlar. Benzer şekilde, bilimsel yönetim altında birçok

eğitici ile işbirliği içinde olan bir işçinin, en az eskiden olduğu gibi tüm problemlerin kendine bırakıldığı ve hiçbir yardım olmaksızın çalıştığı dönemdekilerden daha fazla gelişme fırsatı olacaktır.

Tüm bu eğitim ve özel işi için formüle edilmiş yardım olmaksızın bir işçinin daha başarılı ve gelişmiş olacağı doğru olsaydı, koleje yeni başlayan bir öğrencinin matematik, fizik, kimya, Lâtince, Yunanca vb. dersleri bir öğretmene ihtiyacı olmaksızın kendi başına ve yardımsız daha iyi başarması gerekirdi. Bu iki vaka arasındaki tek fark, öğrencilerin öğretmene gitmesi ve buna karşın, işin doğası gereği bilimsel yönetimle çalışan bir makineciye eğiticinin gelmesidir. Gerçekte olan şey, sürekli geliştirilen bir bilim yardımı ve eğiticilerin talimatları doğrultusunda belirli bir zihnî kapasiteye sahip olan bir işçinin önceden yapmış olduğundan çok daha üstün, ilgi çekici, geliştirici ve kârlı bir iş yapabileceğidir. Önceden muhtemel kürekçilik, el arabasıyla cüruf taşıma ve bitmiş parçaların işyerinden nakledilmesinden öte bir şey yapmayan işçi, birçok durumda temel olarak bir makinecinin yapabileceklerini öğrenmekte, uygun bir iş ortamına kavuşmakta, ilginç değişikliklerle karşılaşmakta ve bir makinecinin aldığı daha yüksek ücretleri alabilmektedir. Yardımcı, ikinci sınıf bir makineci ise, önceleri sadece basit bir matkapla çalışırken, daha karmaşık ve pahalı torna ve planyalarla çalışmakta, daha eğitimli ve zeki makineciler ise fonksiyonel usta ve eğitici konumuna gelmekte, bu böylece sürmektedir.

Bilimsel yönetimle, işçilerin yeni ve daha iyi çalışma yöntemleri tasarlama ve araç geliştirme konularında becerilerini kullanma imkânının daha az olduğu düşünülebilir. Nitekim, eski yöntemlerde bu durum söz konusuydu. Buna karşın, bilimsel yönetimle bir işçinin günlük çalışması sırasında kendi uygun gördüğü araç ve yöntemleri kullanmasına müsaade edilmediği

doğrudur. Ancak, hem araç hem de yöntem olarak bu işçinin gelişmeler konusunda önerilerde bulunması teşvik edilmektedir. Bir işçi geliştirici bir teklifte bulunduğu zaman yönetimin politikası bu yeni metodun eskisine nazaran üstün olup olmadığı hakkında bir dizi deneyin gerçekleştirilmesi olmalıdır. Yeni metodun eskiye nazaran belirgin bir üstünlüğü olduğu anlaşıldığında ise, tüm kurumda yeni standart olarak bu yöntem geçerli olmalıdır. İşçi ise, bu buluşundan ötürü tam olarak desteklenmeli, becerisinden dolayı nakit olarak ödüllendirilmelidir. Bu şekilde, bilimsel yönetim altında işçinin olumlu gayreti eskiye nazaran daha kolay elde edilecektir.

Bugüne kadar bilimsel yönetimin tarihî gelişiminde bazı uyarıcı işaretler bulunmaktadır. Yönetimin mekanizması veya altında yatan felsefe temelden yanlış anlaşılmamalıdır. Aynı mekanizma bir vak'ada çok olumsuz sonuçlar ortaya koyarken, bir diğerinde ise en faydalısı olabilir. Bilimsel yönetim ilkelerine göre çalıştığı zaman en iyi sonuçları verecek olan aynı sistem, kullanıcıların yanlış fikirleri sonucunda bir felâkete sebep olabilir. Yüzlerce insan sistemin işleyiş mekanizmasını esastan yanlış anlamışlardır. Gannt, Barth ve ben, Amerikan Makine Mühendisleri Birliği'ne bilimsel yönetimle ilgili sunduğumuz tebliğlerde, kullanılan mekanizmayı detaylı olarak tanımlanmıştık. Mekanizmanın elemanları şöyle ifade edilebilir:

