


Taylor'dan Ötesi Bir Miras Olarak Bilimsel Yönetim Yaklaşımı: Derinlemesine Bir Bakış

Fettah Kayra¹ 

Taylor'dan Ötesi Bir Miras Olarak Bilimsel Yönetim Yaklaşımı: Derinlemesine Bir Bakış	Scientific Management Approach as a Heritage Beyond Taylor: An In-Depth Look
Öz Frederic Winslow Taylor ve yakın çevresi tarafından bilimsel bakış açısından faydalanarak geliştirilen bilimsel yönetim yaklaşımı, geliştirdiği ilkelerle örgütlere önemli katkılar sağlamıştır. Alanyazın incelendiğinde başta ulusal düzeyde olmak üzere uluslararası alanda Taylor'ın esinlendiği, kendilerinden çeşitli şekillerde fayda sağladığı ya da birlikte çalıştığı çoğu ismin yeteri kadar ele alınmadığı saptanmıştır. Çalışma, bahse konu fikirden hareketle bilimsel yönetim yaklaşımının öncü isimlerini ve önemli çalışmalarını esas alarak kavramsal bir çerçeve oluşturmuş ve konu hakkında yürütülen çalışmalara katkı sunmayı amaçlamıştır.	Abstract The scientific management approach, developed by Frederic Winslow Taylor and his close associates utilizing a scientific perspective, has made significant contributions to organizations with the principles it has developed. When the literature is examined, it has been determined that most of the names that Taylor was inspired by, benefited from in various ways, or worked with have not been adequately addressed. Building upon this idea, this study aims to establish a conceptual framework based on the pioneering figures and significant works of the scientific management approach and aimed to contribute to the studies carried out on the subject.
Anahtar Kelimeler: Klasik Kuram, Bilimsel Yönetim, Verimlilik, Üretkenlik	Keywords: Classical Theory, Scientific Management, Efficiency, Productivity
JEL Kodları: M10, L2, J3	JEL Codes: M10, L2, J3

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı	Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.
Yazarların Makaleye Olan Katkıları	Yazarın makaleye katkısı %100'dür.
Çıkar Beyanı	Çalışmadan kaynaklı herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Arş. Gör. Dr., Siirt Üniversitesi İİBF İşletme, fettah.kayra@siirt.edu.tr

1. Giriş

Bilim tarihinde, çoğu dönem belirli bir konu üzerinde çalışan bir grup bilim insanının ortak bir hedefe yönelik olarak birleştiği durumlar olmuştur. Bu dönemlerde, söz konusu gruplar genellikle bir lider veya birkaç öncü isimle özdeşleştirilirken diğer üyelerin katkıları göz ardı edilmiş ya da nadiren vurgulanmıştır. Bu durumun, bilimsel yönetim yaklaşımının değerlendirilmesinde de benzer şekilde cereyan ettiği ifade edilebilir. Oysa çoğu defa arka planda kalan bazı isimlerin fikirleri, benzersiz yetenekleri ve deneyimleri teorinin gelişimi noktasında önemli yapı taşları olmuştur. Bu bilim insanları kendi disiplinlerinde uzmanlaşmış, birçok defa iş birliğine gitmiş ve bilimsel yönetim konusunda önemli roller üstlenmişlerdir.

Bilimsel yönetim yaklaşımı, klasik yönetim ve organizasyon kuramının ilk dönemlerine katkı sunmuş isimler tarafından geliştirilen, örgütlerin etkinliklerini ve verimliliklerini artırmak amacıyla çeşitli fikir ve yöntemleri içeren perspektifler bütünüdür. Bir başka deyişle (Sargut ve Özen, 2015, s. 15), asıl amaç örgüt kuramını geliştirmekten ziyade örgütleri daha verimli ve etkili yapacak bilgiyi üretmeyi hedefleyen uygulamaya dönük araştırmalardır. Bu araştırmaların çoğunda (Taylor, 1911, 1919; Gilbreth, 1911; Gilbreth ve Gilbreth, 1919, 1920; Gantt, 1903; Thompson, 1909; Emerson, 1912; Towne, 1886; Cooke, 1913, 1918; Barth, 1903) temel konu verimlilik olmakla birlikte söz konusu çalışmaların bazıları (Gilbreth ve Gilbreth, 1919, 1920; Gantt, 1903; Emerson, 1912; Towne, 1886; Barth, 1903) teşvik ve ücret konularına eğilmiştir. Verimlilik konusunu kamusal alanda uygulamaya odaklanan (Emerson, 1912; Cooke, 1913, 1918) ya da işçi-işçi sendikaları, emek ve sermaye gibi verimliliği daha çok sosyoloji ile ilintili bir biçimde araştıran çalışmalar da (Thompson, 1909; Cooke ve Murray, 1940) yürütülmüştür. Ayrıca, bilimsel yönetim yaklaşımının literatürdeki çerçevesini çizme konusunda Thompson tarafından önemli çabalar (Thompson, 1913, 1914a, 1914b, 1915, 1916) sarf edilmiştir.

Bu yaklaşımın temellerinden biri Frederick Winslow Taylor'dır. Taylor, örgütsel faaliyetlerde bilimsel yönetim ilkelerinin uygulanmasının önemine dikkat çekmiş, zaman etüdü ve hareket etüdü gibi çalışmalarıyla (1903, 1911, 1919) işçi verimliliğini ve bu sayede örgütlerin başarısını yükseltmeyi amaçlamıştır. Tabii, Taylor haricinde bilimsel yönetim yaklaşımıyla ilişkilendirilen diğer birçok isim ve çalışma mevcuttur. Fakat, ilgili literatür incelendiğinde yürütülen çalışmalarda Taylor haricindeki isimlere çok az yer verildiği ya da bu isimlerden genellikle yüzeysel olarak bahsedildiği görülmüştür. Bu nedenle, yönetim alanında temel konulardan biri olan bilimsel yönetim yaklaşımının kurucusu ve geliştiricisi olan birçok bilim insanının ve çalışmalarının daha detaylı bir şekilde ele alınması gerekmektedir.

Çalışma, bu konudan yola çıkarak literatürde gerektiği kadar ele alınmadıkları düşünüldüğü için gölgede kalan bazı isimlerin değerine vurgu yapmayı amaçlamaktadır. Dolayısıyla, çalışma, bilimsel yönetim yaklaşımının sadece önde gelen isimlerine odaklanmanın yanıltıcı ve haksız bir yaklaşım olabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle, bu bilim insanlarının hak ettikleri tanınırlığı sağlamaya katkı sunmak ve ilgili alandaki bilimsel ilerlemenin daha geniş bir resmini sunmak önem arz etmektedir. Bu isimlere ve çalışmalarına daha detaylı bir şekilde değinmek, söz konusu dönemin bilimsel atmosferini anlamamıza ve ilgili alandaki bilimsel gelişmelerin nasıl gerçekleştiğine dair daha kapsamlı bir görüş elde etmemize yardımcı olacaktır.

Çalışmada, ilkin bilimsel yönetim konusunda kavramsal bir çerçeve çizilmiştir. Akabinde, Taylor'ın yanı sıra bilimsel yönetim yaklaşımına katkı sunan bazı öncü bilim insanlarının önemli çalışmalarından söz edilmiş, bu değerli düşünürlerin katkıları yeniden keşfedilmeye çalışılmış ve sonuç bölümünde ise genel bir değerlendirme yapılarak sınırlılıklar ve çalışma önerileri sunulmuştur.

2. Bilimsel Yönetim Yaklaşımı

Bu bölümde, bilimsel yönetim yaklaşımının ortaya çıkışı, yayılımı, temel argümanları, katkıları ve yaklaşıma yöneltilen bazı eleştiriler ele alınmıştır.

2.1. Ortaya Çıkış

Bilimsel yönetim, 1880-1890 yılları arasında ortaya çıkan bir gelişme olmakla birlikte yönetim düşüncesinin ilerlemesinde önemli bir kilometre taşı temsil etmekte ve genellikle hareketin kurucusu olarak kabul edilen Frederick W. Taylor ile ilişkilendirilmektedir (Baumgart ve Neuhauser, 2009, s. 413; Davis, 1966, s. 37). Bununla birlikte, bilimsel yönetim bazen Taylorizm olarak anılsa da yalnızca Taylor'ın eseri değildir. Taylor, diğer birçok isimle birlikte özellikle Towne ve atölye yönetimi üzerine yazdığı kitabına hayran olduğu ordu subayı Henry Metcalfe de dâhil olmak üzere birçok kişinin etkisinde kaldığını dile getirmiştir. Taylor ayrıca, çoğu defa 1870-1871 Fransa-Prusya Savaşı'nın muzaffer komutanı Mareşal Helmuth von Moltke'ye atıfta bulunmuştur. Bilimsel yönetimin diğer tüm kurucuları da, savaşa titiz ve metodolojik yaklaşımı sayesinde bu komutanı pratikte kendilerinden biri olarak görmüşlerdir (Witzel, 2012, s. 135).

Bilimsel yönetim yaklaşımının tam olarak hangi sene başladığı konusunda muhtelif fikirler ileri sürülmüştür. Davis'e göre (1966, s. 36), bilimsel yönetim hareketinin başlangıcı için belirli bir tarih belirlemek zordur. Yazara göre, çoğu kişi Taylor'ın "Shop Management" (Mağaza Yönetimi) çalışmasını (1903) milat olarak görmekte, ancak bilimsel yöntemin yönetim problemlerine uygulanabileceği fikri ilk defa Charles Babbage adlı bir İngiliz tarafından 1832'de yazılan "On the Economy of Machinery and Manufacture" (Makine ve Üretim Ekonomisi Üzerine) adlı kitapta (1832) dile getirilmiştir. Babbage: "*Matematiksel ve bilimsel çalışmalarda kullanılan disiplinlerin ve yöntemlerin fabrika işleyişinde karşılaşılan sorunların çözümüne yardımcı olabileceğini*" öne sürmüştür. Ancak, bu konudaki önerileri o dönem uygulamaya yeteri kadar geçirilmemiştir (Davis, 1966, s. 36-37).

Yaklaşımın temellerini çok daha geriye götüren bazı görüşler de mevcuttur. Örneğin, Joullié (2018), ekonominin babası sayılan Adam Smith'in uzun yıllar önce bilimsel yönetim yaklaşımının temellerini attığını iddia etmiştir. Smith, gerçekten de "The Wealth of Nations" (Ulusların Zenginliği) adlı kitabında (1776) iş bölümünün artan verimlilik yoluyla ekonomik büyümeye katkıda bulunduğunu işaret etmekteydi. Görüldüğü üzere, bilimsel yönetim yaklaşımının temellerinin çok daha uzun yıllar önce atıldığı, farklı kaynaklardan beslendiği ve Taylor zamanında olgunlaşarak gün yüzüne çıktığı ifade edilebilir (Joullié, 2018, s. 378). Ayrıca, bu yaklaşımın bireysel çalışmalardan ziyade kolektif bir çabanın ürünü olduğu belirtilmelidir. Yani, bilimsel yönetimin sadece Taylor'ın değil; Gilbreth'ler, Gantt, Thompson, Emerson, Towne, Cooke, Barth ve daha birçok ismin katkı sunarak olgunlaşmasını sağladığı bir perspektif olduğu vurgulanmalıdır.

Krenn'e göre (2011), Taylor döneminde bu ilkelerin geniş çapta kabul görmesi ve bir verimlilik çılgınlığının başlaması fabrikaların hızla büyümesine ve sosyal sorunların fazlalığından ötürü insanlarda oluşan refah umutlarına bağlanabilir. Bu nedenle, verimlilik ve bilimsel yönetim bu çağda popüler sloganlar ve hatta iş modası (Barley ve Kunda, 1992, s. 370) hâline gelmiş; kendini verimlilik uzmanı ilan eden birçok kişi verimlilik toplulukları kurmuş, bu konuda sergiler düzenlemiş ve Taylor'ın ilkelerini evlerin, çiftliklerin, ofislerin, okulların ve devlet kurumlarının yönetimine uygulamaya başlamıştır. "Verimli" ve "iyi" kelimeleri eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Verimlilik, o dönem kişisel kaliteyi, dolar cinsinden enerji

çıktı/girdi oranını ve hatta insanlar arasındaki ilişkileri ifade ediyordu (Haber, 1964; Fry, 1976; Akt. Krenn, 2011, s. 149). Bilimsel yönetim yaklaşımının popülerlik kazanmasında farklı hipotezler de ileri sürülmüştür. Örneğin, Martin (1990, s. 46), Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) bilimsel yönetimin yükselişinin nedenini büyük ölçüde bir spekülasyon meselesi olarak görmüştür. Buna göre, fabrikalarda mühendisleri önemli kılan güçlü makinelere geçişi engelleyebilecek hiçbir eski sermaye yatırımı mevcut değildi ve mühendisleri yerlerinde kalmaya teşvik edecek katı bir sosyal sistem bulunmamaktaydı.

Görüldüğü üzere, bilimsel yönetim yaklaşımının ortaya çıkmasında kitlesel üretimin hızlanması ve verimlilik ihtiyacı gibi faktörlerin öne çıktığı söylenebilir. Bununla birlikte, literatürde çoğu defa değinilmese de sürecin ortaya çıkışı ve gelişiminde işçi hareketleri tetikleyici bir rol oynamıştır. Örneğin, 1892 Homestead Grevi'nde işçiler ve şirket savunucuları birbirlerine karşı tüfekler ve ağır silahlar kullanmış, 1894'teki Pullman Grevi'nde ise ülke çapında 250.000 işçi greve gitmiş ve askeri müdahale on üç kişinin ölümüne yol açmıştır. ABD'de o dönem devrim olasılığından bile bahsedilmiştir (Witzel, 2012). 19. yüzyılın (yy.) sonlarında Amerikan endüstrisini kuşatan aynı zorluklar -daha fazla verimlilik ihtiyacı ve iş yeri uyumu ihtiyacı- Avrupa'da da aynı ölçüde görülmüş fakat Britanya'da ve Fransız Cumhuriyeti gibi ülkelerde -geçmişten gelen bir gelenek olarak- örgütlü emeğin daha fazla siyasi temsile ve daha yüksek bir sese sahip olmasından dolayı bu durum bir dereceye kadar gerilimleri boşaltmak için bir emniyet valfi işlevi görmüştür (Witzel, 2012). Dolayısıyla, Sanayi Devrimi'nin Avrupa'da ortaya çıkmış olmasına karşın bilimsel yönetim yaklaşımının ABD'de başlamış olması tesadüf değildir.

2.2. Yayılım

Bilimsel yönetim yaklaşımı, söz konusu dönemde hızla yayılmaya (Rogers, 1983) başlamıştır. Örneğin, Henry Ford'un üretim müdürleri 1908'den 1914'e kadar bilimsel yönetim ilkelerini benimsemiş ve bunun sonucunda Fordizm metodolojisi uluslararası alanda tanıtılmıştır (Uddin ve Hossain, 2015, s. 581). Yine (Nelson, 1992a), 1920'lerdeki üç gelişme bilimsel yönetimin çekiciliğini artırmıştır. Bunlardan ilki, Alman "Rasyonelleştirme Hareketi"dir. Taylor'ın fikirleri o dönem, rasyonelleştirme kavramının daha küçük bir ölçüsü olarak kabul edilmiştir. İkincisi, aynı dönemde Avrupa'daki bilimsel yönetim "meraklılarının" Çekoslovakya, İtalya, İngiltere ve Fransa'da uluslararası kongreler düzenlemeleridir. Bu gruplar ayrıca, ABD'li hayırsever Edward Albert Filene ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nü 1927'de Cenevre'de bir Uluslararası Yönetim Enstitüsü kurmaya ikna etmiştir. Bu enstitü, Avrupa'da bilimsel yönetimin kabulünü simgelemekteydi. Son olarak, örgütlü işçiler ve sendika liderleri arasında yeni bir hoşgörü iklimi oluşturması, bilimsel yönetimin hızla yayılmasına vesile olmuştur (Nelson, 1992a, s. 23-24).

Fabrika montaj hattı, Taylor'ın fikirlerinden etkilenen ana alan olmasına rağmen bilimsel yönetimin hükûmetlere uygulanması çok uzun zaman almamıştır. Bilimsel yönetim destekçileri, bu fikirlerin kamu sektörüne uygulanabileceğini düşünmüşlerdir. Taylor'ın kendisi de bilimsel yönetimin hükûmetlere uygulanabileceğini düşünmüştür. Çünkü Taylor'ın görüşüne göre, ortalama bir kamu çalışanı iyi performans gösterdiği bir iş gününde yapılması gereken işin üçte birini ya da yarısını yapmaktaydı (Fry, 1989, s. 47; Akt. Hughes, 2003, s. 27).

İronik bir şekilde, ABD dışında bilimsel yönetimi yaygın olarak kullanan ilk ülkelerden biri yeni kurulan Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) olmuştur. Lenin, neredeyse feodal bir ülke olan SSCB'yi büyük bir endüstriyel güce dönüştürmek için kitlesel bir eğitim çabasının gerekli olduğuna inanmış ve bilimsel yönetim ilkelerini hayata geçirmeye çalışmıştır. Bu

yaklaşım, SSCB'ye farklı kanallar vasıtasıyla transfer edilmiştir. Örneğin, büyük ölçekli projeler için ABD'li organizasyon danışmanları işe alınmış, organizasyonel destekle teknoloji ithal edilmiş ve ABD, Almanya ve diğer Batılı ülkelerden gelen göçmenlerle sanayi kolonileri kurulmuştur. Dışarıdan gelen bu teknik yardımlar Sovyetler Birliği'nin sanayileşmesinde önemli bir rol oynamıştır. 1930'a gelindiğinde, bu sanayileşme sürecine yardım sağlayan 200 Batılı firma arasında 45 Amerikan şirketi bulunmaktaydı. Stalin zamanında bu oran çok daha yüksek düzeylere çıkmıştır.² Taylorizm, 1920'lerde SSCB'nin büyümesini etkilerken Japon endüstrisi de Taylor'ın tekniklerini benimsemeye başlamıştır. Japonya'da bilimsel yönetimin ilk savunucularından biri Ueno Yoichi olmuştur. Yoichi, 1919'da Lion Toothpowder Company tarafından işe alınmış ve burada paketleme departmanının üretkenliğini yüzde 20 artırmış, çalışma alanını yüzde 30 azaltmış ve çalışma süresini günde bir saat kısaltmıştır. Sonraki süreçlerde, bilimsel yönetim ilkeleri birçok ülkeyi de hızla etkisi altına almıştır (Wren, 1980; Tsutsui, 2001; Akt. Koumparoulis ve Solomos, 2012, s. 10; Grachev ve Rakitsky, 2013, s. 521).

Bilimsel yönetim topluluğu 1900 ile 1940 yılları arasında daha geniş bir kabul görmesine rağmen Büyük Buhran sırasında ucuz iş gücünün mevcudiyeti ve mali kaynakların kıtlığı bu alandaki çalışmaları sınırlamıştır. Yavaş yavaş, bilimsel yönetimin temel varsayımlarını sorgulayan alternatif ve gözden geçirilmiş yönetim bilimi yöntemleri ortaya çıkmıştır. Bu fikirlerden biri, Elton Mayo ve arkadaşlarının işçi grubu normlarının ve işçilerin gayriresmî örgütlenmesinin işçi üretkenliği üzerindeki etkisini vurgulayan Hawthorne çalışmalarından çıkmıştır (Baumgart ve Neuhauser, 2009, s. 415). 1960'lara gelindiğinde ise ABD'deki işletme okullarında, bilimsel yönetim hareketinin iki büyük Dünya Savaşı arasında sosyal ve ekonomik dönüşüm için bir aracı olduğunun ve tüketici politikalarında çok aktif bir rol oynadığının farkında olan çok az kişi kalmıştı (Nyland ve McLeod, 2007, s. 730). Yine de, ilk dönemlerdeki kadar olmasa da sonraki süreçlerde bilimsel yönetim yaklaşımının daha popüler hâle geldiği ifade edilebilir.