- En uygun araç ve yöntemlerle zaman etüdü,

- Fonksiyonel veya bölünmüş ustalık ile bunun eski moda tek ustalık sistemine olan üstünlüğü,

- İşlerde kullanılan araç, gereç ve işçilerin hareket ve fiillerinin her iş sınıfı için standardizasyonu,

- Bir plânlama odası veya bölümünün gerekliliği,

- Yönetimde "istisna ilkesi",

- Hesap Cetveli ve benzeri zaman tasarrufu sağlayan araçların kullanımı,

- İşçiler için talimat kartları,

- Görevin başarıyla tanımlanması sonucu büyük bir ödülle bütünleştirilen yönetimde görev fikri,

- Farklılaşma oranı,

- Üretimde kullanılan araçlar kadar, nihaî ürünlerin sınıflandırılması için yardımcı sistemler,

- Rota sistemi,

- Modern maliyet sistemi, vs...

Tüm bunlar yönetim mekanizmasının yalnızca detayları veya elemanlarıdır. Ana fikir olarak bilimsel yönetim, önceden belirtildiği üzere 4 esas ilkenin bir kombinasyonu olan kesin bir felsefe içerir.[7]

Bu mekanizmanın zaman etüdü, fonksiyonel ustalık vs. elemanları, yönetimin doğru felsefesiyle uyumlaştırılmadığında sonuçlar çok kez olumsuz olacaktır. Ve maalesef, bilimsel yönetim ilkelerine ilgi duyan birçok kimse eski sistemden yenisine, bu değişimi gerçekleştirmek için uzun yıllar tecrübe kazanmış olanların uyarılarını dikkate almaksızın hızla geçişi sağlamak istediklerinde çok ciddî problemlerle karşılaşmakta, hatta bazen olumsuz neticelenen grevler ortaya çıkmaktadır.

"İşyeri Yönetimi" üzerine kaleme aldığım bir çalışmada eski yöntemden yenisine hızlı değişim girişimlerinin yöneticiler açısından doğuracağı risklere özel olarak dikkat çekmiştim. Ancak, birçok durumda bu uyarılara pek kulak asılmamıştır. Gerekli

7 1. Doğru bir bilim geliştirmek; 2. Çalışanların bilimsel olarak seçilmesi; 3. İşçinin bilimsel eğitim ve geliştirilmesi; 4. Yönetim ve işçiler arasında yakın dostça bir işbirliği.

fizikî değişikliklerin yapılması, gerçek zaman etütleri, işle ilgili tüm araçların standardizasyonu, tüm makinelerin tek tek incelenip, uygun şekilde yerleştirilmesi belki zaman alacaktır; ama, başarının sağlanabilmesi için tüm bu elemanların hızla çalışılıp, geliştirilmesi gerekmektedir. Öte yandan, "gayret ve mükâfat" yönetiminde bilimsel yönetime geçişte ortaya çıkan gerçekten önemli bir problem, çalışanlar kadar yönetimdekilerin de tavır ve davranışlarındaki büyük değişimdir. Ve bu değişim, ancak kademeli olarak çalışanlara çeşitli örneklerin gösterilmesi, eğitilmesi ve yeni sistemin üstünlüğünün kesin olarak benimsetilmesiyle gerçekleştirilebilir. Çalışanın zihninde gerçekleşecek değişim önemli bir zaman gerektirir. Bu sürecin belli bir hızın üzerinde gerçekleşmesi imkânsızdır. Ancak, en basit bir kuruluşta bile bu değişimin 23 yıl aldığını, hatta bazı durumlarda 45 yıl gerektirdiğini belirtmeliyim.

İşçileri etkileyen ilk birkaç değişiklik oldukça yavaş yapılmalı ve başlangıçta işçilerle tek tek ilgilenilmelidir. Tek bir işçi, yeni yöntemden büyük kazançlar elde edileceğine ikna edilene kadar, başka değişikliğe gidilmemelidir. Sonra, birbiri ardına işçiler dikkatle değişime tâbi tutulmalıdır. Değişim sürecinde işyerindeki tüm işçilerin dörtte biri ile üçte biri arasındaki sayı geçildiğinde çok hızlı ilerlemeye başlanabilir. Çünkü, bu sıralarda genellikle tüm işletmenin genel görüşünde tam bir değişim ortaya çıkmakta ve pratik olarak eski sistemle çalışan bütün işçiler, yeni sistemde çalışanların elde ettiği fazla kazançtan pay alabilmek için istekli olmaktadırlar.

Bu işlerden, kendi isteğimle emekli olduğum için (yaptığım işlerden maddî bir karşılık beklemeksizin) bu ilkelerin özel çalışmalarını yapan ve bilimsel yönetimin uygulanması için gereken tecrübeye sahip olan uzmanların desteğini sağlayabilen işletmelerin gerçekten talihli olduğunu vurgulamak isterim.

Yeni yöntemlerle idare edilen bir kuruluşun yöneticisi olmak yeterli değildir. Eski yöntemden yenisine geçilirken izlenecek adımları başarıyla gerçekleştirmek isteyen birisinin (özel olarak detaylı işleri olan herhangi bir kuruluşta) bu geçiş sürecine özgü olarak karşısına çıkacak güçlükleri yenmesine yetecek kişisel tecrübeye sahip olması gerekmektedir. Bu sebeple ben, ömrünün kalan kısmında meslek olarak danışmanlığı seçeceklere, yönetici ve patronlara genel olarak değişim sırasında izlenecek basamaklar konusunda tavsiyelerde bulunup yardımcı olmayı arzulamaktayım.

Bilimsel yönetimi adapte etmeye kesin olarak karar verenlere uyarı olması açısından şu örnekler verilebilir. "Gayret ve mükâfat" yönetiminden bilimsel yönetime geçişte grev tehlikesi ve müdahaleler olmaksızın başarının sağlanabilmesi için gereken tecrübeye sahip olmayan birçok kimse 34 bin kişi çalıştıran oldukça karmaşık bir kuruluşta üretimi arttırmak istemişlerdir. Bu değişimi gerçekleştirmek isteyen kişiler sıradışı, heyecanlı ve kanaatime göre gerçekten işçilerinin çıkarlarını düşünen kişilerdir. Ancak işe başlamadan önce yavaş hareket etmeleri gerektiği ve değişimin 35 yıldan az olamayacağı konusunda onları uyarmıştım. Fakat uyarıma aldırmadılar. Onlar sadece bilimsel yönetim ilkeleri yerine bilimsel yönetimin birçok mekanizmasını "gayret ve mükâfat" yönetiminin ilkeleriyle bütünleştirip kullanarak 12 yıl içerisinde bu işi yapabileceklerine inanıyorlardı. Hâlbuki geçmiş çalışmalar, bunun en az iki misli süreye gereksinim olduğunu göstermekteydi. Kesin zaman etütleri sonucu elde edilen bilgiler çok güçlü araçlardır ve bir durumda yönetim ve işçiler arasındaki uyumun arttırılmasında kademeli olarak eğitim, yetiştirme ve çalışanlara yeni ve daha iyi iş görme yöntemleri konusunda önderlik yapma yollarıyla kullanılabilirler. Diğer bir durum ise, işçilere geçmişte aldıkları ücretin

aynısını vererek zorla günlük üretimi arttırmalarını sağlamaya çalışmaktır. Ne yazık ki, bu tür bir metoda yönelen kişiler, işçileri eğitecek olan fonksiyonel ustalar veya eğiticilerin yetiştirilmesi için gereken zahmet ve zamanı harcamayacaklardır. Kesin zaman etüdü silâhıyla donanmış tek bir usta ile ücretlerde fazla bir artış yapmaksızın işçiler istemedikleri hâlde zorla daha fazla çalıştırılmak istenecektir. Aksi durum ise, onların düzenli olarak eğitilmesi, yeni yöntemler için yol gösterilmesi ve yeni yönetim metodunun onlar için daha fazla çalışmaya sebep olmakla birlikte, beraberinde daha yüksek refah getireceğine dair örneklerle ikna edilmesidir. Bu temel ilkelere aldırmazlık etmenin sonuçları ise bir dizi grevler, değişimi gerçekleştirmeye çalışanların yerlerinden olmaları ve fabrikada değişim öncesi olduğundan çok daha kötü şartların egemen olması şeklinde ortaya çıkmıştır.