2.3. İçerik

Bilimsel yönetim, makine ile işçi arasındaki arayüzü incelemekte ve buradan yola çıkarak üretim, verimlilik, iş tasarımı, işçi yorgunluğu ve eğitim gibi konulara eğilmektedir (Martin, 1990, s. 46). Örneğin, Taylor, özellikle üretim konusunda geçmişten gelen pratik kuralları formüle etmiş ve işçi davranışını sistematik olarak analiz ederek, görevleri daha küçük birimlere bölerek ve bilimsel olarak araştırıp işçilerin maksimum üretim çıktısı için doğru eğitim formatını bularak bunları yönetim bilimi ilkelerine dönüştürmüştür (Uddin ve Hossain, 2015, s. 579). Bu husus, bilimsel yönetim yaklaşımının "işlerin standartlaştırılması ve doğru işe doğru eleman atanması" kuralı ile ilgilidir. Koumparoulis ve Solomos'a göre (2012, s. 11), dünyadaki çoğu ordu bu konuda bilimsel yönetim yaklaşımını kullanır. Silahlı kuvvetlerin hemen hemen her alanında, her işi yapmanın standart bir yöntemi vardır. Askere alınmış kişiler, rutin hâle gelene dek belirli görevleri belirli bir şekilde tamamlamak için defalarca aynı talime tabi tutulur. Bir görev için uygun yeteneklere sahip olanlar sonrasında sadece o görevde çalıştırılır. Esasen, iş ile işi iyi yapan kişi eşleştirilir. Örneğin, keskin gözleri olanlar keskin nişancı veya izci olur, strateji anlayışı olanlar ise istihbarat operasyonlarına terfi ettirilir.

² Sonraki süreçlerde, karma bir ekonomiye geçiş ve girişimcilikten merkezi olarak planlanmış otoriter topluma doğru kayma bilimsel yönetim yaklaşımına olan ilginin kaybolmasına neden olmuştur (Grachev ve Rakitsky, 2013, s. 524).

Cooke (1913, s. 484), bilimsel yönetimin, matbaacılık sektöründeki bazı kişilerin düşündüğü gibi bir maliyet tutma sistemi ya da bazı mühendislik mesleği mensuplarının kabul ettiği gibi bir ücret ödeme yöntemi olmadığını ifade ederek bilimsel yönetimi şu şekilde açıklamıştır:

“Kolejlerimizde mühendislik öğrencilerimize malzemelerin mukavemeti, malzemelerin mekaniği ve malzeme ekonomisi hakkında eğitim veriyoruz ama onlara insanların gücü, insan mekaniği, insan ruhu hakkında bir şeyler öğretmeye daha yeni başlıyoruz. İnsan emeğinin bir felsefesi, sanatı ve bilimi olduğu ve diğer bilimlerdeki kadar kesin yasaları olduğu kafamıza yeni yeni dank etmeye başlıyor. Bu bilime ‘yönetim’ adını verdik ve akabinde onu endüstriyel dünyada yönetim olarak adlandırılan diğer kavramdan ayırmak için ‘bilimsel yönetim’ olarak adlandırdık.”

Benzer şekilde, Derksen (2014, s. 153) bilimin, bilimsel yönetimin yapı taşı olduğunu ifade ederek bilimsel yönetimin herhangi bir zamanda kullanılan belirli tekniklerden ve hatta Taylor'ın kendisinin icat ettiği tekniklerden değil, bilimsel tutumdan meydana geldiğine vurgu yapmıştır. Buna göre, bilimsel deneyler bir işi organize etmenin daha iyi bir yolu olduğunu kanıtladığı an eski teknik uygulamadan kaldırılacaktır.

Cooke, bilimsel yönetimin esaslarını şu şekilde sıralamıştır (1913, s. 487):

- a) İnsan emeğinin ortaya konulduğu her yerde geçerli olan kesin bir çalışma politikasıdır.
- b) Günlük işlerin laboratuvar yöntemlerine indirgenmesidir.
- c) Kişisel görüş ve geleneklerin yerine bilimin buyruklarının kabul edilmesidir.
- d) Bilmemenin değil, öğrenmemenin suç olduğu bir yaklaşımdır.
- e) Dünyanın şimdiye kadar görmediği kadar yoğun bir iş birliği türüdür.
- f) Sermaye ile emek arasında bir köprü değil, aradaki boşluğun doldurulmasıdır.
- g) Kişisel ve toplumsal ilişkilerimizde bildiğimiz en iyi şeyleri endüstriyel yaşamımız ile örtüştürmektir.
- h) Hem çalışanların hem de yönetimin, tutumlarında radikal değişimlere gitmesidir.

2.4. Bilimsel Yönetimin Katkıları ve Yöneltilen Eleştiriler

Sistemik yönetimin temel başarıları üretim ve envanter kontrolleri ve işçilik alanlarındaydı (Nelson, 1974, s. 480). Yine, bilimsel yönetim uygulamalarının ve ilkelerinin, standart maliyet sisteminin geliştirilmesinde önemli bir unsur olduğu kabul edilmektedir (Sutcliffe, 1982, s. 116). Bilimsel yönetim ayrıca, işletmelerin örgütsel bir bakış açısıyla nasıl yönetilmesi gerektiğinin de temellerini atmıştır. İş gücünü yönetimden ayırmanın o zamanlar başarı için bir reçete olduğu kanıtlanmıştır. Her bir çalışanın doğru işle eşleştirilmesi de yönetimin, işin diğer yönlerini iyileştirmeye odaklanmasını sağlamıştır. Bilimsel yönetim, uzmanlaşma sayesinde ise işçilerin çıktısını artırmış ve her zamankinden daha fazla ücret kazanmalarına olanak tanımıştır (Koumparoulis ve Solomos, 2012, s. 9). Taylor, daha da ileri giderek sendikalara karşı bir tutum sergilediğini bile ifade etmiştir. Bilimsel yönetimin; görevlerin, çalışma saatlerinin ve ücretlerin nesnel, bilimsel bir biçimde belirlenmesine izin verdiğini ve sendikalara ve toplu pazarlığa olan ihtiyacı ortadan kaldırdığını iddia etmiştir (Derksen, 2014, s. 151).

Çoğu bilim insanına göre (Caudill ve Porter, 2014, s. 138; Sutcliffe, 1982, s. 117; Koumparoulis ve Solomos, 2012, s. 9), daha fazla üretkenliğe ulaşma yolunda standartlar getiren Taylor ve meslektaşlarının belirlediği ilkeler günümüz modern iş dünyasında bile kabul görmüş ve özellikle ödül sistemleri geçerli yöntemler olarak uygulanmaya devam etmiştir.

Tabii, bu yaklaşımın çoğu defa olumsuz yönlerine de işaret edilmiştir. Örneğin, Nelson (1974), sistematik yönetimin özelliklerinin çoğunun iş gücü ölçütleri olarak tasarlanmamasına karşın, kaçınılmaz olarak fabrika çalışanlarını etkilediğini belirtmiştir. Buna göre, merkezileştirilen maliyet ve üretim kontrol planları, işçilerin standartlaştırılmış prosedürlere boyun eğmelerine ve geleneksel işlev ve ayrıcalıklarından vazgeçmelerine neden olmuştur. Örneğin, ilk hat amiri maliyet tutma gibi birçok yetkisini kaybetmiş ve giderek işçilerle üst düzey yönetim arasında bir aracı pozisyonuna gelmiştir. Buna karşılık, sistematik yönetimin işçiye doğrudan uygulanan tek özelliği ücret teşvikleri olmuştur (Nelson, 1974, s. 481). Braverman (1974; Akt. Whitaker, 1979, s. 89), bu ücret sisteminin asıl amacının ise "eğitimi azaltarak ve çıktısını artırarak işçinin emeğini ucuzlatmak" olduğunu ifade etmiştir. Martin de benzer şekilde eleştiriler getirerek (1990, s. 46) bilimsel yönetimin işçiyi "programlanabilir ama her zaman mekanik bir üretim faktörü" olarak ele aldığını dile getirmiştir. Koumparoulis ve Solomos ise (2012, s. 9) bu eleştiriye yersiz bulmuştur. Yazarlara göre, çıktı artışının hedeflenmesi işçiye fiziksel olarak bir ek maliyet anlamına gelmemekteydi. Yani, işçilerin kendilerini fiziksel olarak tüketmeleri gerekmiyordu. Sadece, daha akıllıca çalışmaları gerekiyordu.

Bilimsel yönetim yaklaşımı çok daha ağır eleştirilerle de karşılaşmıştır. Örneğin, Cooke (2003, s. 1913-1915), ABD'de köleliğin kaldırılmış olmasına rağmen bilimsel yönetimde köleliğin izlerinin görülebildiğini, yani kölelik sisteminin modernize edilerek yeni bir tür etiketle yeniden sunulduğunu ifade etmektedir. Buna göre, köleliği ve sonuçlarını büyük küresel emperyalizm terimleriyle değil, normalde yönetim çalışmalarıyla, yani örgütlenme ve yönetimle -ayrıca yakın toplumsal süreçlerle- ilişkilendirmek gerekmektedir.

Bilimsel yönetim yaklaşımı, ortaya çıktığı dönemde ABD ordusunda kullanılmaya başladıkça bu duruma olan muhalefet büyümüş ve 1911'in başlarında Amerikan İşçi Federasyonu (American Federation of Labor) bilimsel yönetimi kınayarak Watertown, Massachusetts cephaneliğinde bir grev başlatmıştır. Sonrasında, iddia edilen iş suistimallerinin hiçbiri kesin olarak kanıtlanmamış olsa da devlet işlerinde bilimsel yönetimin benimsenmesi sınırlandırılmıştır. Bilimsel yönetim, Ocak 1915'ten Nisan 1915'e kadar ABD Endüstriyel İlişkiler Komisyonu (U.S. Commission on Industrial Relations) tarafından da araştırılmış, soruşturmanın nihai raporunda bilimsel yönetimin düzensiz ve bazen vicdansızca uygulandığı sonucuna varılmıştır. Hükümet, 1949'da devlet işlerinde zaman etüdü ve ikramiye sistemlerinin kullanımına ilişkin kısıtlamaları kaldırmış olsa da bilimsel yönetim yaklaşımı bir süre düşüş yaşamıştır (Peterson, 1990; Nadworny, 1955; Akt. Van De Water, 1997, s. 489-494).

Tüm bu eleştirilere rağmen sistemin örgütlere katkılarının da göz ardı edilmemesi gerektiğini savunan birçok yazar bulunmaktadır. Örneğin, Koumparoulis ve Solomon (2012, s. 13), bilimsel yönetim yaklaşımının mükemmel bir sistem olmadığını; ancak topluma ve verimlilik ölçümüne katkılarının da göz önünde bulundurulması gerektiğini önermektedir. Yazarlara göre, bu ilkeler aracılığıyla, örneğin, seyahat etmenin en verimli yolu olan düz bir çizginin standardı açıkça belirlenebilir ve bu sayede en etkin ve en etkili alternatif belirlenmiş olur.

Tabii, bilimsel yönetimin işçiyi ihmal eden tarafları bazı kesimler eliyle iyileştirilmeye çalışılmıştır. Örneğin, gazeteciler ve akademisyenler sendikalarla toplu pazarlık da dâhil olmak üzere işçi huzursuzluğuna ve radikal siyasi faaliyetlere karşı çeşitli çözümler önermiş; politikacılar ise emek-yönetim ilişkileri ve çalışma koşullarıyla ilgili yasaları tartışmış ve sıklıkla kabul etmişlerdir. Zamanla, artan sayıda işveren -özellikle çok sayıda kadın çalışanı olanlar- mağaza koşullarını ve çalışanların moralini iyileştirmek için önlemler almış; kâr paylaşımı, kütüphane ve benzeri (vb.) sosyal yardım çalışmalarını ve Birinci Dünya Savaşı sırasında personel yönetimini uygulamaya koymuşlardır (Nelson, 1974, s. 482).

3. Öncü İsimler

Bu bölümde, bilimsel yönetim yaklaşımının ortaya çıkışı ve gelişiminde önemli katkıları olan bilim insanlarından ve bazı önemli çalışmalarından söz edilmiştir.

3.1. Frederic Winslow Taylor (1856-1915)

20. yy.'ın başlarında ABD'nin ekonomik büyümesinde meydana gelen temel değişikliğe yanıt veren ve büyük endüstriyel sistemlerin yönetimine bilimsel bir bakış açısı getiren Frederick W. Taylor, ABD'li bir makine mühendisi, verimlilik uzmanı ve yönetim danışmanıydı (Grachev ve Rakitsky, 2013, s. 513; Rahman, 2012, s. 95-96). Taylor, yaşadığı dönemde verimsizliğin örgütler ve devlet için büyük bir israf oluşturduğunu belirterek işlerin daha iyi yapılabileceğini ve işçiler arasında görülen tembelliğin iyi bir tasarım ve yönetimle engellenebileceğini ileri sürmüştür. Ayrıca, işe almalarda da liyakate ve kapasiteye bakılmadığını, yapılacak işler için standart süre ve hareketler bulunmadığını ve yönetime ait bazı sorumlulukların işçilere yüklendiğini belirterek bu faktörlerin olumsuz sonuçları üzerine eğilmiştir (Öztaş, 2015, s. 95-96).

Taylor, 1880'lerin başında Midvale Çelik Fabrikası'nın (*Midvale Steel Company*) makine atölyesinde iş verimliliği çalışmalarına başlamıştır. Daha yüksek üretkenlik elde etmek için makinelerde kesme derinliğini ve ilerleme ve kesme hızı oranlarını ayarlamaya yönelik sistematik yöntemler olmadığını fark etmiştir. Taylor, makine atölyesinde çalışanların, makine ayarlarını yapmak için yalnızca deneyime ve temel kurallara güvendiğini tespit etmiştir (Chamberlain, 2013, s. 165). Kısa bir süre sonra Taylor, torna tezgâhlarında ve diğer metal kesme makinelerinde metal işleme deneyleri yapmaya başlamış ve sonuçları analiz ederek belgelemiştir. 1889'da bu fabrikadan ayrılmış ve çalışmalarını Bethlehem Çelik Fabrikası'nda (Bethlehem Steel Corporation) genişleterek devam etmiştir. Taylor, bu fabrikada, on üç tanesi yüksek hızlı torna tezgâhı olmak üzere düzinelerce metal kesme makinesini emrinde bulundurmuş ve bu konuda binlerce deney yürütmüştür (Chamberlain, 2013, s. 165).

Taylor, işteki insan davranışlarını gözlemleyerek insan becerilerini daha iyi kullanmak için bir dizi kural oluşturmuş ve çıktığı en üst düzeye çıkarma sürecini başlatan ilk kişilerden biri olmuştur. Taylor, işçi davranışlarını sistematik olarak analiz etmiş, görevleri daha küçük birimlere ayırmış ve maksimum üretim çıktısı için doğru eğitim formatını araştırarak bunları bilimsel yönetim ilkelerine dönüştürmüştür (Uddin ve Hossain, 2015, s. 579). Bu fikirler, endüstride devrim yaratmıştır. Çünkü daha çok değil, daha akıllıca çalışarak üretimin nasıl artırılacağı açıklanmıştır. Geleneksel bakış açısına göre, üretimin artması kavramı daha fazla saat, daha fazla çalışan, daha fazla hammadde ve daha fazla maliyet anlamına geliyordu. Bu bakış açısında ise standardizasyon, üretkenlik ve iş bölümü kavramları öne çıkmıştır. Geleneksel yöntemlere nazaran bir diğer farklılık ise işçiye bakış açıydı. Çünkü tüm eski yönetim sistemlerinin altında yatan felsefe, her işçinin işini en iyi düşündüğü şekilde, nispeten

az yardımla ve pratik olarak yapması için nihai sorumluluğun kendisine bırakılmasını zorunlu kılıyordu. Bu eski tarz yönetim tarzında, yetenekli makine ustaları bireysel iş istasyonlarında yapacakları işin hızı, miktarı ve kalitesinin ne olması gerektiği konusunda tamamen serbest bırakılmıştı. Taylor ise en verimli hareket tarzını belirlemek için bilimi ve ham verileri kullanmaya inanmış ve tahmin kavramını devre dışı bırakmıştır. Taylor'a göre, bilimsel gerçeklere dayanan bir süreç ancak araştırma ve titiz analizler yoluyla sağlanabilirdi (Koumparoulis ve Solomos, 2012, s. 5-7; Myers, 2011, s. 9). Taylor, tüm bu fikirleri "Bilimsel Yönetimin İlkeleri" (The Principles of Scientific Management) adlı kitabı ile kamuoyuna sunmuş ve bilimsel yönetimin şu dört temel ilkedен oluştuğunu ifade etmiştir (Taylor, 1911; Myers, 2011, s. 9; Dar, 2022, s. 3-4; Öztaş, 2015, s. 99-103):

1. Çalışma yöntemi ve görevler bilimsel açıdan analiz edilmeli ve tüm süreçler buna göre düzenlenmelidir. Bu açıdan, standartlaşma, uzmanlaşma, iş bölümü, parça başı ücret, performans ölçümü ve yönetimi, ehliyet, kabiliyet ve kapasite gibi uygulamalar hayata geçirilmelidir. Yöneticiler, geleneksel yöntemde olduğu gibi kanaatlere göre değil sebep-sonuç ilişkilerine göre karar vermelidir.

2. İşçiye, kendisine verilen görevler konusunda ayrıntılı talimatlar sunulmalıdır. Bir başka deyişle, işin ne şekilde yapılacağı harfiyen açıklanmalıdır. İşçiye, işle ilgili keyfi yorum yapabileceği bir alan bırakılmamalıdır. Sonrasında kontrol sağlanmalı, hata varsa düzeltici tedbirler alınmalıdır.

3. İşçi seçimi bilimsel olarak yapılmalı ve eğitime büyük önem verilmelidir. İşçi seçiminde, örgütte işi en iyi yapan işçiler kıstas olarak kabul edilmelidir.

4. İş, yöneticiler ve çalışanlar arasında neredeyse eşit olarak bölünmelidir. Fonksiyonel ustabaşılık kavramı uygulanmalıdır. Ayrıca, yönetim ve işçiler arasında samimi ve dostane bir iş birliği sağlanmalıdır. Buna göre, bir şirket, çıktısını ancak çalışanlarıyla iş birliği yaptığında maksimize edebilir. İş uyumsuzluklarının azaltılması üretkenliği artırır. İşçilere aşırı yük bindirilmemeli ve işverenler kişilerin ihtiyaçlarını anlamaya çalışmalıdır. Dolayısıyla, hem yönetim hem de çalışanlar birbirlerine karşı zihinsel yaklaşımlarını değiştirmeli ve örgütün vizyonu çalışanlarla eşleştirilmelidir.

Taylor, ortalama bir işçinin günde 12,5 ton pik demir³ yüklediğini, fakat spektrumun üst ucundaki işçilerin günde 47 ton yükleme yapabildiğini saptamıştır. Taylor, 47 ton demiri yüklemek için özel bir beceri seti gerektiğini fark etmiş ve en iyi performans gösteren demir işçilerinin özelliklerini, iş ahlakını ve alışkanlıklarını incelemiştir. Sonrasında, bu yöntemler kayıt altına alınmış, bu kayıtlar işçi seçiminde kullanılmış ve işe, günde 47 ton malzeme yükleyebilenlerin becerilerine uyan işçiler getirilmiştir (Koumparoulis ve Solomos, 2012, s. 8). Taylor, sonraki süreçte, her iş için birim zamanları toplayarak çalışanların ideal performansını belirlemiştir. Bu düzeyde performans gösteren işçilere, sektör ortalamasından yüzde 30 ila yüzde 100 daha yüksek bir parça başı ücret garantisi verilmiş, başarısız olanlara ise ortalamanın biraz altında bir ücret ödenmiştir. Üretkenlikte ortaya çıkan artış, hem şirketin hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmuş hem de bu artış iş gücü maliyetlerindeki artıştan daha yüksek olduğu için bir kazan-kazan durumu ortaya çıkmıştır (Derksen, 2014, s. 150).

³ Yüksek karbon içeriğine sahip bir demir türü.

Taylor grubunda çalışmalar yapmış olan Thompson, parça başı ücret kavramını şu şekilde açıklamaktadır (Thompson, 1913, s. 638):

“Parça başı ücret sisteminin geçerli olduğu durumlarda her ürün için iki oran vardır; biri düşük oran, diğeri ise yüksek oran olarak bilinir. Diyelim ki, zaman etüdü, belirli bir üründen günde 10 birim üretmenin mümkün olduğunu gösteriyor. İşçi, günde 10 birim üretmesi koşuluyla bu ürünlerin her biri için 35 sent alır. Ama 10 birimden az üretirse, ürün başına 25 sent alır. 8 birim üretirse toplamda 2 dolar, 9 birim üretirse toplamda 2.25 dolar alır. 10 birim üretmesi durumunda ise 10x25 sent değil, 10x35 sent veya bir başka deyişle 3.5 dolar alır. Bu açıkça, bir işçiye, yüksek oranlı üretimi gerçekleştirmesi için güçlü bir teşvik sağlar.”