Bu örnek, geçmişteki tecrübeleri tamamen kulak ardı yapıp uzun sürmesi gereken faaliyeti kısaltmayı denemenin ve yeni yönetimin esasını bırakıp sadece bazı mekanizmalarını kullanmanın ne kadar boş olduğunu gösteren bir ibret olmalıdır. Burada vurgulanması gereken şey, değişim işine girişen kişinin hem yetenekli hem de ciddî olması gerekliliğidir. Başarısızlık, kendi kabiliyetsizliklerinden değil imkânsızı yapmaya çalışmalarındandır. Bu kişiler, artık bir daha benzeri hatalar yapmayacaklardır ve bunların tecrübelerinin diğerleri için birer uyarı rolü oynayacağı umulmaktadır.

Bu bağlamda, bilimsel yönetimin yerleştirilmesi çabalarıyla geçen 30 yıl boyunca, ilkelere uygun çalışanların eski sistemden yeniye geçişin en kritik noktalarında dahi tek bir grevin bile olmadığını belirtmekte yarar vardır. Bu işte tecrübeli olanlarca uygun yöntemler kullanılırsa, kesinlikle grev veya başka bir problemle karşılaşma tehlikesi olmayacaktır.

Şunu kesinlikle belirtmeliyim ki, karmaşık işleri olan bir kuruluşun yöneticileri; fabrika sahipleri bilimsel yönetim ilkelerinin esaslarını anlayıp, inanmadıkça, değişimin gereğini takdir etmedikçe, gereken zamanı sunmadıkça ve bilimsel yönetimi hevesle istemedikçe hiçbir zaman değişimi gerçekleştiremeyeceklerdir.

Şüphesiz, özellikle çalışan kişilerle ilgilenenlerden bazıları birtakım şikâyetler ileri süreceklerdir. Çünkü bilimsel yönetimde işçiden, öncekinin iki katı fazla çalışması istendiğinde kendisi önceki ücretinin iki katını alamamaktadır. Kâr paylarıyla ilgilenenlerin şikâyeti ise, bu sistemle işçilerin öncekine nazaran daha fazla ücret almalarıdır.

Durum yalın olarak incelendiğinde gerçekten büyük bir adâletsizlik olduğu intibası uyanmaktadır. Meselâ, başarılı bir pik demir taşıyıcısı eğitim sonucu öncekinden 3,6 kez daha fazla pik demir yüklerken, sadece %60'lık bir ücret artışı elde etmektedir.

Ancak, hadisedeki bütün faktörleri dikkate almadan nihaî bir yargıya varmak adâletli olmayacaktır. İlk bakışta sadece birbiriyle ilişki içinde olan 2 grup görünmektedir: İşçiler ve işverenler. Üçüncü büyük grubu ise gözden kaçırmaktayız; tüm insanlar, yani tüketiciler. Bunlar ilk iki grubun ürünlerini satın alır ve sonuçta hem işverenin kârını hem de işçinin ücretini öderler.

O hâlde, bu kişilerin hakları işçi ve işvereninkinden daha fazladır. Bu üçüncü grup, kazançtan kendine uygun payı almalıdır. Gerçekten, sanayi tarihine kısa bir bakış, endüstriyel gelişmeler sonucu elde edilen kazancın büyük bölümünün sonunda tüm insanlara gittiğini gösterecektir. Meselâ son yüz yılda üretimi arttırma ve uygar dünyanın refah seviyesini yükseltme yönündeki en önemli faktör, el işçiliğinin yerini makinelerin almasıdır. Ve şüp-

hesiz bu değişimden en büyük kazancı tüm insanlar, yani tüketiciler elde etmiştir.

Kısa periyotlar boyunca, özellikle patentli aygıtların çoğalması, yeni makine icat edenlerin artmasıyla, evrensel olmasa bile, birçok durumda çalışanlar önemli ücret artışları, kısa çalışma saatleri ve daha iyi iş koşullarına kavuştular. Ancak, sonuçta en önemli kazancı tüm insanlık elde etti.

Aynı sonuç, makinenin icadından sonra olduğu gibi bilimsel yönetimin gelişmesinden sonra da görülecektir.

Pik demir taşıyıcısı vak'asına dönersek, demek ki, üretim artışı sonucu elde edilen kazancın büyük bölümünün insanlara ucuz pik demir olarak gideceğini varsayıyoruz. Ve işçiyle işveren arasındaki dengenin ne şekilde sağlanabileceğine karar vermeden önce, yani, demiri yığan kişinin alacağını ve işletmeye kâr olarak kalanı âdil olarak belirlemeden önce, konuyu bütün yönleriyle incelemek gerekmektedir.

1. Önceden belirttiğimiz gibi, pik demir taşıyıcısı bulunması zor, olağanüstü biri değildir. Fizik ve zekâ olarak ağır, az veya çok öküz tipinde bir adamdır.

2. Yapılan iş, bu adamı herhangi bir sağlıklı işçinin normal günlük çalışmasından fazla yormamaktadır (eğer bu kişi çalışırken fazla yoruluyorsa, görevi yanlış programlanmış ve bilimsel yönetim hedeflerinden çok uzak tespit edilmiş demektir).

3. Bir günde yaptığı büyük iş, bu adamın kendi hüneri ve yaratıcılığıyla ortaya çıkmış değildir. Pik demir taşıma biliminin bilgisi, başkalarınca geliştirilip ona öğretilmiştir.

4. Aynı genel niteliklerdeki insanların (genel kapasiteleri göz önüne alındığında) en uygun çalışmaları karşılığında yaklaşık aynı ücreti almaları doğru ve adâletlidir (bu adama diğerlerinden

3,6 kez daha fazla ücret ödemek, aynı niteliklerdeki kişiler normal ücret alırken büyük haksızlık olacaktır).

5. Daha önce izah edildiği gibi, %60'lık ücret artışı ustabaşı veya yöneticinin keyfî olarak ayarlaması ile değil, uzun bir dizi dikkatli deneyler sonucu tüm faktörler göz önüne alındığında alması gereken en doğru ve en iyi ücret artışıdır.

O hâlde, görüyoruz ki, pik demir taşıyıcısının ücretindeki %60 artış üzüntüye değil takdire şayan bir olaydır.

Hepsinden öte, çoğu kez gerçekler fikir ve teorilerden daha ikna edici olmaktadırlar. Geçen 30 yıl boyunca bu sistemle çalışan işçiler hep aldıkları ücret artışıyla tatmin olmuşlardır. Öte yandan, işverenler ise kâr oranlarındaki artıştan aynı derecede memnun kalmışlardır.

Şahsen, gerçek bilgelere ulaştıkça daha da memnun olacak kesimin üçüncü grup, yani tüm insanlık olacağına ve her üç gruba da adâletle yaklaşmanın gereğine inanmaktayım. Üçüncü grup, hem işçi hem de işverenlerden en fazla verimliliği isteyecektir. Artık, gözü sadece kârda olan, işinin tümünü yapmak istemeyen, işçilerin başında kırbacını şaklatıp, onları düşük ücretle daha fazla çalışmaya zorlayan işveren tipine daha fazla müsamaha göstermeyecektir. Yine, sürekli birbiri ardına ücret artışı ve kısa çalışma süresi isteyip, verimliliği arttıracağına azaltan işçi tiranlığına da tolerans göstermeyecektir.