Taylor'ın kitabı yayımlandıktan sonra ortaya çıkan "verimlilik çılgınlığı", Taylor, Gilbreth'ler, Emerson ve diğer araştırmacıların ünlü olmasını sağlamış, verimlilik ile ilgili kuruluşlar ve yayınlar çoğalmış, profesyonel topluluklar teknik bilginin yanı sıra yönetimin önemini de kabul etmiş, üniversiteler yönetim konusunu müfredatlarına almış ve hemen hemen her kuruluş verimliliği artırma hedeflerinden söz etmeye başlamıştır (Nelson, 1992a, s. 14-15). Başlangıçta Amerikan endüstriyel kuruluşlarını geliştirmeyi amaçlayan bu yöntem kısa zamanda ulusal sınırları aşmış ve birçok ülkedeki endüstriyel uygulamaları etkilemiştir (Grachev ve Rakitsky, 2013, s. 513). Söz konusu fikirler hem ABD'de hem de Avrupa'da 20. yy.'ın başlarındaki fabrika sisteminin şekillenmesinde bir devrim etkisi göstermiş ve uzun yıllar sürecek bir “verimlilik çılgınlığı” başlamıştır (Derksen, 2014, s. 151; Uddin ve Hossain, 2015, s. 579).

3.2. Frank Bunker Gilbreth (1868-1924) ve Lillian Moller Gilbreth (1878-1972)

Frank Bunker Gilbreth ve eşi Dr. Lillian Moller Gilbreth, yönetim tarihinin en tanınmış evli çiftini oluşturmuş (Mousa ve Lemak, 2009, s. 200) ve genellikle Gilbreth'ler olarak anılmışlardır (Krenn, 2011, s. 145). Bilimsel yönetim alanında ilk dönemlerde birlikte yazdıkları birçok çalışma, dönemin cinsiyetçi yayımcılık gelenekleri nedeniyle sadece Frank Bunker Gilbreth ismiyle yayımlanmıştır (Graham, 1999, s. 639). Fakat sonraki süreçlerde birlikte yayımladıkları önemli çalışmalarla (Gilbreth ve Gilbreth, 1919; Gilbreth ve Gilbreth, 1920) birlikte Lillian Moller Gilbreth geç de olsa adını bilimsel alana kazandırma fırsatı bulmuştur.

Lillian, eşinin enerjik, pratik tutumunu kendi sağlam metodolojik ve teorik uzmanlığıyla birleştirmiş ve eşi ile birlikte bilimsel yönetim yaklaşımına çok önemli katkılar sunmuştur (Lancaster, 2004; Akt. Derksen, 2014, s. 157). Lillian Gilbreth psikoloji alanında doktora yapmış ve hayatının ilerleyen dönemlerinde birçok başarıya imza atmıştır. ABD'de bulunan Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'nin (The American Society of Mechanical Engineers [ASME]) ilk kadın üyesi olmuş, birçok kurumdan fahri diploma almış, hem Purdue Üniversitesi'nde hem de Newark Mühendislik Koleji'nde ilk kadın profesör olmuş ve çeşitli kuruluşlardan birçok başarı madalyası kazanmıştır. Ayrıca, çalışmalar yayımlamış, ABD'de ve yurt dışında birçok üniversitede ve meslek gruplarında dersler vermiştir. En önemlisi, tüm bunları Frank'in 1924'te vefatından sonra 12 çocuğunu büyütme zorunda kaldığı dönemlerde de devam ettirmiş olmasıdır (Mousa ve Lemak, 2009, s. 201).

Taylor ve Gilbreth'ler çalışmalarını hemen hemen aynı dönemde yürütmüş ve bu çalışmaların sonuçlarını da aynı yılda kitaplaştırmışlardır. Taylor, Bilimsel Yönetimin İlkeleri (1911) adlı kitabını yayımladığı sene Frank Gilbreth de “Motion Study” (Hareket Etüdü/Çalışması) adlı kitabı (Gilbreth, 1911) yayımlamıştır (Krenn, 2011, s. 149). Tabii, tanışmaları daha eskiye gitmektedir. Aralık 1907'de Taylor ile yaptığı ünlü görüşmeden önce

Frank Gilbreth yenilikçi bir inşaat müteahhidi olarak isim yapmıştı. Kendisi, ayarlanabilir duvarcı iskelesi ve çimento karıştırıcıları gibi mekanik yenilikler ile birlikte sistematik yönetim alanındaki çalışmaları (inşaat sahaları içinde ve bu sahalar arasında faaliyetleri koordine etmek, iş gücü verimliliği oluşturmak vesaire [vs.]) ile ün kazanmıştı. Bu nedenle Taylor'a bir öğretmen edasıyla yaklaşmıştır (Price, 1989, s. 88-89). Taylor ise Frank konusunda kararsız olmakla birlikte güçlü hitabet yeteneği nedeniyle onu yararlı buluyordu. Dahası, Gilbreth'lerin verimli tuğla örme sistemi, Taylor'ın kendi propaganda çabalarının temelini oluşturmuştu (Lancaster, 2004; Akt. Derksen, 2014, s. 157). Çünkü Frank Bunker Gilbreth, Taylor adına sendikacılarla bilimsel yönetim üzerine halka açık tartışmalara katılıyordu (Price, 1989, s. 88-89). Gilbreth'ler, Taylor'ın destekçileriydi ama işe ve işçilere olan farklı bakış açıları nedeniyle aynı zamanda Taylor'a rakiplerdi. Taylor "zamana", Gilbreth'ler ise "harekete" odaklanmıştı. Frank Bunker Gilbreth, Taylor'ın çalışmasını okumadan önce tuğla döşeme görevini, hareketleri minimuma indirecek biçimde yeniden tasarlamış ve bir işçinin üretkenliğini saatte 120 tuğladan 350 tuğlaya çıkarmıştı. 1912 yılından sonra, Gilbreth'ler, Taylor'ın kronometresini film kamerasıyla değiştirmiş ve zamanı kaydederken bir işçinin hareketlerinin tüm ayrıntılarını kayıt altına almıştır. Gilbreth'ler ve ekibi bu filmleri inceleyerek birçok açıdan iyileştirmeler yapmanın ve buna uygun eğitim süreçleri tasarlamının yollarını bulmuşlardır (Baumgart ve Neuhauser, 2009, s. 413).

Bir süre sonra Gilbreth'leri üzen bir gelişme olmuştur. Taylor, zamanla hareket etüdünün zaman etüdünün doğasında olduğunu ve Gilbreth'lerin çalışmasının kendisi ve o dönemdeki bazı isimlerin yaptıklarının bir uzantısı olduğunu öne sürmeye başlamıştır. Esasen, bu tamamen yanlış değildi; zaman çalışması hareketlerin analizini içeriyordu fakat Taylor ve öğrencileri hiçbir zaman Gilbreth'ler kadar ileri gitmemişlerdi (Nelson, 1974, s. 485). Ayrıca, Lillian'ın uygulamalı psikoloji anlayışı giderek daha karmaşık hâle geldikçe, Gilbreth'ler Taylor sistemi konusunda şüpheye düşmüşlerdir. Kendilerine göre, Taylor, yorgunluğun işçi üzerindeki etkilerini göz ardı etmiş ve psikolojik değişkenlerin işçi üzerindeki etkilerini de hafife almıştır (Graham, 1999, s. 639). Tüm bu anlaşmazlıklar sonucu 1914'te her iki tarafın yolları ayrılmış ve çalışmaları birbirlerinden bağımsız olarak devam etmiştir (Lancaster, 2004; Akt. Derksen, 2014, s. 157).

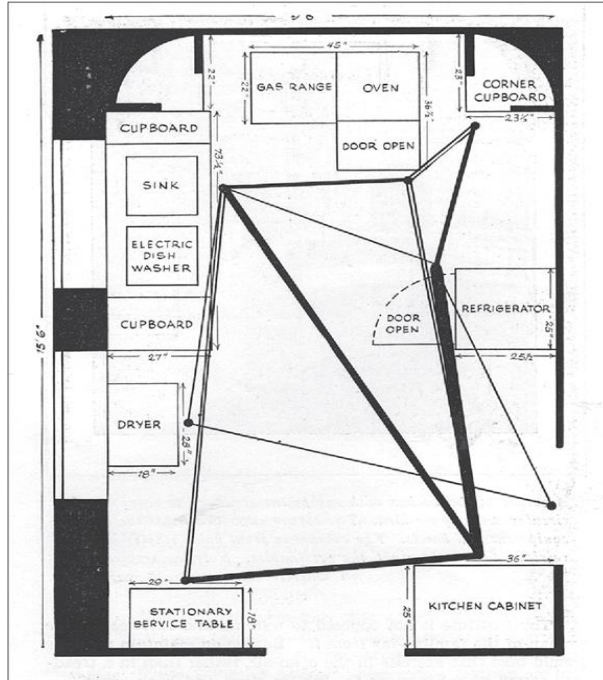
Gilbreth'ler çalışma hayatına yönelik birçok yenilik getirmiş ve yönetim alanına önemli katkılar sağlamışlardır. İşçilerin çalışma alanlarını yeniden düzenlemiş, tezgâh yüksekliklerini optimize etmiş, aydınlatma ve havalandırma şartlarını iyileştirmiş ve verimliliği en üst düzeye çıkarmak için düzenli dinlenme süreleri önermeye ek olarak öneri kutuları ve ücretsiz okuma kutuları gibi psikolojik araçlar tasarlamışlardır (Graham, 1999, s. 641). Ayrıca, tuğla örme işi esnasında eğilme hareketini ortadan kaldırmak için işçileri, inşa ettikleri duvarla aynı seviyede tutan ayarlanabilir bir iskele kullanmış, uzanmayı ortadan kaldırmak için harç ve tuğlaları yeniden düzenlemiş ve emek sürecini basitleştirmişlerdir (Price, 1989, s. 88-89). Gilbreth'ler çalışmalarını temel olarak dört konuda yürütmüştür; hareket çalışması, beceri çalışması, yorgunluk çalışması (fiziksel unsurlarla ilgili) ve yönetim psikolojisi çalışması (bilişsel unsurlarla ilgili). Hareket etüdünün temel amacı, belirli bir görevi yapmanın en iyi yolunu bulmaktır. Bu nedenle, gereksiz hareketler belirlenip ortadan kaldırılmış ve işin daha iyi yapılmasını sağlamak amacıyla özel makineler üretilmiştir. Beceri çalışmaları, işçilerin becerilerini geliştirerek performanslarını artırma yoluyla israfı ortadan kaldırmaya odaklanmıştır. Yorgunluk çalışması ile yorgunluk faktörüne, bu faktörün sonuçlarına ve yorgunluğu azaltmak için alınması gereken tedbirlere odaklanılmıştır. Yönetim psikolojisi çalışmalarında ise

çalışanları motive etmek için gereken teşvikler incelenmiştir (Mousa ve Lemak, 2009, s. 203-209).

Lillian Moller Gilbreth, sezgisel olarak iki tür teşvik olduğunu ileri sürmüştür: işçinin hırsına ve gururuna yönelik olan doğrudan teşvikler ve ödül-cezayı içeren dolaylı teşvikler. Lilliana'a göre ödüller; (1) çalışan tarafından olumlu algılanan, (2) önceden belirlenmiş, (3) belirli bir iş ya da kişi için tasarlanmış, (4) sabit/değişmez, (5) sürekliliğe sahip ve (6) iş biter bitmez verilen bir yapıda olmalıdır. Ayrıca, terfi ve daha fazla ücretin yanında muhtemelen en büyük teşviğin ise daha kısa çalışma saatleri ve tatiller olduğunu ifade etmiştir (Caudill ve Porter, 2014, s. 134-135).

Lillian, talep üzerine bilimsel öngörülerini gündelik hayat içerisindeki konulara da uyarlama fırsatı bulmuştur. 1930'da Herald Tribune Gazetesi'nin ev işleri araştırma şubesi olan New York Herald Tribune Enstitüsü için daha verimli bir mutfak modeli üzerinde çalışmaya başlamıştır. Projede amaç, ev kadınına "rutin işlerini en az zamanda ve en az çabayla nasıl yapabileceğini" göstermekti. Bu kapsamda, bir mutfağın gelişigüzel tasarlanması ile (Görsel 1) uyumlu bir şekilde tasarlanıp daha verimli olması (Görsel 2) arasındaki fark bilimsel anlamda gözler önüne serilmiştir (Graham, 1999, s. 661-665; Borrmann, 2017).

Görsel 1: Olağan Donanım Sahip Ortalama Büyüklükte Bir Mutfak

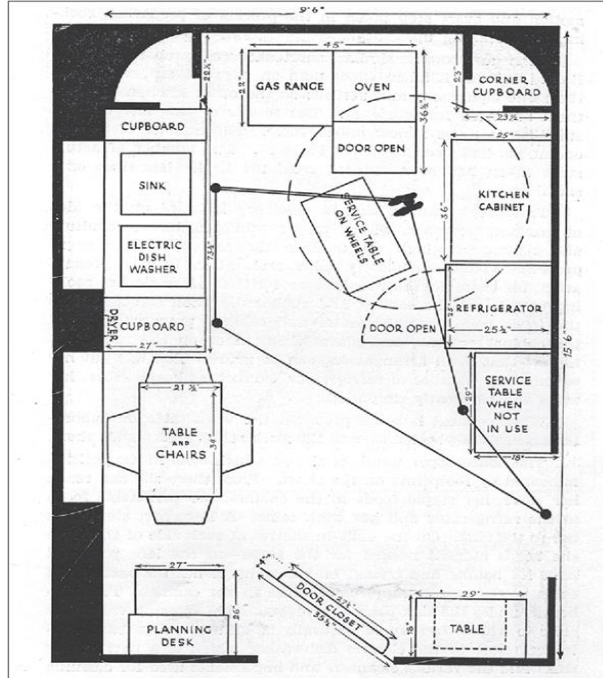


Kaynak: Borrmann, K. (2017). One Standardized House for All: America's Little House. *Buildings & Landscapes: Journal of the Vernacular Architecture Forum*, 24, 37-57.

Görsel 1'de çakışan çizgiler, gelişigüzel düzenlenmiş bir mutfakta bir tarifin hazırlanmasındaki adımların yeniden izlenmesini ve bu yüzden gereksiz emek ve zamanı nasıl gerektirdiğini göstermektedir. Çizgilerin kalınlığı, gidilen yolun ne yoğunlukta kullanıldığını işaret etmektedir. Görsel 2'de ise aynı mutfağın aynı çalışma ekipmanları ile yeniden ve daha

uyumlu bir biçimde tasarlanmış hâli görülmektedir. Bu defa, birbiri ile yakın ilişki içerisinde olacak eşyalar birbirlerine daha yakın yerlerde konumlandırılmışlardır. Örneğin, bulaşık makinesi (electric dish washer) önüne tekerlekli bir servis tablası (service table on wheels) konumlandırılarak pratik bir dairesel çalışma alanı oluşturulmuştur. Bu sayede, hem mutfak alanı daha verimli kullanılmış hem de atılacak adımlar konusunda tasarrufa gidilmiştir. Böylelikle, kişi, tarifi hem daha kısa sürede hem de daha az emek sarf ederek hazırlayabilmiştir (Borrman, 2017).

Görsel 2: Bilimsel Yönetim Prensiplerine Göre Yeniden Tasarlanmış Mutfak



Kaynak: Borrman, K. (2017). One Standardized House for All: America's Little House. *Buildings & Landscapes: Journal of the Vernacular Architecture Forum*, 24, 37-57.

Görüldüğü üzere, bilimsel yönetim yaklaşımı sadece üretim konularıyla ilgili olmayıp bir bakış açısını temsil etmiş ve hayatın her alanına uyarlanmaya çalışılmıştır. Devam eden süreçte, bu yaklaşım hizmet sektöründe bile etkisini göstermiştir. Örneğin (Kayra, 2021, s. 165-166), günümüzde, AVM'lerde iç yapının kompakt (düzgün ve dekoratif) ve yürüyüş yolunun rahat olması için neredeyse hiç koridor yapılmaması, mal kabul alanlarının otoparktan ya da zemin kattan yapılmasından dolayı bu katların orta katlara göre genellikle daha yüksek tavanlı olması, aynı şekilde yemek kokusunun ve gürültünün azaltılması için yeme-içme katlarının orta katlara göre daha yüksek tavanlı yapılması, yemek katındaki gıda işletmelerinin yangın tehlikesinden korunmak için (temel amaç yemek bacalarının mağazaların içerisinden geçmemesi) ve dumanı havaya en kısa mesafede salmak için son katta konumlandırılması, AVM alanının en verimli şekilde kullanılabilmesi için (mağazaların kullanım alanlarını maksimum yapmak amacıyla) mağaza alanlarının daire yerine karelere ya da dikdörtgenlere bölünmesi, süpermarket ve yapı marketlerin, satın alınan ürünlerin otoparka kolaylıkla ulaştırılması için en yakın mesafede yani genellikle zemin katta ya da -1. katta

konumlandırılması hep bilimsel yönetim yaklaşımının öngördüğü düzenlemelerdir. Şu an için normatif gelen bu tür fikirlerin, zamanında verimlilik konusunda ne büyük bir yenilik getirdiği ve kolaylık sağladığı günümüzde daha iyi idrak edilebilmektedir.

Frank ve Lillian Gilbreth'in, ordu için yürütmüş oldukları çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, savaşta uzuvlarını kaybetmiş gaziler için zaman ve hareket etütleri uygulamışlardır. Böylece, örneğin, iki el gerektiren bir iş tek elle yapılabilmiş ve hareket konusunda önemli bir avantaj elde edilmiştir (Spriegel ve Myers, 1953; Akt. Van De Water, 1997, s. 491).

Frank ve Lillian Gilbreth'in yaşamları, Frank Bunker Gilbreth, Jr. ve Ernestine Gilbreth Carey tarafından 1948'de "Cheaper by the Dozen" adlı kitapta anlatılmıştır. Kitap, Frank ve Lillian'in zaman ve hareket etütlerine dayalı bilimsel yönetim düşüncesinin özel yaşamlarına da yansıdığını göstermiştir. Buna göre, sahip oldukları 12 çocuğa evde belirli görevler (örneğin, küçük kardeşlere bakmak veya günlük ev işleri yapmak vs.) verilmişti. Kitap, ayrıca, 1950 yapımı bir sinema filmine de dönüştürülmüştür (Baumgart ve Neuhauser, 2009, s. 414).⁴

3.3. Henry Laurence Gantt (1861-1919)

Yönetim danışmanlığı ve öğretmenlik de yapmış olan makine mühendisi Henry Laurence Gantt, Philadelphia'daki Midvale Çelik Fabrikası'nda baş mühendis Frederick W. Taylor ile birlikte çalışmıştır (Griffin vd., 2022, s. 76). Gantt ve Taylor, Simonds Rolling Machine Şirketi'nde ve yine Bethlehem Çelik Fabrikası'nda çalışma arkadaşlığı yapmışlardır. Gantt, Bethlehem'de, teşvik edici ücretler için ikramiye planları başlatmış ve bu sistem Taylor'ın parça başı ücret sisteminin yerini almıştır (Petersen, 1991, 133-134).

Taylor, parça başı ücret sistemiyle, Gantt ise görev ve prim sistemi gibi teşvik edici ücret sistemleri aracılığıyla işçileri motive etmeye çalışmışlardır. Kendilerine göre, işçi refahına giden tek yol, firmanın başarılı bir şekilde işletilmesinden geçiyordu. Her iki isim de işletmelerin bilimsel yönetim prensipleriyle başarıya ulaşacağını ve böylelikle hem yönetim hem de emek için yeterli getirinin sağlanarak iç sürtüşmelerin büyük oranda azaltılabileceğini düşünmüşlerdir (Davis, 1966, s. 39). Yalnız, çalışan tavırlarının, moralinin ve motivasyonunun öneminden endişe duyan Gantt, Taylor'ın yaklaşımını daha "insancıl" bir hâle getirmeye çalışmış ve yönetim tarihi üzerinde önemli bir etki bırakmıştır (Bennett, 1970, s. 40; George, 1968, s. 100).

Gantt'in teşvik sisteminin Taylor'ın teşvik sistemine göre en büyük avantajı, bir işçinin parça başına ücret sisteminde yüksek oranlı ücreti kazanamaması durumunda, cezalandırıcı düşük oranlı ücret yerine temel günlük ücretini almasıydı (Petersen, 1991, s. 133). Bir başka deyişle, bu sistemde, çalışanlar günlük görevlerini yerine getirdiklerinde normal ücretlerine ek olarak bir ikramiye ile ödüllendirilirken, görevi tamamlayamamaları hâlinde ise günlük ücretlerini almaya devam etmişlerdir. Bu durum, işçilerin verimliliklerini yükseltmiş ve üretim genellikle iki kattan fazla artmıştır (Griffin vd., 2022, s. 76).

Gantt, 1901'de, Bethlehem Çelik Fabrikası'ndan ayrılmış, mühendis olarak görevine devam ederken endüstride verimliliğin nasıl sağlanacağına dair danışmanlıklar yürütmeye başlamıştır. Gantt, başlangıçta bilimsel yönetim hareketinin en güçlü destekçilerinden biri olmasına rağmen işçilerin davranışsal yönlerinin önemi konusunda Taylor ile farklılık göstermiştir.