Benim, işçi ve işveren tarafından verimliliği daha sonra ortak çabalar sonucu eşit bir kâr paylaşımı sağlayacağına inandığım vasıta, sorunun tüm bölümlerinin tarafsızca bilimsel olarak araştırılmasıyla her üç grup için adâlet sağlamayı hedefleyen bilimsel yönetimdir. Bir süre, her iki taraf bu duruma isyan edecektir. İşçiler eski gelişigüzel iş yapma biçimlerine karışılmasına, yönetim ise kendine yeni sorumluluk ve görevler yüklenmesine kızacaktır.

Fakat, sonunda bilinçlenen kamuoyu hem işçi hem de işverenleri yeni düzeni kabul konusunda zorlayacaktır.

Şüphesiz, bir bütün olarak geçmişte bilinmeyen yeni şeylerin açığa çıkarılmadığı iddia edilebilir. Ihtimâl ki, bu doğrudur. Bilimsel yönetim, ne kaçınılmaz derecede önemli bir buluş ne de yeni bir keşif veya müthiş bir olaydır. Bilimsel yönetim, geçmişte yapılmamış bir kombinasyondur. Yani, eski bilgilerin toplanıp, analiz edilip, gruplanıp, kural ve kanunlar olarak sınıflandırılması bir bilim ortaya çıkarmaktadır. Yine, çalışanın ve yöneticilerin zihninde gerek birbirlerine karşı, gerekse görev ve sorumluluklarına karşı bütüncül bir değişim sağlanmaktadır. Yine, iki grup arasında yeni bir görev dağılımı ve eski sistemde olması imkânsız, samimî ve dostça bir işbirliği doğmuştur. Ve hemen her zaman bütün bunlar, kademeli olarak geliştirilmiş mekanizmaların yardımı olmaksızın ortaya çıkmayacaktır.

Bilimsel yönetimi oluşturan bu kombinasyon şu şekilde özetlenebilir:

- Gelişigüzel yöntemler değil, bilim.
- İhtilâf değil, uyum.
- Bireycilik değil, işbirliği.
- Sınırlı üretim değil, maksimum üretim.
- Her işçinin en üst verimlilik ve refah düzeyine geliştirilmesi.

Şunu tekrar belirtmekte fayda görüyorum: "Etrafındakilerin yardımı olmaksızın, yalnız başına hareket eden birinin kişisel başarısı için vakit hızla geçmektedir. Ve herkesin başarılı olabileceği bir işbirliğiyle büyük şeylerin yapılabileceği zaman gelmektedir. Bu işbirliğinde herkes kendi şahsiyetini koruyabilecek, özel konumunda en üstün olabilecek ve aynı zamanda kişisel yaratıcılığını

yitirmeyecek, gayretini sürdürecektir. Bu sebeple, insan diğerlerince kontrol edilmeli ve onlarla uyum içinde çalışmalıdır.

Yukarıda üretim artışıyla ilgili verilen örnekler, yeni yönetimle mümkün olan kazancı açıkça ortaya koymaktadır. Bu örneklerde sıradışı veya olağanüstü şeyler anlatılmamıştır. Bunlar, etraftaki binlerce benzer örnek arasından seçilmiştir.

Şimdi bu ilkelerin uygulanmasını izleyecek kazançları inceleyelim.

Genel olarak tüm dünyaya daha fazla kâr gelecektir.

Şimdiki neslin öncekine göre elde ettiği en büyük maddî kazanç, kendi neslindeki ortalama bir kişinin belli bir çabayla eskilere nazaran 2, 3, hatta 4 kat daha fazla üretim yapabilmesinden kaynaklanmaktadır. İnsan gücündeki bu üretkenlik artışı, elbette, insanın kişisel becerilerinin ötesinde birçok sebebe dayanmaktadır. Buhar gücü ve elektriğin bulunması, makinelerin ortaya çıkması, büyük küçük yeni keşifler, bilim ve eğitimdeki ilerlemeler bu sebeplerin başlıcalarıdır. Ancak, üretkenlikteki bu artışın sebebi ne olursa olsun, tüm ülkenin daha büyük refaha kavuşması, her bireyin daha üretken olmasına bağlıdır.