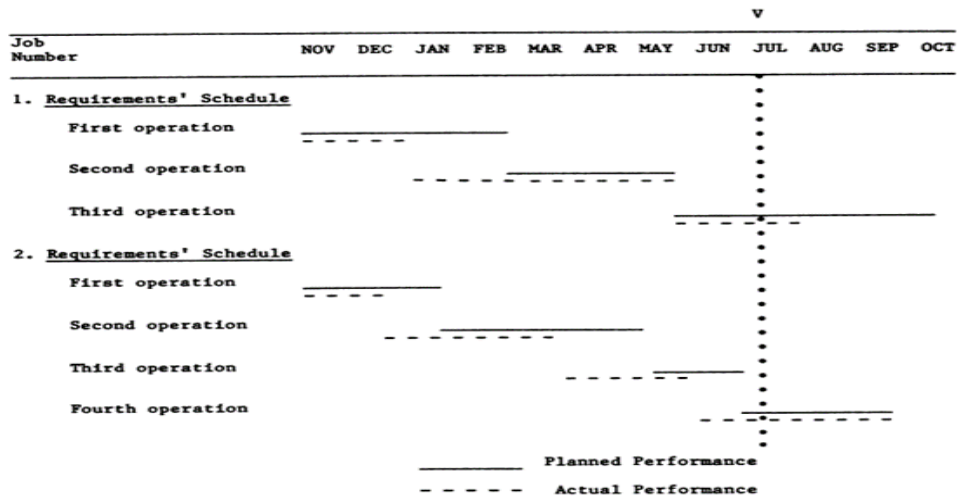
⁴ Uzun yıllar sonra, Steve Martin ve Bonnie Hunt'un oynadığı Cheaper by the Dozen (2003) ve Cheaper by the Dozen-2 (2005) adlı filmler de çekilmiş olmakla birlikte bu iki filmin orijinal kitapla 12 çocuklu bir aile hayatını anlatmak dışında herhangi bir bağlantısı bulunmamaktadır (Baumgart ve Neuhauser, 2009, s. 414).

Taylor'ın, Gantt'ın insan ilişkilerini öne çıkaran yaklaşımına karşı çıkması iki ismin birbirine mesafeli durmasına neden olmuştur (Petersen, 1991, s. 134).

Gantt'ın bilimsel yönetime en büyük katkılarından biri kendi geliştirdiği ve adıyla anıldığı Gantt şemalarıdır. Aynı zamanda teknik ressam olan Gantt'ın üretim planlaması için "şema/grafik" kullanımını getiren makalesi (1903), Taylor'ın "Shop Management" makalesi (1903) ile birlikte yayımlanmış ve Taylor'ın sisteminin kritik bir bileşeni olmuştur (Wilson, 2003, s. 430; Petersen, 1991, s. 133). Aslında eş zamanlı olarak geliştirilen bu iki çalışma, entegre bir üretim planlama ve kontrol sistemi olarak ortaklaşa düşünülmüştü. Taylor daha sonra makalesini Gantt'ın makalesi olmadan kitap biçiminde (Taylor, 1919) yayımlamıştır. Bu nedenle, Gantt'ın üretim planlaması konusundaki çalışmaları Taylor'ın çalışmaları kadar popüler olmamıştır (Wilson, 2003, s. 430-431). Fakat Gantt'ın çalışmaları olmasaydı Taylor'ın bilimsel yönetim çalışmaları başarısızlığa mahkûm olabilirdi (Bennett, 1970, s. 40).

Gantt şemaları, toplu üretim konusunda bir planlama ve yönetim aracı olarak tasarlanmıştır (Wilson, 2003, s. 431). Gantt şeması, ustabaşların ve işçilerin, her bir çalışanın mevcut üretkenlik düzeyini kontrol etmesine ve hangi çalışanların düşük veya yüksek performans gösterdiğini gözlemlemesine olanak tanımıştır. Ayrıca, bu görselleştirme araçları ile projenin planlama ve üretim süreci daha kolay izlenebilmiş, planlanan durum ile gerçek durum arasındaki ilerleme farkı daha kolay bir şekilde belirlenerek olası zaman kayıpları azaltılmıştır. Bu şemalarda, işin başlangıç ve bitiş tarihleri arasındaki tüm faaliyetler dönemsel olarak belirlenmekte ve çalışmalar buna göre yürütülmektedir. Bundan önceki çizelgeler, geleceği planlamak yerine esas olarak geçmişe odaklanmaktaydı (Gerald ve Lechter, 2012, s. 580; Clark, 1938). Anlaşılması ve oluşturulması çok kolay olan bu şemalar tüm projeleri yönetmek için güçlü görsel araçlar hâline gelmiştir (Kumar, 2005, s. 14). Görsel 3'te, Gantt şemasının bir örneği (Petersen, 1991, s. 141) sunulmuştur. Örnekte, her bir satırda iş için belirlenmiş görevler ve sütunlarda ise bu görevlerin yapılması için planlanan tarihsel dönemler bulunmaktadır. Düz çizgiler yapılacak işler için planlanan zaman aralıklarını, kesikli çizgiler ise gerçekleşen performansı göstermektedir.

Görsel 3: Gantt Şeması Örneği



Kaynak: Petersen, P. B. (1991). The evolution of the Gantt chart and its relevance today. *Journal of Managerial Issues*, 3(2), 131-155.

Gantt'ın endüstriyel yönetime katkısı ve Gantt Şeması'nın ana ilkesi, üretimin çizelgelenmesinde miktar yerine zamana odaklanmasıdır. Gantt, üretimi "miktar" bazında planlamanın yanlış olduğunu ve üretimde temel unsurun "zaman" olması gerektiğini belirtmiştir (Davis, 1966, s. 40).

İlk dönemlerde, tekrarlanan işlemler için genel bir üretim planlama aracı olarak kurulmuş olmasına rağmen Gantt şemaları sonradan çeşitli bağlamlara uyarlanmıştır (Gerald ve Lechter, 2012, s. 581). Örneğin, bu şemalar, proje uygulayıcılarının projeye net bir şekilde bakmalarına ve hızlı bir şekilde her şeyin yolunda olup olmadığını anlamalarına olanak tanımıştır. Gantt şemalarının, 100 yılı aşkın bir süre geçmiş olmasına rağmen bugün bile proje yönetiminde yaygın olarak kullanılması, sunmuş olduğu önemli katkıyı gözler önüne sermektedir (Griffin vd., 2022, s. 76-77). Örneğin, Besner ve Hobbs (2008) proje yönetimi konusunda araç ve tekniklerin kullanımını ve bunların kullanımı için kuruluşlar tarafından sağlanan destek düzeylerini araştırdıkları bir çalışmada 750 proje yöneticisiyle anketler gerçekleştirmiş ve Gantt şemalarının, proje yönetimiyle ilgili 70 teknik arasında en çok kullanılan dördüncü teknik olduğunu saptamışlardır.

Tabii, söz konusu şemalar teknik açıdan eleştiri konusu da olmuştur. Çünkü geliştirildiği ilk zamanlarda, şemada yer alan her bir faaliyetin sırasıyla yapılması gerektiği öngörülmüştü. Fakat zamanla, üretim sürecinde yeni bir faaliyete başlamak için önceki faaliyetlerin tamamlanmasının şart olmadığı görülmüştür. Örneğin, inşaat sektörüne bakıldığında, bir binanın belli bölgelerine sıhhi tesisat ve elektrik tesisatı döşenirken, diğer kısımlarında farklı faaliyetlerin (örneğin sıva işleri) yürütülmesi mümkündür (Davis, 1966, s. 42). Yine de, yönetim disiplininin moda (Abrahamson, 1996a, 1996b) ve geçici heveslerle dolu olduğu düşünüldüğünde Gantt şemasının alandaki sayısız yeniliğe rağmen bugüne kadar varlığını sürdürmesi önemli bir başarıdır. Gantt şeması, proje programlarının planlanmasında ve kontrolünde bile önemli bir araç olmuştur. Örneğin, MS Project ve Primavera gibi popüler proje yönetimi yazılımları, yazılımın diğer tüm işlevlerini entegre ederek projeleri planlamak ve yönetmek için merkezi platform olarak Gantt şemasını kullanmaktadır. Gantt şemaları, 1950'lerde geliştirilen Program Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği (Program Evaluation and Review Technique [PERT]) ve kritik yol yöntemi (Critical Path Method [CPM]) gibi daha karmaşık çizelgeleme tekniklerinin oluşumuna da zemin hazırlamıştır (Gerald ve Lechter, 2012, s. 579).

Gantt, Birinci Dünya Savaşı ilan edildikten kısa bir süre sonra danışmanlık konusunda yürüttüğü ticari çalışmaları bir yana bırakarak Amerikan ordusu için silah ve gemi üretimini geliştirmek amacıyla çalışmalar yürütmüştür. Ayrıca, devlet cephaneliklerindeki ve özel sektöre ait mühimmat fabrikalarındaki üretim çabalarını koordine etmede görev almıştır. Gantt; gemi üretimi, liman organizasyonu ve gemi onarımları için kendi çizelgelerinden faydalanarak süreç ölçümleri yapmıştır. Bu faaliyetlerin bir sonucu olarak, ABD Acil Filo Şirketi, 1917'de tüm dünyada üretilenden daha fazla kargo gemisi üretmiş ve gemileri yüklemek ve onarmak için gereken süre dört haftadan iki haftaya düşmüştür. Gantt, kendisine herhangi bir ödeme ya da komisyon kabul etmemesine ve ilgi odağı olmaktan kaçınmasına rağmen sonuçlar ulusal gazetelerde yayımlanmış ve başarılarından dolayı Kongre Üstün Hizmet Madalyası ile ödüllendirilmiştir (Alford, 1934; Spriegel ve Myers, 1953; Akt. Van De Water, 1997, s. 491).

Üretken bir yazar olan Gantt, hayatı boyunca 150'den fazla çalışma yayımlamış, on ikiden fazla buluşun patentini almış, ASME'de çok sayıda sunum yapmış ve Stevens, Columbia, Harvard ve Yale gibi üniversitelerde konferanslar vermiştir (Gerald ve Lechter, 2012, s. 580).

Gantt, en çok, şemasıyla ünlü olmasına rağmen, işletmelerin sosyal sorumluluğu konusuna da eğilmiştir. Hayatının ileriki dönemlerinde, yönetimin genel olarak topluma karşı yükümlülükleri olduğuna ve kârlı kuruluşların toplumun refahına yönelik faaliyetlerde bulunması gerektiğine inanmıştır (Griffin vd., 2022, s. 76).

3.4. Clarence Bertrand Thompson (1882-1969)

C. Bertrand Thompson liseden sonra hukuk, ilahiyat ve ekonomi alanlarında çok çeşitli bir eğitim ve öğretim hayatı geçirmiş ve sonrasında 1906 yılında Massachusetts eyaletinde papaz olarak görev yapmıştır. Ekonomi ve din konularını, "işçi ve işçi sendikaları" ve "emek, sermaye ve kamu" gibi konularla birleştiren ve emek-sermaye iş birliğine vurgu yapan vaazları yerel bir gazetede yayımlanmıştır. Sonrasında kitaplaştırdığı (Thompson, 1909) bu fikirler, "bilimsel yönetimin babası" Taylor ile tanışmadan veya çağdaş iş yerlerini gözlemlemeden çok önce benimsediği ilkelere dayanıyordu (Wren vd., 2015, s. 18). Kitap; emek, yönetim, mülkiyet, sosyal sınıf ve statü, eşitlik ve diğer bazı önemli konuları ele almıştır. Aynı sene, Boston Ticaret Odası'nda Endüstriyel İlişkiler Komitesi Sekreteri olması için teklif götürülmüş ve kendisi bu teklifi kabul etmiştir. Bu dönemde, Taylor'ın çalışmalarından haberdar olmuş ve bu çalışmalardan etkilenmiştir. Thompson, birkaç sene sonra Harvard İşletme Okulu'nda imalat alanında öğretim görevlisi olarak dersler vermeye başlamıştır (Wren vd., 2015, s. 19). Bu süreçte, Thompson'a, fabrikaları ziyaret etmesi ve sanayiciler ve danışmanlarla röportajlar gerçekleştirmesi için izin verilmiş, Taylor'ın en yakın ortaklarının çalıştığı yaklaşık 60 işletmeyi ve Emerson ve ekibinin destek verdiği 55 işletmeden takriben 20 kadarını ziyaret ederek araştırmalar yürütmüş ve bir bakıma çiraklık yapmıştır (Nelson, 1992a, s. 33).

Thompson, Taylor'ın ekibine dâhil olduktan sonra bilimsel yönetim süreci ile hatırı sayılır derecede ilgilenmiştir. Taylor, kendi eserlerine zaman ayırması ve ilgi göstermesine rağmen yazmaktan pek hoşlanmamıştır. Thompson, bu noktada bilimsel yönetim yaklaşımı konusunda yazmış olduğu çalışmalarla Taylor ve çalışma arkadaşlarının fikirlerinin yayılması konusunda önemli bir çaba sarf etmiştir (Nelson, 1974, s. 486). Örneğin, "The Literature of Scientific Management" (Bilimsel Yönetim Yazını) adlı çalışmasında (Thompson, 1914a) bilimsel yönetimin önemli isim ve çalışmalarını derlemiştir. "Scientific Management in Practice" (Uygulamada Bilimsel Yönetim) adlı çalışmasında (1915), bilimsel yönetim uygulamaları ve bu uygulamaların sonuçlarını çeşitli faktörler (ücret, sağlık, örgütsel bağlılık vs.) üzerinden ele almış, bu uygulamaların işçiler üzerindeki etkilerine değinmiş, uygulamadaki başarısızlıklar ve sebepleri ile hareketin genel etkilerinden söz etmiştir. "Relation of Scientific Management to Labor" (Bilimsel Yönetimin Emekle İlişkisi) adlı çalışmada (1916) bilimsel yönetimin emekle ilişkisini konu edinmiş; bilimsel yönetimin ayırt edici özellikleri, faydaları, ücretler üzerindeki etkisi, prim sistemi ve sonuçları, artan üretimin istihdama etkisi, eğitim ve beceri, işsizlik, işçi sendikaları, gelir eşitsizliği, asgari ücret, demokrasi ve endüstri ilişkisi gibi birçok kavram temelinde tartışmalar yürütmüştür. "The Case for Scientific Management" (Bilimsel Yönetim İçin Kanıt) adlı çalışması (1914b) ise bilimsel yönetime karşı yöneltilen eleştirilere cevap niteliğindedir. Thompson, bir diğer önemli çalışmasında da (1913) ücret konusuna değinerek emekçi kesimin ücret konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını ve özellikle işçi sendikacıları tarafından yanlış bilgilendirilmiş olduğunu ifade etmektedir. Buna göre, işçinin, geçimini sağlamak için işine bağımlı olması nedeniyle maruz kaldığı dezavantajlı durum ancak Taylor'ın

ücret sistemi ile çözülebilir. Thompson, bu sistem sayesinde daha fazla çıktı, tüketici için daha düşük maliyet, işçi için daha yüksek ücret ve işveren için de refah ve memnuniyet sağlanacağını belirtmiştir.

Ayrıca, Thompson, Taylor ve takipçileriyle çalışırken Taylor'ın sistemini uygulama konusunda aşağıdaki adımlardan oluşan bir yöntem geliştirmiştir (Wren vd., 2015, s. 21):

- Yapılacak iş, uygun iş istasyonuna sevk edilebilecek şekilde planlanmalıdır.
- En iyi çalışanlar, Thompson'ın kendisinin geliştirdiği ve "temel zaman çalışması" olarak adlandırdığı konuda eğitilmelidir.
- Çalışanların, yeni becerilerini düzgün bir şekilde öğrenip öğrenmediklerini kontrol etmek için deneyimli bir zaman etüdü uzmanı tarafından gözlemlenmeleri gerekir.

Thompson, bilimsel yönetimin uygulandığı işletmelerde birçok konuyu incelemiştir. Örneğin, sistemin üç yıl veya daha uzun süredir yürürlükte olduğu yerlerde, çalışanların yüzde 50 ila 85'inin, yüzde 10 ila yüzde 70 arasında değişen ikramiyeler aldığını saptamıştır. Fakat, sorun, bilimsel yönetimin diğer ilkelerinin çoğunun faaliyete geçirilene kadar parça başına ücret veya görev ve ikramiye sisteminin kurulamamasıydı. İncelemeler sonucunda, uygulamadaki bazı eksiklikler ya da hatalar daha iyi gözlemlenebilmiştir. Bununla birlikte, bilimsel yönetimin uygulandığı çoğu işletmede çalışanların büyük ölçüde örgütsüz, lidersiz olduğu ve nadiren greve gittiğini belirlemiştir (Nelson, 1974, s. 495-497). Bu nedenle, Thompson'ın çalışmalarının, Taylor'ın yaklaşımını kültürel ve ekonomik değişkenlerle daha yakından irdelediği ifade edilebilir (Wren, 2015).

Thompson, "Taylorizm" in güçlü bir savunucusu olmuş, ancak çoğu defa Taylor'ın elitizmine meydan okumaktan da geri kalmamıştır (http-1). Thompson bir yana, Taylor'ın ekibinden Robert Valentine ve Harlow Person gibi isimler bile daha 1914'te, bilimsel yönetimin uygulama yönteminin sendikaların katılımını ve iş birliğini içerecek biçimde değiştirilmesi gerektiğini savunarak "efendileri"nin gazabını uyandırmışlardı. Thompson bir çalışmasında (1917): "Taylorizm hem bir yasalar dizisi hem de bir ilkeler derlemesidir. Bilimin yasaları kafa saymakla belirlenmez. Özgür bir toplumda davranış ilkeleri ancak etkilenenlerin rızasıyla uygulanabilir. Bu rıza, örgütlü emeğin iş birliğini gerektiriyorsa öyle olmalıdır." diyerek eleştirilerini dile getirmiştir (Thompson, 1917, s. 34; Akt. Whitaker, 1979, s. 93; Nelson, 1992b, s. 90). Nitekim bu isimler bu tür konularda, Taylor ve onun en yakın takipçilerinden ziyade sistematik refah çalışmasının çağdaş savunucularına daha yakın pozisyon almışlardır. Hareket içindeki varlıkları arttıkça, mühendisler ve örgütlü emek arasındaki çatışmanın son izlerinin de silinmesine yardımcı olmuş ve 1920'lerde ASME'yi zamanın en liberal iş örgütü hâline getirmişlerdir (Nelson, 1992b, s. 62). Bununla birlikte Thompson, sosyalizmi de "sınıf nefreti"ne dayandırdığı için reddetmiştir (http-1).

Thompson, zamanla bazı isimlerle hem yöntem konularında hem de ikili ilişkiler gibi bazı konularda anlaşmazlıklar yaşamış ve Taylor Sistemini bağımsız bir danışman olarak yaymaya ve geliştirmeye başlamıştır. Thompson, 1917'de Fransız politikaclar tarafından Fransa'ya davet edilmiş, bilimsel yönetim ilkelerini mühimmat üretimine uygulama konusunda kendisinden destek istenmiş ve bu ilkeler Fransa Savaş Bakanlığı'na bağlı tüm tesislerde uygulamaya konulmuştur (Wren vd., 2015, s. 23-31). Thompson, Birinci Dünya Savaşı sonrası kendi danışmanlık faaliyetlerine odaklanmış ve emekli olmuş, sonrasında Avrupa'da Hitler ve Mussolini gibi isimlerin faşist uygulamaları ve işgalleri nedeniyle -aynı zamanda eşinin Yahudi olmasından dolayı gelecekte tehdit altında olabilecekleri endişesiyle- eşiyile birlikte ABD'ye

dönmek zorunda kalmıştır. İkinci Dünya Savaşı sıralarında tekrar Fransa'ya dönüp ordu için gönüllü çalışmalara devam etmiş olsa da Almanların Fransa'yı işgal etmesinden hemen önce mecburen tekrar ABD'ye dönmüştür. Fransa'da bulunduğu süre boyunca Thompson, "uygulamalı bilim ve teknoloji" alanındaki çalışmaları nedeniyle üstün hizmet madalyası almıştır (Wren vd., 2015, s. 23-31).