İşçilerin üretkenliklerindeki büyük bir artışın diğer işçileri yerinden edeceğinden korkanların zengin ve fakir, medenî ve medenî olmayan şeklinde farklılaşan ülkelerde, ortalama olarak bir kimsenin diğer ülkelerdekinden 56 kez daha üretken olduklarının farkına varmaları gerekmektedir. Şu da bir gerçektir ki, belki de dünyanın en güçlü ülkesi olan İngiltere'de yüksek işsizlik oranının önde gelen sebebi İngiltere'deki işçilerin diğer bütün medenî ülkelerdekinden daha fazla kasdî olarak üretimi düşük tutmalarıdır. Çünkü bu işçilerin kafasına, mümkün olduğunca fazla çalışmaları gerektiğinin aksine yanlış bir düşünce sokulmuştur.

Bilimsel yönetimin yaygın olarak kullanılmasıyla, gelecekte sanayide çalışan ortalama bir insanın üretkenliği kolaylıkla ikiye katlanacaktır. Bunun bütün bir ülke için ne mânâya geldiğini bir düşünün. Hayatın, tüm ülkede sağlanması mümkün olan gereklilikleri ve konforundaki artışı, çalışma saatlerinin istenilen ölçülerde kısaltılmasını, eğitim, kültür ve boş zamanlar için fırsatların artacağını düşünün. Fakat, üretimdeki bu artıştan tüm dünya istifade ederken, daha dar anlamda işçi, işveren ve bunların yakın çevresi maddî olarak çok daha fazla yararlanacaktır. Bilimsel yönetim, özellikle onu ilk olarak uygulayacak olan işçi ve işverenler için aralarındaki tartışma ve anlaşmazlıkların sebeplerini ortadan kaldırıcı rol oynayacaktır. Mükemmel bir günün gerektirdiği çalışmayla ilgili sorunlar, tartışma ve pazarlığın değil bilimsel araştırmanın konusu olacaktır. Hedefi ortadan kalkacağı için tembellik ve kaytarma da bitecektir. Bu yönetim türüyle beraber gelecek büyük ücret artışları bir çekişme kaynağı olarak ücret problemine son verecektir. Fakat, bütün diğer sebeplerden daha fazla iki grup arasındaki sürekli kişisel ilişkiler, yakın ve dostça işbirliği anlaşmazlık ve tedirginlikleri çözecektir. Çıkarları aynı olan ve aynı hedefe varabilmek için bütün gün beraber çalışan iki kişi için tartışmayı sürdürmek son derece zordur.

İkiye katlanan üretim artışıyla birlikte gelen düşük üretim maliyetleri, bu yönetim sistemini öncelikle uygulayan işletmelerde öncekinden çok daha iyi rekabet etme imkânı verecek, pazarları o kadar büyüyecek ki, çalışanlar boş zamanlarında bile işe devam edecek ve çok büyük kârlar elde edeceklerdir.

Bu da, sadece işçiler için değil, etraflarındaki tüm toplum için refahın artması ve fakirliğin azalması anlamına gelecektir.

Üretimdeki bu büyük kazanca bağlı faktörlerden biri olarak, her bir işçi en üst verimlilik noktasına kadar eğitilecek, eski yönetim metotlarında olduğundan çok daha yüksek vasıfta işler

öğrenecek, aynı zamanda, önceleri zamanının büyük bölümünü eleştiri, kuşkuyla etrafını gözetleme ve bazen açıkça savaşla geçirirken, artık çevresindeki tüm çalışma ortamı ve işverenlerine karşı dostça davranmaya başlayacaktır. Sistem içindeki çalışmalarda bu doğrudan kazanım, tüm problem için hiç şüphesiz en önemli faktördür.

Acaba, bu tür çok önemli sonuçların kavranması hem Amerikan hem de İngiliz halklarını rahatsız eden problemlerin bir çoğunun çözümü için gerekli değil midir? Ve yine, bu konularda bilgisi olanların görevi tüm toplumun bu konunun önemini kavraması için çaba harcamak değil midir?