Thompson, gerçek bilimsel yönetimin demokratik olması, herkes için öz yönetim ve sınırsız fırsat sağlaması gerektiğinde ısrar etmiş fakat totaliter devletlerde "verimlilik uzmanları"nın merkezî kontrolün ajanları hâline gelmesini dehşetle izlemiştir. 1940'a gelindiğinde verimlilik kavramına olan inancını kaybetmiştir. ABD'ye döndükten sonra 58 yaşında bir biyokimyacı olarak kendini yeniden keşfetmeye başlamış; Harvard ve Berkeley'de okuduktan sonra 65 yaşında emekli olana kadar Berkeley'de bağışıklık sisteminin hücresele biyokimyasını araştırmıştır. Araştırmalarını, 87 yaşında vefat edene dek Uruguay'ın Montevideo kentindeki bir laboratuvarında devam ettirmiştir (http-1).

3.5. Harrington Emerson (1853-1931)

20. yy.'ın başlarında mühendislik, öğretmenlik, yazarlık ve danışmanlık gibi birçok alanda kariyer yapmış olan Harrington Emerson bilimsel yönetim çalışmalarına önemli katkılarda bulunmuştur. Taylor ile Taylor grubunda bulunan diğer isimler kadar yakın ilişki içerisinde olmamasına rağmen kendini Taylor'cı olarak konumlandırmıştır. Fakat teorileri ve uygulamaları büyük ölçüde izole bir şekilde geliştirilmiş ve pek çok orijinal özellik içerdiği olduğundan dolayı Emerson'ı sadece bilimsel yönetimin bir parçası olarak değil, "verimlilik hareketinin öncü ışığı" olarak düşünmek de mümkündür (Witzel, 2002, s. 38-40). Harrington Emerson da Gilbreth'ler gibi Taylor ile çok iyi anlaşamıyordu (Nelson, 1992a, s. 10). Fakat yine de, Emerson, kendisini genellikle Taylor'ın çevresinin bir parçası olarak görmekteydi (Nelson, 1974, s. 489). Taylor ve Gantt gibi o da verimlilikle ilgileniyordu ve kendi ücret teşvik planı olan "Emerson Verimlilik Sistemi"ni kullanarak emeği daha verimli bir hâle getirmeye çalışıyordu (Davis, 1966, s. 41).

Harrington Emerson, 1907 yılında ABD'nin ilk yönetim danışmanlığı şirketlerinden biri olan Emerson Engineers'ı ağırlıklı olarak Taylor'ın fikirlerinden yararlanarak kurdu (Muhs, 1986; Akt. Van De Water, 1997, s. 488). O dönemde kurulan diğer büyük ve modern Amerikan yönetim danışmanlığı firmalarının hiçbiri Taylorist kökenlere sahip değildi. Genellikle, hukuk veya bankacılık geçmişine sahip ve profesyonel olarak eğitilmiş muhasebeciler ve mühendisler ilk "yönetim mühendisliği" şirketlerini, yöneticilere üretim birimlerinin verimliliği hakkında değil, yönetim kurullarının organizasyonu hakkında tavsiyelerde bulunmak için kurmuşlardı (McKenna, 1995, s. 52).

Emerson'un ilk sözleşmeleri, Alaska'ya giden bir denizaltı kablo yolunu araştıran ve daha sonra Amerikan kömür madenlerindeki bir araştırmayı üstlenen ABD hükûmeti ile oldu. Ayrıca, bir süre sonra Yukon'da⁵ altın arama işine de dâhil oldu ve 1890'larda özel şirketlere, özellikle mekanik verimliliği artırmanın yolları konusunda danışmanlık hizmetleri sunmaya başladı (Witzel, 2002, s. 40).

Ancak, Emerson'a ün kazandıran asıl iş, 1904 yılında Santa Fe Demiryolu'na bağlı, lokomotiflerin bakım ve onarımını yapan departmanının yeniden yapılandırılması işiydi. Üç yıl süren bu görevlendirme, yalnızca operasyonların büyük ölçüde iyileştirilmesiyle değil, aynı zamanda demiryolu işlerinde büyük bir tasarrufla da sonuçlandı. Santa Fe'nin zayıf çalışma

⁵ Kanada'nın kuzeybatısında bir bölge.

ilişkileri ve düşük çalışan üretkenliği geçmişi vardı. Görevler standartlaştırıldıktan ve uygun ekonomik teşvikler oluşturulduktan sonra departmandaki her bir işçi kendisinden hangi programa göre ne beklediğini biliyordu ve daha motiveydi. İş yerindeki sürtüşmeler de önemli oranda azalmıştı (Witzel, 2002, s. 41). Böylelikle, çalışanlar arasında verimsizliğin şu iki genel nedenini izole etti: (a) çalışanların, ellerindeki işe ilişkin uygun ve yeterli bilgi olmaksızın olumsuz koşullar altında çalışıyor olmaları, (b) çalışan verimliliğini artırmak için uygun bir teşvik sisteminin olmaması (Sutcliffe, 1982, s. 119). Emerson'ın bu çalışması büyük bir ilgi gördü ve kısa zaman içerisinde ülkede en çok aranan yönetim danışmanlarından biri oldu. 1915'e geldiğinde, kendi verimlilik yöntemlerini birçok demiryolu ve madencilik firmasının yanı sıra bir dizi imalatçı firması da dâhil olmak üzere 200'den fazla firmaya tanıtmıştı (Witzel, 2002, s. 41).

Emerson, verimlilik felsefesini "The Twelve Principles of Efficiency" (Verimliliğin On İki İlkesi) adlı kitabında (1912) on iki maddede özetlemiştir. Buna göre: (1) idealler açıkça tanımlanmalı, (2) kuruluşun yöntemleri ve görünümü pratik ve esnek olmalı, (3) yeterli uzman personel yoksa dış uzmanlara başvurulmalı, (4) gönüllü disiplin sağlanmalı, (5) işçilere adil davranılmalı, (6) verimlilik konusunda sürekli ölçümler yapılmalı, (7) iş akışı, süreçlerin sorunsuz ilerleyebileceği bir şekilde planlanmalı, (8) iş süreçlerinde standartlar ve programlar oluşturulmalı, (9) iş yeri koşulları standartlaştırılmalı ve gerektiğinde geliştirilmeli, (10) operasyonlar bilimsel ilkeleri takip etmeli, (11) talimatlar yazılı hâle getirilmeli ve (12) belirli verimliliğe ulaşan işçilere parça başına ücret yerine genel hedefleri karşılamaları için ikramiyeler verilmelidir.

Emerson, Taylor'ın parça başına ücret sistemini ve Gantt'ın ikramiye sistemiyle yaptığı görev çalışmasını ve bunların her görev için standart bir süre belirlemeye vurgu yapmasını onaylamasına rağmen işçinin ikramiye alabilmek için daha fazla esnekliğe ihtiyacı olduğunu hissetti. Bu esneklik ihtiyacına dayanarak Emerson, verimlilik aralıklarını gruplandırarak ve her bir aralık için belirli bir bonusu öngören yeni bir sistem oluşturdu. Buna göre, bir işçi yüzde 100 verimlilik seviyesine ulaştığı için bir ikramiye alacak, fakat bu seviyenin üzerine çıkması durumunda ek bir ikramiye daha alacaktı (Caudil ve Porter, 2014, s. 133). Emerson, bu benzersiz teşvik planına ek olarak, piyasa fiyatlandırması yapılmasını ve parasal olmayan ödüllerin de gündeme gelmesi gerektiğini dile getirdi. Ayrıca, ücretlerin hem nicelik hem de kaliteye dayandırılmasının önemini savundu. Piyasa fiyatlandırmasına göre, işçinin, aynı iş sınıfında benzer koşullarda çalışan diğer işçilerden daha düşük bir ücrete çalışması beklenemezdi. İşveren de, işçiye, benzer şartlarda çalışan diğer işçilere ödenen ücretten daha yüksek bir ücret ödemeye zorlanamazdı (Caudil ve Porter, 2014, s. 133-134).

Emerson, verimliliğin dayatılarak değil, doğal ve gönüllü bir şekilde gerçekleşmesi gerektiğini savunmuş ve verimliliği tüm organizasyonu kucaklamak olarak algılamıştır. Yani, önemli olan bireysel süreçlerin çıktısı değil, toplam çıktıydı (Witzel, 2002, s. 38-41). Ayrıca, Emerson'a göre organizasyon, verimsizliğe yol açan en büyük sorunlardan biriydi. Emerson, her işletmenin yönetimine bağlı olarak çalışan dört kurmay birimin (çalışanlar için, makineler için, malzemeler için ve yöntemler için) kurulması gerektiğini ifade etmiştir (http-2). Emerson, örgütlerde demokratik süreçlere de vurgu yapmış, örneğin, işçiyi en değerli danışmanlık kaynaklarından biri olarak görmüştür. Örgütte aslında her şeyi yöneten kişi işçi, yani en altta bulunan kişidir. Bu nedenle, tipik organizasyon yapısı değiştirilmeli ve yönetim hiyerarşisi bir nevi tersine çevrilmelidir (Muhs, 1982, s. 101).

Tüm bu gelişmelerden sonra, Pennsylvania'nın kilit endüstrilere sahip olması ve hızlı endüstriyel gelişimi Emerson'ın, bu eyaleti kendisine işin yeniden düzenlenmesi ve personel yönetimi alanlarındaki yeniliklerinin geliştirilmesi ve uygulanması konusunda bir kanıtlanma alanı hâline getirmesini sağlamıştır. Bu eyalet, endüstriyel danışmanlık alanında üstünlük sağlamak için Taylor ve Emerson arasındaki rekabette önemli bir bölge olmuştur. Emerson verimlilik felsefesini çok sayıda yayımlanmış çalışmada, konuşma turlarında ve verimlilik kulüplerinde destekleyerek bu kavramı endüstriyel bağlamının ötesinde çok daha geniş bir kitleye yaymaya çalışmıştır (Quigel Jr, 2022, s. 210).

Emerson, 1913 yılında, işletmeleri canlı organizmalara benzeten bir organizasyon modeli de geliştirmiştir. Bu, o dönemde yeni bir fikir değildi fakat Emerson tüm organizasyonların aslında insanlardan oluşan yaşayan sistemler olduğunu öne sürerek bu fikri çok daha ileri götürmüştür. Buna göre, örgütler de canlılar gibi büyüme, üreme vb. birincil hedeflerine ulaşacak şekilde yapılandırılırlar. Emerson, örgütsel büyümeyi ise öğrenmeyle bir tutmuştur. Ayrıca, standartlar her zaman değişen koşullara uyum sağlayacak biçimde değiştirilmelidir (Witzel, 2002, s. 43-44).

Harrington Emerson, standartların maliyet verilerini kapsayacak şekilde genişletilmesinde ve standart ile gerçek performans arasındaki varyansların analizinde de öncülük etmiştir. Taylor ve başta Emerson olmak üzere Taylor'ın takipçileri 1920'lerin ortalarına gelindiğinde muhasebeyi yalnızca finansal verileri kaydetmek ve sunmak için bir teknik değil, aynı zamanda güçlü bir yönetim aracı hâline getirmişlerdir (Nelson, 1992b, s. 80).

3.6. Henry Robinson Towne (1844-1924)

Bilimsel yönetim yaklaşımının önemli isimlerinden bir diğeri makine mühendisi Henry Robinson Towne olmuştur. İleri sürdüğü fikirler onu, Taylor gibi dönemin ünlü isimlerinden biri hâline getirmiştir. O kadar ki, 1983 yılından itibaren yönetimin 100. yıl dönümünün hangi tarih olarak kabul edileceği ve ne zaman kutlanacağı üzerine tartışmalarla geçmiş ve sonrasında "doğum günü" olarak, Henry Towne'in 26 Mayıs 1886'da ASME'de gerçekleştirdiği "The Engineer as Economist" (Ekonomist Olarak Mühendis) adlı bildirisi esas alınmıştır (Greenwood, 2015, s. 178; Shafritz vd., 2015, s. 35).

ASME 1880'de kurulmuş, Taylor ise bu derneğe 1886 yılında katılmıştır. O dönem, Yale ve Towne İmalat Şirketi Başkanı Henry Robinson Towne, "Ekonomist Olarak Mühendis" isimli makalesini sunduğunda Midvale Çelik Fabrikası'nın genç bir çalışanı olan ve Towne'in tavsiyelerini dinlemeye gelenlerden biri de Frederick Taylor'dı (Wren, 1971, s. 92; Wren, 2011, s. 14). Bu iki ismi aynı mekânda olmaya iten amaç ise benzerdi. Her iki isim de kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşlarının idaresinde iyileştirmeler istiyordu. Bilimi ve rasyonel teoriyi yönetim problemlerine uygulayarak pratiğin geliştirilebileceğine inanıyorlardı (Scott ve Mitchell, 1989, s. 295).

Towne, konuşmasında yönetimin nihai amacının ekonomik kazanç olmasından dolayı eksik disiplinin köklerinin ekonomide olduğunu ifade etmiştir (Joullié, 2018, s. 378). Towne:

"Mühendislik uzun zamandan beri neredeyse modern sanatlardan biri olarak kabul edilmiş ve kendine ait geniş ve büyüyen bir literatürle iyi tanımlanmış bir bilim hâline gelmiştir. Yönetim konusu ise örgütlenmemiş, neredeyse literatürden yoksun, deneyim alışverişi için herhangi bir dernek ya da organizasyon gibi hiçbir organı ya da ortamı olmayan bir olgudur. Fabrikaların yönetimi konusunda çok büyük miktarda birikmiş deneyim zaten var, ancak genel olarak kayıt altına alınmış kurallar/kaideler yok ve her

eski girişim aşağı yukarı kendi yöntemiyle yönetilmekte ve diğer deneyimlerden çok az fayda sağlamaktadır. Dolayısıyla, her yeni girişim, baştan ve çok emekle ve genellikle çok fazla deneyim maliyetiyle başlamaktadır. Elbette bu durum yanlıştır ve düzeltilmesi gerekir. Ancak, çare sadece iş adamı, tezgâhtar ya da muhasebecilerde değil, aynı zamanda işi kâğıt üzerinde yürüten biz mühendislerde de aranmalı. Bu durumda, neden ASME bu konuda öncülük yapıp kişileri teşvik etmesin?"

diyerek derneği, deneyimlerin değiş tokuşu için uygun bir ortam hâline getirmeyi önermiştir (Towne, 1886).

Towne'a göre, alanlarında başarılı pek çok makine mühendisi ve iş insanı bulunmakla birlikte bu niteliklerin bir kişide birleşmesi çok nadir görülmektedir. Ancak, bu niteliklerin birleşimi, endüstriyel örgütlerin başarılı bir şekilde yönetilmesi için elzemdir. En yüksek örgütsel etkinlik, bu özelliklerin -aynı zamanda muhasebe bilgisinin- bir denetleme yetkilisinde birleşmesiyle mümkün kılınabilir (Towne, 1886). Towne, konuşmasında bir bakıma, mühendislerin aynı zamanda ekonomist olması gerektiğini vurguluyordu (Wren, 1971, s. 92).

Birkaç yıl sonra dernek bu öneriyi kabul etti. Derneğe sunulan "The Engineer as Economist" adlı makale 1886'da Transactions of the ASME'de yayımlandı (Shafritz vd., 2015, s. 35). Towne, ASME'nin "fabrika yönetimi" ve "fabrika muhasebesi" konularında bir nevi forum görevi görecek bir "Ekonomik Bölüm" oluşturmasını önerdi. Fabrika yönetimi birimi; organizasyonla, sorumluluk alanlarıyla, raporlarla ve tüm bunların yanı sıra iş yerlerinin, imalathanelerin ve fabrikaların "yönetici yönetimi" ile ilgili konularıyla ilgilenecekti. Fabrika muhasebesi birimi ise zaman ve ücret sistemleri, maliyetlerin belirlenmesi ve tahsisi, defter tutma yöntemleri ve üretim hesaplarıyla ilgili konuları ele alacaktı. Böylelikle, bir literatür bütünü geliştirilebilir, mevcut deneyim kaydedilebilir ve ASME, yönetim konusunda fikir alışverişi yapılabilecek bir yer hâline gelebilirdi. Towne'ın makalesine göre, fabrikalar ekonomik verimlilik açısından düşünen mühendislerle muhtaçtı. Bu durumun kabul edilmesi ise yönetim düşüncesinin gelişiminde önemli bir dönüm noktasıydı (Wren, 2011, s. 14). Kendisine göre, mühendisler yönetimin hem teknik hem de teknik olmayan yönlerini anladıkları için bu konuda benzersiz bir şekilde nitelikliydi (Witzel, 2012). Nitekim ilk yönetim yayımları neredeyse tamamen mühendislik dergilerinde yayımlanmış ve ASME gibi derneklerin bünyesinde tartışılmıştır (Viton, 2008, s. 1).

Bu gelişim döneminde ASME, sistematik yönetim hakkında bilgi yaymak için hızla birincil forum hâline gelmiş ve Towne'ın vizyonu yavaş yavaş gerçekleşmeye başlamıştı. 1880'den önce sadece 15 makale yayımlandı. Ondan sonra sayı hızla arttı. 1880'den 1885'e kadar 60 makale, 1885 ile 1890 arasında ise 93 makale yayımlandı. Sonraki beş yılda 68, yüzyılın son beş yılında ise 185 makale çıktı. Yine de, hareketin artan etkisine rağmen derneğin 1900 yılından önceki etkisi büyük ölçüde kendi üyeleriyle sınırlıydı. Bilimsel yönetimin gelişmesiyle durum değişti (Nelson, 1975; Akt. Barley ve Kunda, 1992, s. 369).

Towne'ın makalesi Taylor'ı örgütlerin teknik ve mühendislik sorunlarının ötesinde düşünmeye sevk etmiş ve böylelikle Taylor daha geniş bir pencereden bakarak işletme yönetimine odaklanmıştır. Taylor, sonrasında, Midvale Çelik Fabrikası'ndaki deneyimlerinden de yararlanarak standartları belirleme ve parça başı ücret teşvikleri hakkında bir makale sunmuştur (Wren, 2011, s. 14). Dolayısıyla, Towne'ın, Taylor'ın fikirlerinin gelişiminde önemli bir rolü olduğu vurgulanmalıdır.

Henry Towne aynı zamanda kazanç paylaşımı kavramını oluşturmuştur. Bilimsel yönetim çağında ve bu çağın öncesinde en yaygın iş birlikçi ödeme sistemi kâr paylaşımıydı. Kâr paylaşımı ve kazanç paylaşımının her ikisi de grup teşviklerine dayalıydı fakat arada bir fark vardı. Towne'ın planı, işçilere garantili bir ücret oranı veya kazancın yanında maliyet tasarrufları gibi diğer kazanımların da işçiler ve yönetim arasında eşit bir şekilde paylaşılmasını içeriyordu (Caudill ve Porter, 2014, s. 131). Bu sistem, en önemlisi Frederick Arthur Halsey'in prim planı olmak üzere diğer yeni ödeme planlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. 1891'de geliştirilen Halsey planıyla, işçiler garantili bir gün ücreti yanında -geçmiş üretim kayıtlarından elde edilen verilere dayanarak- kazanılan zamana dayalı bir prim ücreti almışlardır. Taylor; Halsey'in, Towne tarafından ortaya atılan planı basitçe geliştirdiğini ifade ederek söz konusu iki ismin planlarından tek bir plan olarak söz etmiş ve buna "Towne-Halsey Planı" adını vermiştir. Fakat Taylor, bu planın hâlâ bilimsel yönetim felsefesinin gerçek anlamını desteklemediğini hissetmiş ve sonraki süreçte parça başına ücret sistemi adı verilen kendi ünlü teşvik sistemini tasarlamıştır (Caudill ve Porter, 2014, s. 131).

Towne'ın bir asır önceki derin fikirleri günümüzde meyvesini vermiştir. Kendisi, bilginin "zenginliği getiren bir kaynak" olduğuna vurgu yapmıştır. Çünkü çoğu yerde, profesyonel olarak eğitilmiş birey çalıştığı örgüte katkı sunması bir yana hem maliyet açısından hem de sayısal olarak gerçek "iş gücü" hâline gelmiştir. Dünün "işçisi", modern endüstride hızla geçmişte kalmış ve işler giderek artan bir şekilde yüksek eğitilmiş kişiler tarafından yapılmaya başlamıştır (Drucker, 1961, s. 368). Towne'ın kazanç paylaşımı kavramı ise günümüzde giderek daha popüler bir hâle gelmektedir. Son anketler, ABD şirketlerinin yüzde 12 ila 16'sının kazanç paylaşımı programlarına sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Shives ve Scott, 2003, s. 21).

3.7. Morris Llewellyn Cooke (1872-1960)

Taylor'ın en sevdiği "müridi" ve bilimsel yönetimi kamu sektörüne uyarlayan Cooke, Taylor'ın takipçileri arasında en politik olanıydı (Nyland ve Bruce, 2016, s. 9; Davis, 1966, s. 42; Nelson, 1992a, s. 10). Cooke'a göre, bilimsel yönetim fikirleri, kamuda bir görevdeki tüm adımları inceleyerek, en verimli olanı ölçerek ve en önemlisi bu yöntemi bir dizi prosedür olarak kullanarak hayata geçirilebilirdi. Bu prosedürler bire bir uygulandığında çalışan inisiyatif ya da sorumluluk almak zorunda kalmayacaktı. Onun modeli katı, bürokratik ve hiyerarşik olmakla birlikte geleneksel yönetim modelinin altın çağında kamu sektörüne açıkça uygundu (Hughes, 2003, s. 30-33). Cooke, ayrıca bir çalışmasında (1913, s. 493): "*Bilimsel yönetim ilkeleri çalışma dünyasının her köşesine nüfuz etmedikçe ne Hristiyanlığın vizyonunu ne de demokrasi hayallerini tam olarak gerçekleştirebiliriz.*" diyerek bilimsel yönetim prensiplerini dinin ve medeniyetin bir gereği olarak tanımlıyor ve bu ilkelerin önemine olağanüstü bir vurgu yapıyordu.

Cooke, makine mühendisliği derecesini 1895'te aldıktan sonra Taylor'ın da çalıştığı ve kısa bir süre önce oradan ayrıldığı Philadelphia'daki Cramp's Tersanesi'nde çırak makinist olarak iş bulmuş, iki sene orada çalıştıktan sonra basım ve yayıncılık alanına geçerek 1906 yılına kadar bu alanda çalışmıştır. Cooke, Taylor ile 1903 yılında tanışmış ve Taylor'ın fikirlerini 1906'ya kadar basım ve yayıncılık işinde uygulamıştır. Taylor, ASME'nin başkanı seçildikten (1905) sonra derneği yeniden yapılandırmada kendisine yardımcı olması için 1906 yılında Cooke'u işe almıştır. Cooke, 1907 yılına kadar bu görevle meşgul olmuş ve kısa süre sonra Taylor'ın yakın bir arkadaşı olmuştur (Wrege ve Stotka, 1978, s. 736-737).

1909'un başlarında, Carnegie Öğretimi Geliştirme Vakfı'nın (*Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching* [CFAT]) yürütme komitesi Taylor'dan ülkenin yükseköğretim kurumlarının verimli standardizasyonuna katkıda bulunacak "ekonomik bir eğitim çalışması" yürütmesini istemiş ve Taylor bu görev için Cooke'u tavsiye etmiştir. Cooke'un rapordaki (1910) temel amacı, hem öğretim hem de araştırmada maliyet ve çıktı tahmini yapmak için kavramsal araçlar geliştirmek ve bilimsel yönetimin endüstri alanındaki standartlaşma, uzmanlaşma ve verimlilik gibi kavramlarını eğitim-öğretime uygulamaktır. Cooke, raporunda profesörlerin genel olarak diğer mesleklerde geçerli olan aynı genel standartlarla yönetilmesi ve ölçülmesi gerektiğini, ayrıca idare konusunu eğitimden ayırmayı savunmuştur (Barrow, 2018, s. 19-21).⁶

Cooke, raporunda (1910), yöneticilere, yeni politikaları uygulamada yardımcı olmak için tasarlanmış kapsamlı tablolar, çizelgeler, muhasebe formları, resimler ve açıklamalar derlemiştir (Barrow, 1992, s. 427). Bununla birlikte, üniversite bölümlerinin "tüm ders notlarının yerleştirildiği arşivler" oluşturmasını önermiştir. Cooke'a göre bu yenilik, ders notlarının her defasında yeniden hazırlanmasını ve yeni kurulan bir fakültenin bu konuda gereksiz zaman harcamasını önleyecekti. Ayrıca, bu yenilik, profesörün "verdiği derslerin ve pedagojik mekanizmalarının kendi mülkü olduğu" şeklindeki tutumunu da değiştirecek ve akademik verimliliğin daha kolay karşılaştırılabilmesini sağlayacaktı. Söz konusu rapor bir el kitabı olarak yayımlanmış ve 1924'e gelindiğinde ülkedeki her kolej ve üniversiteye dağıtılmıştır (Barrow, 2018, s. 21-23). Cooke, bu rapor sonrası "mühendislik eğitimi bir sabun fabrikasında tamamlamış olabileceği" şeklinde ağır eleştirilere maruz kalmıştır.⁷ Bununla birlikte, Cooke ve arkadaşları tarafından yürütülen bayındırlık çalışmaları ve Gantt tarafından oluşturulan Gantt şemasının Birinci Dünya Savaşı'nın kazanılmasına ölçülemez katkıları düşünüldüğünde bu olumsuz durumun dengelenmiş olduğu ifade edilebilir (Martin, 1990, s. 47).

Bilimsel yaklaşımın kamuya uygulanması fikrindeki temel amaç, halkın kaliteli mal ve hizmetleri satın alabilmesini sağlamaktır. Bunun başarılı bir örneği, Taylor'ın ve bir dönem Bayındırlık Departmanı Direktörü olarak atanan Cooke'un, Philadelphia halkına sağlanan hizmetlerin standardını yükseltmek için yürüttüğü kampanyaydı. Cooke, o dönem "ihalelerde açık artırma, standartlaştırılmış şartnameler, sıkı teftiş prosedürleri" gibi yöntemler sayesinde yolsuzluk ve rüşvetçi politikalara karşı etkin bir şekilde mücadele yürütüldüğünü belirtmiştir. Sonrasında iki isim, ülke çapındaki şehir yönetimlerinin, kamu sektörü tarafından vatandaşlara satılan ürünleri üretmenin, bunları tedarik etmenin ya da sunulan diğer kamu hizmetlerinin gerçek maliyetini anlamalarını sağlayan ve kâr amacı gütmeyen bir ajans kurmuşlardır (Nyland ve McLeod, 2007, s. 720-721). Cooke böylece, bilimsel yönetim ilkelerinin kamu yönetiminde uygulanabileceğini göstermiş ve Taylor'ın doğrudan desteğiyle 1911 yılından itibaren

⁶ Bu rapor Cooke'a, "Amerikan kolejlerine ve üniversitelere yönelik son birkaç yılda iş insanları tarafından yapılan eleştirilere" yanıt olarak hazırlanmıştır. O dönem bu eleştirileri yapan kişiler, üniversitelerin işletme yöneticilerinin önderliğindeki şirketler hâline gelmesinin fayda sağlayacağını düşünen kişilerdi (Barrow, 2018, s. 19).

⁷ Cooke'un bu raporu Clarence Bertrand Thompson ile arasını açmıştır. Thompson, bir çalışmasında, Cooke'un raporunu eleştiren Massachusetts Teknoloji Enstitüsü Başkanı Richard C. Maclaurin'e atıfta bulunmuştur. Maclaurin, bahse konu çalışmasında, Cooke'un tavsiyelerinin "öğretim elemanının zamanını tüketeceğini ve dikkati bir üniversitenin temel amacından uzaklaştıracağını" savunmuştur. Cooke, Thompson'ın bu çalışmaya atıfta bulunmasına kırılmış, Thompson ise Cooke'a yanıt olarak: "Maclaurin'den, eleştirisini onayladığım için değil, o dönem eleştirmenlerin gözüne en fazla çarpan çalışmalardan biri olduğu için alıntı yaptım." yanıtını vermiştir. Bu durum, iki ismin arasını soğutan tek konu da değildir. Cooke'un, ayrıca, yazdığı bir makaleye atıfta bulunmadığı için ve Gantt'ı çok fazla övdüğü için de Thompson'ı azarladığı iddia edilmiştir (Wren vd., 2015, s. 24).

Philadelphia'da bilimsel yönetime dayalı büyük bir reform programı başlatmıştır. Bu reformlar, Cooke'un "Our Cities Awake: Notes on Municipal Activities and Administration" (Şehirlerimiz Uyanıyor: Belediye Faaliyetleri ve Yönetimine İlişkin Notlar) adlı kitabında (1918) kısmen anlatılmıştır (Witzel, 2012).

Taylor'ın, Cooke'un bir çalışmasından esinlendiği hatta intihal yaptığı konusu bilimsel alanda tartışılan bir konu olmuştur. Cooke'un Taylor'dan önce yazmış olduğu ve yayımlanmamış bir kitabı olan Endüstriyel Yönetim'in (Industrial Management) taslağını Taylor'ın "Bilimsel Yönetimin İlkeleri" kitabıyla karşılaştıran ve iki ismin çeşitli yazışmalarını inceleyen Wrege ve Stotka (1978), çoğu yerde bire bir metin benzerlikleri olduğunu ve Taylor'ın, Cooke'un kitabının birçok kısmını kendi kitabını hazırlamak için kullandığını ileri sürmüştür. Tabii, Taylor'a yönelik bu eleştirilerin ağır ve ciddi bir iddia olduğunu dile getiren araştırmacılar da (Leblebici, 2008, s. 108; Wren, 2011, s. 18) mevcuttur. Wren'e göre (2011), bu iddia büyük ölçüde asılsızdır. Buna göre, 1907'de Taylor, sistemi hakkında evinde konferanslar vermiş ve Cooke, Taylor'ın konuşmalarını kaydetmek için bir stenograf⁸ tutmuştur. Cooke'un amacı, Taylor'ın konuşmalarını orijinal adı "Endüstriyel Yönetim" olan bir kitap olarak yayımlamaktır. Kitabın taslağında Cooke'un el yazısıyla, ikinci bölümün (Taylor tarafından intihal yapılmış olduğu iddia edilen bölüm) "*Büyük ölçüde Bay Taylor'ın bilimsel yönetimin geliştirilmesindeki kişisel deneyimlerinin bir anlatımı olduğunu ve bu hâliyle kendisi tarafından birinci tekil şahıs ağzından yazıldığını*" belirtmiştir. Hatta Taylor, kitabının Endüstriyel Yönetim kitabının satışlarını etkilemesi durumunda telif ücretlerini Cooke'a vermeyi bile teklif etmiştir. Taylor'ın kitabının yayımcıları olan Harper & Brothers'ın arşivleri, Taylor'ın Haziran 1911'den itibaren Cooke'a 3200 doların üzerinde bir telif hakkı tahsis ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla, Cooke ve muhtemelen diğer bazı isimlerin Taylor'ın kitabına katkıda bulunduğu fakat fikirlerin genel olarak Taylor'a ait olduğuna dair daha fazla kanıt bulunmaktadır (Wren, 2011, s. 17-18).

Benzer görüşlere sahip olmasına karşın Cooke çeşitli konularda Taylor ile ayrı düşmüştür. Örneğin Cooke, üretimin sorumluluğu konusunda Taylor'dan farklılaşmıştır. Cooke'a göre, bilimsel yönetim yaklaşımında asıl önemli olan sistem değil, çalışanların sisteme karşı duyduğu güvendir. Cooke'a göre, asıl verimlilik ancak bu faktörün göz önünde bulundurulmasıyla mümkün kılınabilir. Buna göre, üretimin sorumluluğu sadece üst yönetimde değildir. Fiilî olarak çalışan diğer tüm personel de bu konuda aynı şekilde sorumludur. Ücret ya da işçilikle ilgili diğer sorunlar iş gücünün ancak bu sorumluluğu üstlenmesi durumunda çözülebilecektir (Asunakutlu, 2001, s. 6). Nitekim Cooke'un bir işçi örgütleyicisi olan Philip Murray ile birlikte yazdığı "Organized Labor and Production" (Organize Emek ve Üretim) adlı kitabı (Cooke ve Murray, 1940) sendika-yönetim iş birliğinin etkilerini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Yazarlar bu kitapta yönetimden işçiye ve işçiden yönetime "iki yönlü iletişim" ile yetinmemekte; yönetimin, emeği kendine sırdaş edinerek ve omuz omuza çalışarak operasyonel süreçler ve sanayi politikaları üzerinde birlikte neler yapılabileceğini göstermektedir (Gilson, 1940).

⁸ Konuşmacının söylediklerini hızlı bir şekilde kayıt altına almak için harfler, noktalama işaretleri ya da sık kullanılan belirli kelimeler yerine çeşitli kısaltmalar veya semboller kullanarak yazıya geçiren kişi. Konuşmalar manuel ya da bir çeşit özel daktilo olan stenograf daktilosu ile kaydedilebilir.

Cooke, Taylor'ın en yakın sırdaşı olarak akıl hocasının ölümünün ardından çalışmalarına devam etmiştir. Washington'daki siyasi nüfuzunu kullanarak bağımsız sendikal hareketlerin büyümesine yardımcı olmuştur (Nyland ve McLeod, 2007, s. 721). Ayrıca, bir dönem ABD başkanlığını yapmış olan Roosevelt henüz New York Valisi iken New York Eyaleti Güç Otoritesi'ni (Power Authority of the State of New York) kurmuş ve buraya Cooke'u danışman olarak atamıştır. Roosevelt başkan seçilmesinin ardından Cooke'u 1932'de Mississippi Vadisi Muhafaza Yönetimi'nin (*Mississippi Valley Conservation Authority* [MVCA]) ve 1935'te de Kırsal Elektrifikasyon İdaresi'nin (*Rural Electrification Administration* [REA]) başına atamıştır. REA iki yıl içinde 1,5 milyon çiftliğe elektrik getirmiş ve 1939'da bir yıllık kırsal hattın maliyeti 2000 dolardan 600 dolara düşürülmüştür. Mühendislik tarihi yazınında REA'nın başarıları "20. yy.'ın en büyük başarılarından biri" olarak tanımlanmıştır (Nyland ve McLeod, 2007, s. 727).

3.8. Carl Georg Barth (1860-1939)

Taylor'ın en yakın çalışma arkadaşlarından biri olan Carl. G. Barth, bir mühendis ve mucit kimliğiyle bilimsel yönetim yaklaşımına önemli katkılar sunmuş bilim insanlarından (Zuffo, 2011, s. 29; http-3). Barth, 1860 yılında Norveç'in Christiania kentinde doğmuş ve ilk eğitimini Lillehammer'daki devlet okullarında almıştır. Barth'ın babasının soyu Norveç'in ilk kralı olan Fair-haired (sarışın/güzel saçlı) Harald'a kadar uzanmaktaydı (Manning, 1943).

Barth, liseden sonra Norveç'te teknik enstitüde matematik ve makine tasarımı alanında öğrenim görmüş, sonrasında bir donanma tersanesinin dökümhanesinde işçi ve makine atölyesinde makinist olarak beş yıl çıraklık yapmıştır. 1881'de çıraklığını tamamladıktan sonra Norveç'te profesyonel bir gelecek göremediği için ABD'ye göç etmiştir (Chamberlain, 2013, s. 164). Philadelphia'da, William Sellers and Co.'da teknik ressam, International Correspondence School'da ise matematik öğretmenliği yapmıştır. Söz konusu dönemde matematik konusunda ders kitapları da yazmıştır. Akabinde, iki yıl boyunca Kansas City'deki bir makine atölyesinde pompa gövdesi tasarlama konusunda çalışmıştır. 1899'da Barth, Philadelphia bölgesine geri dönmüş ve Taylor'ın bilimsel yönetim ilkelerini uygulamasına yardımcı olmak için Bethlehem Çelik Fabrikası'nda Taylor'a katılmıştır (Chamberlain, 2013, s. 164). Taylor ve çalışma arkadaşlarının o dönem üzerinde çalıştıkları konu makinelerin verimliliğiydi. Esasen Taylor, uzun yıllar boyunca bu konu ile ilgilenmekteydi. Kendisi, 26 yıl boyunca çeşitli deneyler yapmış ve bu süre zarfında 800.000 libreden⁹ fazla çelik ve demiri çeşitli aletlerle yongalara¹⁰ ayırmıştır. Kaydedilmemiş deneyler hariç, 150.000-200.000 dolar maliyetle yaklaşık 30.000 ila 50.000 kayıtlı deney gerçekleştirilmiştir. Taylor'a göre tüm bu deneylerin amacı şu üç sorunun cevabını bulmaktı (http-4): (1) Hangi aracı (torna bıçağı) kullanmalıyım? (2) Hangi kesme hızını esas almalıyım? ve (3) Hangi besleme mekanizmasını kullanmalıyım, buna dayanarak yonga kalınlığı ne şekilde olmalı?

Barth'a göre, Taylor ve iş arkadaşlarının karşılaştığı soru esasen şuydu: "Bir makinenin gücünü hem maksimum şekilde kullanabilmesi hem de mümkün olan en uzun süre boyunca çalışmaya dayanabilmesi için çalışma biçimi ve hızının ne şekilde belirlenmesi gerekir?" Yani temel problem, metal işlemek için kullanılan torna, freze gibi metal kesme makinelerinin en verimli makine ayarlarını hesaplamaktı. Barth, geliştirdiği sürgülü hesap cetvelleri ile çeşitli formülleri kullanarak makinelerin optimum çalışma düzenini ve biçimini belirlemiştir.

⁹ Yaklaşık yarım kilograma denk (0,45359237 kilogram) bir ağırlık ölçü birimi.

¹⁰ Yontulan ya da kesilen bir maddeden artakalan parça.

Örneğin, makine ilerlemesi ve hızı konusunda şu faktörler etkilidir (Chamberlain, 2013, s. 163-170):

V= Hız (iş milinin devir/dakika cinsinden optimum dönüş hızı)

A= Yuvarlak uçlu delgi aletinin inç¹¹ cinsinden çapı

F= İlerleme (alet ucunun iş milinin inç/devir cinsinden itme/öteleme hareketi)

D= Derinlik (kesme inç derinliği)

Yine, zaman konusunu esas alarak oluşturduğu formülün unsurları şunlardır (Chamberlain, 2013, s. 172):

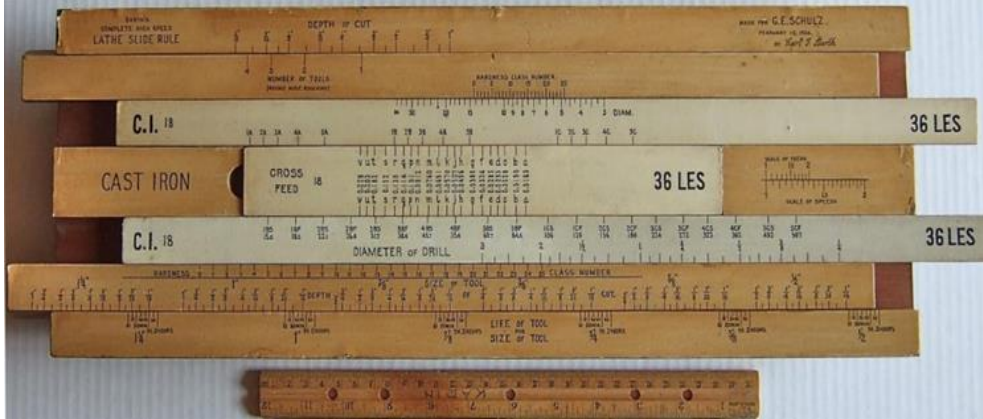
T= Zaman (dakika)

V= Hız (iş milinin devir/dakika cinsinden optimum dönüş hızı)

F= İlerleme (alet ucunun iş milinin inç/devir cinsinden itme/öteleme hareketi)

L= İşlenecek parçanın uzunluğu

Görsel 4: Sürgülü Hesap Cetveli (İlerleme ve Hız Hesaplaması İçin)



Kaynak: Chamberlain, E. (2013). Carl Barth and his machine shop slide rules. *Computing for Science, Engineering, and Production: Mathematical Tools for the Second Industrial Revolution* içinde (Editör: Karl Kleine), (ss. 163-194), BoD–Books on Demand GmbH.

Barth, hesap cetvelleri konusundaki çalışmalarını yazdığı “Slide Rules for the Machine Shop as a Part of the Taylor System of Management” (Taylor Yönetim Sisteminin Bir Parçası Olarak Makine Atölyesi İçin Sürgü Kuralları) adlı eserinde (1903, s. 49), tüm bu süreç boyunca Taylor’ın gözetim ve rehberliği altında çalışmasına ve Gantt’ın önemli desteğine vurgu yapmıştır. Taylor da bilmukabele, Barth’ın -kendisi de dâhil- tüm çalışma arkadaşları arasında en iyi matematikçi olduğunu belirterek işin her bir ögesini âdeta kuş bakışı gibi görmelerini sağlayan bu hesap cetveli için memnuniyetini ifade etmiştir (Taylor, 1911). Barth, patent başvurusunu desteklerinden ötürü ortak mucitler olarak Gantt ve Taylor ile birlikte yapmış ve 1904’ün başlarında bu aletlerin patentlerini almıştır (Chamberlain, 2013, s. 170).

Link-Belt, Taylor’ın sistemini kuran ilk şirketler arasındaydı. Taylor’ın öğrencisi olarak Barth bu şirketin tesislerini denetlemiştir. Barth’ın işi, tesislerin yüksek hızlı çelik kesme aletleri kullanacak şekilde yeniden donatılması, kısmi elektrifikasyondan tam elektrifikasyona geçiş ve tüm makinelere ayrı motor sürücülerinin kurulmasıyla aynı zamana denk gelmiştir. 1904’te

¹¹ 2,54 cm. uzunluğunda bir uzunluk ölçü birimi.

Barth, Philadelphia'da makine, alet ve diğer ekipmanları standartlaştırıp iyileştirerek, üretim bölümünün yerleşimini yeniden tasarlayarak ve farklı türdeki metalleri yüksek hız çeliği¹² ile işlemek için uygun hızları ve ilerlemeleri belirlemek amacıyla deneyler yaparak ön çalışmalarına başlamıştır. Kademeli olarak, vasıflı işçiler fonksiyonel ustabaşı olarak terfi ettirilmiş ve eğitilmiştir. Bazı eski ustabaşılar ve vasıflı işçiler, planlama odasını kurmak ve talimat kartları ile diğer kayıt tutma formlarını tasarlamak için teknik resamlara ve mühendislere katılmıştır (Burges, 1992, s. 133). Barth, sonrasında çeşitli işletmelere ziyaretler gerçekleştirmiş ve bilimsel yönetimi tanıtmıştır (Shafritz vd., 2015).

Shafritz vd. (2015, s. 75-76), Barth'ın, kendi işini kuran ve sıfırdan başlayıp çalışan sayısını neredeyse beş bin kişiye çıkaran 65 ila 70 yaşları arasında bir mal sahibine bilimsel yönetimi tanıtmaya gittiği bir vakadan bahsetmiş ve bilgi ile varsayım arasındaki farka işaret etmişlerdir. Buna göre, işletme sahibi ile bir ağız dalaşına girdikten sonra Barth: "*Dükkanınızda kullandığınız herhangi bir makineyi alacağım ve size o makinenin çıktısını iki katına çıkarabileceğimi göstereceğim.*" iddiasında bulunmuş ve bu iddianın ispatı için bir işçinin yaklaşık on iki yıldır üzerinde çalıştığı bir torna tezgâhı seçilmiştir. Barth, küçük sürgülü hesap cetvellerinden biriyle makineyi incelemeye başlamış ve işçi tarafından o makinede tüm parçaların nasıl işleneceğini yeniden ortaya koymuştur. Metal kesme yasalarını somutlaştıran bu analizin yardımıyla, çıkarılan iş miktarı eskisinden 2,5-3 kat daha fazla olmuştur.

Carl Barth, yeni Harvard Business School'un (Harvard İşletme Okulu) dekanını, Taylorizm'i modern yönetimin temel konsepti olarak benimsemeye ikna etmiş (Shafritz vd., 2015, s. 37), kendisi de burada öğretim görevlisi olarak çalışmış ve başlangıçta yönetim öğretiminin değeri konusunda şüpheli olan Taylor'ın orada ders vermesine aracı olmuştur (Witzel, 2012).

Barth, aynı zamanda kendi ücret sistemini de kurmuş (Witzel, 2012), fakat bu sistemin hesaplanması ve işgörenlere anlatımı zor olduğundan dolayı işgörenler tarafından kabul görmemiştir. Buna göre, işgörene, belirlenmiş bir standardın altındaki üretimi için saatlik ücret garanti edilmemekte ve kazanç eğrisi sıfırdan başlamaktadır. Yalnız, bu sistemin bir avantajından da bahsedilebilir. Performans standardının düşük tutulması durumunda standardın üzerinde gerçekleşen üretim düzeyindeki kazanç, Taylor'ın parça başı ücret sistemine göre daha fazla olmaktadır (Kara, 2020, s. 21).

Barth, çalışma hayatı boyunca 50'den fazla tanınmış sanayi firmasının yanı sıra ABD Ordusu Mühimmat Dairesi'ne danışmanlık yapmıştır. 1923'te emekli olmadan önce Pullman Car Works, Yale & Towne Co. ve Winchester Repeating Arms Co. gibi firmalar kendisinden danışmanlık hizmeti almıştır. 79 yaşında Philadelphia'daki evinde kalp krizinden dolayı vefat eden Barth'ın (http-3) katkıları makine mühendisliği ve makine tasarımının tüm alanlarına yayılmıştır. Barth'ın meslektaşlarının fikir birliği, Taylor'ın ortakları arasında en yetenekli olduğu ve bilimsel yönetimin geliştirilmesi ve tanıtılması konusunda herkesten daha fazlasını yaptığı yönündedir. Çalışma kapasitesi yanı sıra matematik ve mekanik konularındaki bilgisi birçok başarıyı mümkün kılmıştır. Bazı meslektaşlarına göre Barth, keşiflerini ticarileştirmeye karar vermiş olsa büyük bir servet kazanabilecekti. Fakat amacı, mühendislik ve yönetimle ilgili gerçekleri ortaya çıkarmak olan bu bilim insanının kendi kişisel kazancı hakkında çok az endişesi olmuştur (Manning, 1943).

¹² Yüksek hız çelikleri, takım ağızları kızardığında dahi çalışabilen, yani yüksek sıcaklık ve aşınma koşullarına rağmen sertliğini büyük oranda ve uzun süre koruyan dayanıklı metal malzemelerdir. Bu özellikleri çeliğe kazandırmak için bazı alaşım elemanlarının ilavesinin yanında uygun ısı işleminin de gerçekleştirilmesi gerekir (Tayanç ve Zeytin, 2000, s. 104).

4. Sonuç

Bilimsel yönetim yaklaşımı, yönetim kavramına bilimsel ilkelerle yaklaşarak örgütlerin etkinliklerini ve verimliliklerini artırmayı amaçlamıştır. Buna göre, iş süreçleri ayrıntılı bir şekilde analiz edilerek ve gereksiz adımlar ortadan kaldırılarak en etkili çalışma yöntemleri belirlenmiş, iş süreçleri standartlaştırılmış, çalışanlar arasında iş bölümü yapılarak uzmanlaşmaya gidilmiş, teşvik sistemiyle işçiler motive edilmeye çalışılmış, iş-işçi eşleştirmesi gözetilerek işçilerin yetenekleri ve yetkinlikleri doğru yerlere aktarılmış, işçilerin eğitim ve gelişimlerine önem verilmiş ve böylelikle işletme performansının iyileştirilmesi sağlanmıştır. Bugün dahi birçok işletme tarafından kullanılan bu prensipler özellikle verimlilik konusunda temel bir kılavuz olmuştur.

Bilimsel yönetimin ilk savunucularının birçoğunun 1901-1915 yılları arasında ücret teşvikleri ve zaman-hareket etütleri gibi uygulamalarla çalışan faaliyetlerini sistematikleştirme yolunda yaklaşık 200 Amerikan işletmesine danışmanlık yaptıkları ve bilimsel yönetim ilkelerini bu işletmelerde uygulamaya koydukları bilinmektedir (Nelson, 1992a, s. 11). Bu çabalarla birlikte, sonraki süreçte devam eden tüm bilimsel yaklaşım faaliyetlerinin ABD ekonomisinin gelişimi üzerindeki etkileri olağanüstü olmuştur. Bu yaklaşım, ABD ve Avrupa'da askeri alanlara dahi uyarlanmış ve önemli avantajlar elde edilmiştir. Örneğin, Frank ve Lillian Gilbreth'in, uzuvlarını kaybetmiş savaş gazileri için zaman ve hareket etüdü uygulamaları, Gantt'ın Amerikan ordusu için silah ve gemi üretimini geliştirmek amacıyla yürüttüğü çalışmalar, Thompson'ın bilimsel yönetimi Fransa'da mühimmat üretimine uygulama konusunda gerçekleştirdiği çalışmalar, Cooke ve arkadaşlarının yürüttüğü bayındırlık çalışmaları ve Barth'ın ABD ordusuna bağlı Mühimmat Dairesi'ne yaptığı danışmanlık bu açıdan dikkat çekicidir. Görünen o ki, devletler çoğu defa üretim alanında gerçekleşen bu gelişmeleri askeri kaygılarla orduda hayata geçirmeye çalışmışlardır. Örneğin (Brown, 1925; Akt. Van De Water, 1997, s. 491), Birinci Dünya Savaşı sırasında ABD'de Taylor Cemiyeti (ASME) üyelerinin yarısı savaş konularıyla meşgul olmuş ve bu süre zarfında cemiyetin faaliyetleri tamamen askıya alınmıştır. Ayrıca, Gantt ve Thompson gibi isimler başarılı faaliyetlerinden dolayı üstün hizmet madalyaları ile ödüllendirilmişlerdir. Görüldüğü üzere, bilimsel yönetim yaklaşımı günümüzde her ne kadar Taylor özelinde düşünülse de sözü edilen diğer birçok ismin çok önemli katkıları ile vücut bulmuş, yani kolektif bir çaba sonucu ortaya çıkmıştır. Çalışma, bu önemli çabalara dikkat çekmiş, yaklaşımı besleyen ve hatta Taylor'dan sonra devam ettiren isimlere vurgu yapmıştır. Bu sayede, bilim sahnesinin yeterince aydınlatılmayan kısımlarından biri gün yüzüne çıkarılmaya çalışılmış ve hatta daha doğru bir tabirle bilimsel yönetim ağacının gövdesinden ziyade toprak altında kalan köklerine ve gökyüzüne uzanan dallarına işaret edilmiştir.

Bir diğer önemli konu, yaklaşımın öncü isimlerinin çoğunun mühendis kökenli olmaları meselesidir. Witzel'e göre (2012), yönetimi daha verimli hâle getirme ve işçilerle uyumu yeniden sağlama konusunda mühendislerin öncü olması kısmen zamanın hâkim iklimi ile ilgilidir. Buna göre, 19. yy.'da bilimdeki hızlı ilerlemeler, bilimin her şeyi yapabileceğine dair güçlü bir algı oluşturmuştu. O dönem "*Bilim ölçümle başlar.*" sözü de bir şeyleri ölçme ve tasarlamada mühendisleri işaret etmekteydi. Bu nedenle, bilimsel yönetim yaklaşımının öncü isimlerinin çoğunun mühendis çıkışlı olması doğal bir durumdur. Tabii, sonraki süreçte bu konuda önemli değişimler de görülmüştür. Örneğin (Derksen, 2014, s. 159-160), sendikalara mesafeli olduğu bilinen Taylor'ın 1915'teki vefatı sonrası, çalışma arkadaşları sendika liderleriyle daha yakın bağlar kurmaya çalışmış, aynı zamanda psikologlar ve muhasebeciler de

mühendislerle aynı zeminde rekabet etmeye başlayınca mühendislerin yönetimdeki hâkimiyeti giderek azalmıştır. Bu noktada esasen, örgütlerin ana unsurunun makinelerden ziyade insan olması önemli bir etkidir. Üretim biçimleri ve verimlilik konuları bilimsel yöntemlerle ne kadar analiz edilirse edilsin, temelde insanlara ve dolayısıyla sosyal ilişkilere dayanan örgütleri anlamak ve açıklamak (Burrell ve Morgan, 1979; Burrell, 2003) son kertede yine mühendislere değil, sosyal bilimcilere kalmıştır. Nitekim, sonraki süreçte neo-klasik teorinin -ve tabii çalışma psikolojisi ve endüstriyel psikoloji gibi alanların- ortaya çıkışı da bununla doğrudan bağlantılı bir olgudur. Bu nedenle, örgütlerin mühendislik araçlarıyla her konuda ölçülemeyen “insan” gibi önemli ve temel bir unsuru barındırması, geliştiricilerinin neredeyse tamamı mühendis kökenli olan bu yaklaşımı -örneğin- mühendislik biliminin bir alt dalı hâline getirmemiş, bunun yerine “işletme” alanının ortaya çıkışına vesile olmuştur.

Bilimsel yönetim yaklaşımında, örgütün belirlediği amaç ve hedeflere en kısa ve en verimli yoldan gitmek ve böylelikle israfı azaltmak temel amaçtır. Fakat bu düşünce sistemi Makyavelist bir temele dayanmamaktadır. Günümüzde, bu yaklaşımın insanı ihmal ettiği konusu yaygın bir eleştiridir. Bu tür eleştiriler haklı bazı argümanlar içermekle birlikte tarihî olayların ve gelişmelerin ortaya çıktıkları dönemden bağımsız olarak düşünülmemesi gerektiği çoğu defa ifade edilmektedir. ABD’de köleliğin resmî olarak kaldırıldığı 1865 yılında Taylor’ın 9, Emerson’ın 12 ve Towne’ın 21 yaşında olduğu¹³, bu isimlerin ve ailelerinin kölelik zamanında yaşadıkları ve o döneme bizzat şahit oldukları düşünüldüğünde böyle bir zamanda yaşamış kişilerin ileride işçi refahı, eğitim ve teşvik gibi kavramlardan bahsetmeleri önemli bir yenilik ve başarı olarak görülmelidir. Ayrıca, Taylor’ın ilk dönemlerde bu gibi değerlere aykırı bazı söylemleri ve uygulamaları yine kendi camiası içinden eleştiri ile karşılanmıştır. Örneğin (Wren, 2011, s. 17), 1907’de Taylor, fikirleriyle ilgilenenleri Philadelphia’nın bir banliyösü olan Chestnut Hill’deki evine davet etmeye başlamış ve burada sistemi hakkında konferanslar vermiştir. Aynı zamanda bir stenograf ile Taylor’ın konuşmalarını kaydeden Cooke’un bazı dersleri inceledikten sonra Taylor’a: *“Konuşmalarının tonunu daha az diktatörce görünmesi için değiştirmesi ve sürgülü hesap cetvelleri ile pik demir taşıma ve kürekleme hakkında konuşmak için harcadığı süreleri¹⁴ azaltması gerektiğini”* tavsiye etmiştir. Yine, C. B. Thompson, H. Emerson, F. B. Gilbreth, L. M. Gibreth ve daha birçok ismin Taylor’a ciddi eleştiriler yönelttiği bilinmektedir. Taylor, dolaylı olarak da eleştiriler almıştır. Örneğin, Witzel’e göre (2002, s. 41), Taylor’ın “Bilimsel Yönetimin İlkeleri” (1911) kitabından kısa bir süre sonra H. Emerson’ın kaleme aldığı ve Taylor’ın ilkeleri konusunda üstü kapalı birçok eleştiri barındıran “Verimliliğin On İki İlkesi” adlı kitap (1912) büyük ihtimalle Taylor’ın mekanik, sistem temelli yaklaşımına bir tepki olarak yazılmıştı. Dolayısıyla, Taylor Society içerisinde bu konuda bir denetim mekanizmasının işlediği görülmektedir.

Günümüzde, bilimsel yönetim yaklaşımının miadının dolduğu konusunda çeşitli eleştiriler de sunulmaktadır. Araştırmacı, bu tür eleştirilere katılmamakta ve hangi dönemde olunursa olunsun bilimin ilerlemede öncü ve yenilikçi bir faktör olacağına inanmaktadır. Aslında, bilimsel yönetim yaklaşımı 1800’lü yılların sonu ve 1900’lü yılların başında olgunlaşmaya başlamış olsa da bu sürecin sona ermeyip hâlen devam eden bir yolculuk olduğu ifade

¹³ O dönem Gantt 4, Barth ise 5 yaşında olduğundan dolayı süreçten pek haberdar oldukları söylenemezdi. Kalan diğer isimler de henüz hayatta değildi. Yine de, bu isimlerin, kölelik sisteminin etkisinin devam ettiği yıllara şahit oldukları ileri sürülebilir. Üstelik söz konusu dönemde işçi hakları bir yana, insan hakları bile günümüzdeki kadar gelişmiş değildi.

¹⁴ Konuşmalarda harcanan ortalama süre, sürgülü hesap cetvelleri için 15 dk. ve pik demir taşıma ve kürekleme için ise 1,5 saat civarındaydı.

edilebilir. Nitekim söz konusu yaklaşımın günümüzdeki bazı olumlu yansımalarına şahit olunmaktadır. Özellikle, ileriki dönemlerde en hızlı ve en verimli satış teknikleri konusunda pazarlama alanına önemli derecede etki edebilecek olan nörobilim araştırmaları (Ma ve Wang, 2006; Ma vd., 2014), kâğıt, taşıma gibi maliyetleri önemli ölçüde düşüren bitcoin vb. dijital paraların ortaya çıkışı ve hızla yayılımı, elektrikli ulaşım araçlarının sayısının artması ve hatta Elon Musk'ın SpaceX şirketinin, uzay araştırmaları için fırlatıldıktan sonra yeryüzüne aynı şekilde iniş yapabilen roketlerinin icadı bilimsel yönetim gelişmeleri kapsamında değerlendirilebilir. Zira sunulan tüm bu örneklerde işin bilimsel olarak irdelenip en etkin ve en verimli şekilde yapılması amaçlanmaktadır. Bu nedenle, bilimsel yönetim yaklaşımının etkilerinin önemli ölçüde devam ettiği söylenebilir. Teknolojinin önemli bir faktör hâline geldiği günümüz dünyasında özellikle gelişmiş ülkelerdeki teknolojik ilerlemelerin insan emeğine dayalı verimlilik kavramını neredeyse geçersiz hâle getirdiği, yani genel olarak emek yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörler doğru hızlı bir geçişi sağladığı doğrudur. Örneğin, yapay zekâ alanında ortaya çıkan gelişmeler birçok iş kolunu hükümsüz kılmaya başlamıştır. Fakat bu durum, bilimsel yönetim yaklaşımını önemsizleştirmemiş, sadece dönüşüme uğratmıştır. Artık makine verimliliği ya da emek/süreç verimliliği yerine geçebilecek yeni bir tür verimlilik alanı tezahür etmiştir. Bir yöneticinin herhangi bir toplantı organize ettiğini düşünelim. Bu toplantının, süregelen çalışmayı aksatmadan yani optimum zaman zarfında ve en verimli şekilde gerçekleştirilmesi de aslında bu kapsamda değerlendirilmelidir. Hatta toplantı süresince her bir katılımcının fikirlerini en öz ve en açık şekilde ifade etmesi de buna dâhildir. Bir yöneticinin çalışanları arasındaki mevcut çatışmaları çözmesi bile verimliliği artıracak unsurlardan biri olarak bilimsel yönetim yaklaşımının kapsadığı bir eylemdir. Çünkü bu düşünce sisteminde esas amaç, işle ilgili konularda zaman ve hareketlerin mümkün olan en az ve en verimli biçimde harcanması/kullanılmasıdır. Dolayısıyla, öncesinde de bahsi geçtiği üzere yaklaşım sadece makine ya da üretim gibi somut konularla ilgili olmayıp daha birçok eylemi kapsayan çok daha geniş bir perspektif ve felsefe olarak ele alınmalıdır.

Çalışma, bazı sınırlılıklar içermektedir. Ulaşılan kaynakların Türkçe ve İngilizce olması ilk sınırlılıktır. Bir diğer sınırlılık, bilimsel yönetim yaklaşımına katkı sağlayan ve gelişimini kolaylaştıran/yayan diğer birçok isim (Henry Metcalfe, Horace King Hathaway, Sanford Thompson, James Mapes Dodge, Robert Thurston Kent, Frederick Arthur Halsey ve Harvard gibi dönemin önde gelen öğretim kurumlarının dekanları [örneğin, Harvard İşletme Okulu'nun Dekanı Edwin Francis Gay, Harvard Uygulamalı Bilimler Okulu Dekanı Wallace Clement Sabine gibi isimler]) olmasına rağmen sayfa kısıtından dolayı bu isimlerden bahsedilememiş olmasıdır. Çalışmanın devamı veya tamamlayıcısı niteliğinde, bu isimleri temel alan çalışmalar yürütülebilir. Yahut yönetim ve organizasyon teorilerinde idari yaklaşımı ele alan araştırmaların yürütülmesi de çalışma önerisi olarak sunulabilir. İlgili literatür incelendiğinde Max Weber, Henri Fayol, Mary Parker Follett gibi isimlerin haricinde Luther Gulick, Lyndall Urwick, James David Mooney, Alan Campbell Reiley, Henry Sturgis Dennison, Oliver Sheldon, Alwin Brown, Russell Robb gibi birçok ismin yeteri kadar çalışılmadığı görülmektedir. Bu nedenle, bu konuda ele alınacak çalışmalar ilgili alana önemli katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- Abrahamson, E. (1996a). Technical and aesthetic fashion. Translating Organizational Change içinde (Editörler: B. Czarniawska ve G. Sevón), (ss. 117-137). Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- Abrahamson, E. (1996b). Management fashion. *Academy of Management Review*, 21(1), 254-285.
- Asunakutlu, T. (2001). Klasik ve neo-klasik dönemde örgütsel güvenin karşılaştırılması üzerine bir deneme. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (5).
- Alford, L. P. (1934). Henry Laurence Gantt: Leader in Industry. New York: The American Society of Mechanical Engineers.
- Babbage, C. (1832). *On the Economy of Machinery and Manufactures*. London.
- Barley, S. R., & Kunda, G. (1992). Design and devotion: Surges of rational and normative ideologies of control in managerial discourse. *Administrative Science Quarterly*, 37(3), 363-399.
- Barrow, C. W. (1992). Corporate liberalism, finance hegemony, and central state intervention in the reconstruction of American higher education. *Studies in American Political Development*, 6(2), 420-444.
- Barrow, C. W. (2018). *The Entrepreneurial Intellectual in the Corporate University*. New York, NY: Springer International Publishing.
- Barth, C. (1903). Slide rules for the machine shop as a part of the Taylor system of management [Elektronik kaynak]. *ASME*, 49-62.
- Baumgart, A., & Neuhauser, D. (2009). Frank and Lillian Gilbreth: Scientific management in the operating room. *BMJ Quality & Safety*, 18(5), 413-415.
- Bennett, A. C. (1970). Developing scientific management in the hospital field: Focus on management methods. *Hospital Topics*, 48(1), 38-42.
- Besner, C., & Hobbs, B. (2008). Project management praction, generic or contextual: A reality check, *Project Management Journal*, 39(1), 16-33.
- Borrman, K. (2017). One standardized house for all: America's little house. *Buildings & Landscapes: Journal of the Vernacular Architecture Forum*, 24, 37 - 57.
- Burges, K. (1992). Organized production and unorganized labor: Management strategy and labor activism at the Link-Belt Company, 1900-1940. *A Mental Revolution: Scientific Management since Taylor* içinde (Editör: Daniel Nelson), (ss. 130-155). Columbus, OH: Ohio State University Press.
- Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*. Londra: Heinemann.
- Burrell, G. (2003). The future of organization theory: Prospects and limitations. *The Oxford Handbook of Organization Theory: Meta-Theoretical Perspectives* içinde (Editörler: H. Tsoukas ve C. Knudsen), (ss. 525-535). Oxford: Oxford University.
- Braverman, H. (1974). *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century*. New York.
- Brown, P. S. (1925). The work and aims of the Taylor Society. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 119(1), 134-139.
- Caudill, H. L., & Porter, C. D. (2014). An historical perspective of reward systems: Lessons learned from the scientific management era. *International Journal of Human Resource Studies*, 4(4), 127-142.
- Cooke, B. (2003). The denial of slavery in management studies. *Journal of Management Studies*, 40(8), 1895-1918.
- Cooke, M. L. (1910). *Academic and Industrial Efficiency: A Report*. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching Bulletin no. 5. Boston: Merrymount Press.
- Cooke, M. L. (1913). The spirit and social significance of scientific management. *Journal of Political Economy*, 21(6), 481-493.
- Cooke, M. L. (1918). *Our Cities Awake: Notes on Municipal Activities and Administration*. Doubleday, Page & Company.

- Cooke, M. L., & Murray, P. (1940). *Organized Labor and Production: Next Steps in Industrial Democracy*. New York: Harper and Brothers.
- Chamberlain, E. (2013). Carl Barth and his machine shop slide rules. *Computing for Science, Engineering, and Production: Mathematical Tools for the Second Industrial Revolution içinde* (Editör: Karl Kleine), (ss. 163-194). BoD–Books on Demand GmbH.
- Clark, W. (1938). *The Gantt Chart*. London: Sir Isaac Pitman and Sons, Ltd.
- Dar, S. A. (2022). The relevance of Taylor's scientific management in the modern era. *Journal of Psychology and Political Science (JPPS)*, 2(06), 1-6.
- Davis, P. M. (1966). From scientific management to post-war evolution. *Nebraska Journal of Economics and Business*, 5(2), 34-45.
- Derksen, M. (2014). Turning men into machines? Scientific management, industrial psychology, and the "human factor". *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 50(2), 148-165.
- Drucker, P. F. (1961). Fifty years of management—A look back and a look forward. *ASME Open Journal of Engineering (AOJE)*, 83(3), 366-370.
- Emerson, H. (1912). *The Twelve Principles of Efficiency*. New York: The Engineering Magazine.
- Fry, L. (1976). The maligned F. W. Taylor: A reply to his many critics. *Academy of Management Review*, 1(3), 124–129.
- Fry, B. R. (1989). *Mastering Public Administration: From Max Weber to Dwight Waldo*. Chatham, NJ: Chatham House.
- Gantt, H. L. (1903). A graphical daily balance in manufacture. *ASME Transactions*, 24, 1322–1336.
- George, C. S. (1968). *The History of Management Thought*. First Edition, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gerald, J., & Lechter, T. (2012). Gantt charts revisited: A critical analysis of its roots and implications to the management of projects today. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(4), 578-594.
- Gilbreth, F. B. (1911). *Motion Study: A Method for Increasing the Efficiency of the Workman*. New York, NY: Sturgis and Walton.
- Gilbreth, F.B., & Gilbreth, L. M. (1919). *Fatigue Study: The Elimination of Humanity's Greatest Unnecessary Waste, A First Step in Motion Study*. The Macmillan Company, New York, NY.
- Gilbreth, F.B., & Gilbreth, L. M. (1920). *Motion Study for the Handicapped*. Hive Publishing Company, Easton, PA.
- Gilson, M. (1940). Review of M. L. Cooke and P. Murray organized labor and production. *Journal of Political Economy*, 49(1), 142-144.
- Grachev, M., & Rakitsky, B. (2013). Historic horizons of Frederick Taylor's scientific management. *Journal of Management History*, 19(4), 512-527.
- Graham, L. D. (1999). Domesticating efficiency: Lillian Gilbreth's scientific management of homemakers, 1924-1930. *Journal of Women in Culture and Society*, 24(3), 633-675.
- Greenwood, R. (2015). A first look at the first 30 years of the first division: The management history division. *Management History: Its Global Past & Present içinde* (Editörler: Bradley Bowden ve David Lamond), (ss. 173-189). IAP.
- Griffin, M. B., Thomas, J. Y., & McMurtrey, M. E. (2022). The evolution of project management: The future is now?. *Journal of Management Policy & Practice*, 23(2), 75-83.
- Haber, S. (1964). *Efficiency and Uplift. Scientific Management in the Progressive Era 1890–1920*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Hughes, O. E. (2003). *Public Management and Administration: An Introduction*. Palgrave Macmillan.
http-1:<https://www.uuworld.org/articles/thompson-forgotten-minister> (Erişim tarihi: 07.06.2023)

<http://socialsciences.in/article/pioneers-public-administration-and-management-thinking> (Erişim tarihi: 10.06.2023)

<https://www.newspapers.com/article/92780586/carl-georg-barth-1860-1939/> (Erişim tarihi: 21.06.2023)

https://web.archive.org/web/20100626081021/http://www.stevens-tech.edu/ses/about_soe/history/frederick_winslow_taylor.html (Erişim tarihi: 21.06.2023)

Joullié, J. E. (2018). Management without theory for the twenty-first century. *Journal of Management History*, 24(4), 377-395.

Kara, A. (2020). Performansa Dayalı Ücret Sistemlerinin İş Tatmini Üzerine Etkisi: Bilişim Sektörü Üzerine Bir Alan Araştırması. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi (Sosyal Bilimler Enstitüsü), İstanbul.

Kayra, F. (2021). AVM'ler: Kurumsal Kuram ve İskandinav Kurumsalcılığı Işığında Bir Çözümleme. (Editör: D. Taşçı). İzmir: Duvar Yayınları.

Koumparoulis, D. N., & Solomos, D. K. (2012). Taylor's scientific management. *Acta Universitatis Danubius: Œconomica*, 8(4), 5-14.

Kumar, P. P. (2005). Effective use of Gantt chart for managing large scale projects. *Cost Engineering*, 47(7).

Krenn, M. (2011). From scientific management to homemaking: Lillian M. Gilbreth's contributions to the development of management thought. *Management & Organizational History*, 6(2), 145-161.

Lancaster, J. (2004). *Making Time: Lillian Moller Gilbreth, a Life Beyond "Cheaper by the Dozen."*. Boston: Northeastern University Press.

Leblebici, D. N. (2008). Yönetim bilimi açısından klasik dönemi hatırlamaya ilişkin bir çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (21), 99-118.

Ma, Q. G., & Wang, X. Y. (2006). Cognitive neuroscience, neuroeconomics, and neuromanagement. *Management World*, 10, 139-149.

Ma, Q. G., Hu, L. F., Pei, G. X., Ren, P. Y., & Ge, P. (2014). Applying neuroscience to tourism management: A primary exploration of neurotourism. *Applied Mechanics and Materials*, 670-671, 1637-1640.

Manning, F. M. (1943). Carl G. Barth, 1860-1939: A sketch. *Norwegian-American Studies*, 13(1), 114-132.

Martin, D. (1990). The management classics and public productivity. *Public Productivity & Management Review*, 14(1), 35-52.

Mousa, F. T., & Lemak, D. J. (2009). The Gilbreth's quality system stands the test of time. *Journal of Management History*, 15(2), 198-215.

Muhs, W. F. (1982). Worker participation in the progressive Era: An assessment by Harrington Emerson. *Academy of Management Review*, 7(1), 99-102.

Muhs, W. F. (1986, August). The Emerson engineers: A look at one of the first management consulting firms in the US. *Academy of Management Proceedings içinde* (Editörler: J. Pearce ve R. Robinson), (Vol. 1986, No. 1, ss. 123-127). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

McKenna, C. D. (1995). The origins of modern management consulting. *Business and Economic History*, 24(1) 51-58.

Myers, L. A. (2011). One hundred years later: What would Frederick W. Taylor say? *International Journal of Business and Social Science*, 2(20), 8-11.

Nadworny, M. J. (1955). *Scientific Management and the Unions: 1900-1932*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Nelson, D. (1974). Scientific management, systematic management, and labor, 1880-1915. *Business History Review*, 48(4), 479-500.

Nelson, D. (1975). *Managers and Workers: Origins of the New Factory System in the United States 1880-1920*. Madison, WI: University of Wisconsin Press.

Nelson, D. (1992a). Scientific management in retrospect. *A Mental Revolution: Scientific Management since Taylor* içinde (Editör: Daniel Nelson), (ss. 5-39). Columbus, OH: Ohio State University Press.

Nelson, D. (1992b). Scientific management and the transformation of university business education. *A Mental Revolution: Scientific Management since Taylor* içinde (Editör: Daniel Nelson), (ss. 77-101). Columbus, OH: Ohio State University Press.

Nyland, C., & Bruce, K. (2016). Democracy or seduction? The demonization of scientific management and the deification of human relations. *The Right and Labor in America: Politics, Ideology, and Imagination* içinde (Editörler: Nelson Lichtenstein ve Elizabeth Tandy Shermer), (ss. 42-76). University of Pennsylvania Press.

Nyland, C., & McLeod, A. (2007). The scientific management of the consumer interest. *Business History*, 49(5), 717-735.

Öztaş, N. (2015). *Yönetim: Örgüt ve Yönetim Kuramları*. Antalya: Otorite Yayınları.

Petersen, P. B. (1991). The evolution of the Gantt chart and its relevance today. *Journal of Managerial Issues*, 3(2), 131-155.

Peterson, P. (1990). Fighting for a better Navy: An attempt at scientific management (1905-1912). *Journal of Management*, 16, 151-166.

Price, B. (1989). Frank and Lillian Gilbreth and the manufacture and marketing of motion study, 1908-1924. *Business and Economic History*, 18, 88-98.

Quigel Jr, J. P. (2022). White shirts and stopwatches: The Emerson efficiency engineers and work reorganization within Pennsylvania firms, 1900–1920. *The Pennsylvania Magazine of History and Biography*, 146(3), 210-245.

Rahman, M. H. (2012). Henry Fayol and Frederick Winslow Taylor's contribution to management thought: An overview. *ABC Journal of Advanced Research*, 1(2), 94-103.

Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.

Sargut, A. S., & Özen, Ş. (2015). Örgüt kuramlarına genel bir bakış: karşılaştırmalı bir çözümleme. *Örgüt Kuramları içinde* (Editörler: A. Selami Sargut ve Şükrü Özen), (s. 11- 34). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.

Sutcliffe, P. (1982). The role of labour variances in Harrington Emerson's 'new gospel of efficiency'(1908). *Accounting and Business Research*, 12(46), 115-123.

Scott, W. G., & Mitchell, T. R. (1989). The universal Barnard: His meta-concepts of leadership in the administrative state. *Public Administration Quarterly*, 13(3) 295-320.

Shafritz, J. M., Ott, J. S., & Jang, Y. S. (2015). *Classics of Organization Theory*. Cengage Learning.

Shives, G. K., & Scott, K. D. (2003). Gainsharing and EVA: The US postal service experience. *The Journal of Total Rewards*, 12(1), 21-30.

Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*.

Spiegel, W. R., & Myers, C. E. (1953). *The Writings of the Gilbreths*. Homewood, IL: Richard D. Irwin.

Tayanç, M., & Zeytin, G. (2000). Yüksek hız çeliklerinin iç yapı ve ısıl işlem özellikleri. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 103-122.

Taylor, F.W., (1903). Shop management. *ASME Transactions*, 24, 1337–1480.

Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. Harper and Brothers.

Taylor, F.W., (1919). *Shop Management*. Harper, New York.

Towne, H. R. (1886, May). The Engineer as an Economist. *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, 7, 428–432. Paper presented at a meeting of the Society, Chicago, IL.

Thompson, C. B. (1909). *The Church and the Wage-Earners*. New York: Scribner.

- Thompson, C. B. (1913). The relation of scientific management to the wage problem. *Journal of Political Economy*, 21(7), 630-642.
- Thompson, C. B. (1914a). The literature of scientific management. *The Quarterly Journal of Economics*, 28(3), 506-557.
- Thompson, C. B. (1914b). The case for scientific management. *The Sociological Review*, 7(4), 315-327.
- Thompson, C. B. (1915). Scientific management in practice. *The Quarterly Journal of Economics*, 29(2), 262-307.
- Thompson, C. B. (1916). Relation of scientific management to labor. *The Quarterly Journal of Economics*, 30(2), 311-351.
- Thompson, C. B. (1917). *The Theory and Practice of Scientific Management*. Houghton Mifflin.
- Tsutsui, W. M. (2001). The way of efficiency: Ueno Yoichi and scientific management in twentieth-century Japan. *Modern Asian Studies*, 35(2), 441-467.
- Uddin, N., & Hossain, F. (2015). Evolution of modern management through Taylorism: An adjustment of scientific management comprising behavioral science. *Procedia Computer Science*, 62, 578-584.
- Van De Water, T. J. (1997). Psychology's entrepreneurs and the marketing of industrial psychology. *Journal of Applied Psychology*, 82(4), 486-499.
- Vitton, J. J., (2008). Management department history. *UND Departmental Histories*. 75, 1-33.
- Wilson, J. M. (2003). Gantt charts: A centenary appreciation. *European Journal of Operational Research*, 149(2), 430-437.
- Witzel, M. (2002). A short history of efficiency. *Business Strategy Review*, 13(4), 38-47.
- Witzel, M. (2012). *A History of Management Thought*. Routledge.
- Whitaker, R. (1979). Scientific management theory as political ideology. *Studies in Political Economy*, 2(1), 75-108.
- Wrege, C. D., & Stotka, A. M. (1978). Cooke creates a classic: The story behind FW Taylor's principles of scientific management. *Academy of Management Review*, 3(4), 736-749.
- Wren, D. A. (1971, August). Toward a school of management arts and sciences. *Academy of Management Proceedings içinde* (Vol. 1971, No. 1, pp. 91-94). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.
- Wren, D. A. (1980). Scientific management in the USSR, with particular reference to the contribution of Walter N. Polakov. *Academy of Management Review*, 5(1), 1-11.
- Wren, D. A. (2011). The centennial of Frederick W. Taylor's the principles of scientific management: A retrospective commentary. *Journal of Business & Management*, 17(1), 11-22.
- Wren, D. A. (2015). Implementing the Gantt chart in Europe and Britain: The contributions of Wallace Clark. *Journal of Management History*, 21(3), 309-327.
- Wren, D. A., Greenwood, R. A., Teahen, J., & Bedeian, A. G. (2015). C. Bertrand Thompson and management consulting in Europe, 1917-1934. *Journal of Management History*, 21(1), 15-39.
- Zuffo, R. G. (2011). Taylor is dead, hurray Taylor! The "human factor" in scientific management: Between ethics, scientific psychology and common sense. *Journal of Business & Management*, 17(1), 23-42.

Extended Summary

Scientific Management Approach as a Heritage Beyond Taylor: An In-Depth Look

In this study, besides Taylor, other pioneering names and their works, which are not mentioned much in the literature, are discussed. These names have made significant contributions to organizations, especially with their work based on the concept of efficiency. The efficiency studies of the pioneers of the scientific management approach did not only cover private companies. This approach has been adapted even to military fields in the USA and Europe, and significant advantages have been obtained. For example, Frank and Lillian Gilbreth's practice of time and motion study for veterans who lost their limbs in war, Gantt's work to improve the production of weapons and ships for the American army, Thompson's work in applying scientific management to ammunition production in France, the public works carried out by Cooke and his associates and Barth's consultancy to the US Army Ordnance Department are remarkable in this respect. It seems that states have tried to implement these developments, which often took place in the field of production, in the army with military concerns. For example (Brown, 1925; cited in Van De Water, 1997, p. 491), during the First World War, half of the Taylor Society members in the USA were busy with war issues, and the activities of the society were completely suspended during this time. In addition, names such as Gantt and Thompson were awarded distinguished service medals for their successful activities.

Another important issue is that most of the pioneers of the approach are of engineer origin. According to Witzel (2012), the pioneering of engineers in making management more efficient and restoring harmony with workers is partly due to the prevailing climate of the time. Accordingly, in the 19th century, rapid advances in science created a strong perception that science could do anything. Therefore, it is natural that most pioneers of the scientific management approach are engineers. Of course, there have been significant changes in this regard in the following period. For example (Derksen, 2014, pp. 159-160), after Taylor's death in 1915, who was known to be distant from unions, his students tried to establish closer ties with labor union leaders. At the same time, when psychologists and accountants began to compete with engineers on the same ground, the dominance of engineers in management gradually decreased. At this point, it is also an important factor that the main element of organizations is human, not machine. No matter how much production patterns and efficiency issues are analyzed with scientific methods, it is still up to social scientists, not engineers, to understand and explain organizations that are based on people and, therefore, social relations (Burrell and Morgan, 1979; Burrell, 2003).

Today, it is a common criticism that this approach neglects people. Although such criticisms contain some justified arguments, historical events and developments should not be considered independently of the period in which they emerged. In 1865, when slavery was officially abolished in the United States, Taylor was 9, Emerson 12, and Towne 21 years old (Gantt was four and Barth was five, so they were hardly aware of the process). Considering that these names and their families lived during the time of slavery and witnessed that period, it should be seen as an important innovation and success that people who lived in such a time talk about concepts such as worker welfare, education and encouragement in the future. In addition, for example, some of Taylor's discourses and practices contrary to such values in the early periods were met with criticism from within his community. For example, Cooke reviewed some of Taylor's lectures to scientific management aficionados and advised Taylor that he should "change the tone of his speech to sound less dictatorial, and reduce the time he spends talking about slide rule and handling pig iron and rowing." Again, it is known that C. B. Thompson, H. Emerson, F. B. Gilbreth and L. M. Gibreth and many others have criticized Taylor. Therefore, it is seen that a control mechanism was operating within the Taylor Society at that time.

Today, there are various criticisms that the scientific management approach is out of date. The researcher does not agree with such criticisms and believes that science will be a leading and innovative factor in progress regardless of the period. In today's world, where technology has become an important factor, technological advances, especially in developed countries, make the concept of efficiency based on human labor almost invalid. That is to say, it is true that it has enabled a rapid transition from labor-intensive to knowledge-intensive sectors in general. For example, developments in the field of artificial intelligence have begun to invalidate many business lines. However, this situation did not trivialize the scientific management approach, it just transformed it. Now a new type of productivity field has emerged that can replace machine efficiency or labor/process efficiency. Suppose a manager organizes any meeting. The fact that this meeting is held in the optimum time and in the most efficient way without disrupting the ongoing work should actually be evaluated within the scope of the scientific management approach. In fact, this includes the fact that each participant expresses their ideas in the most concise and clear way during the meeting. Even a manager's resolution of existing conflicts among his employees is an action covered by the scientific management approach as one of the elements that will increase efficiency. Because the main purpose of the scientific management approach is to spend/use time and movements in the least and most efficient way possible in business-related matters, the approach should be considered as a much broader perspective and philosophy that covers not only concrete issues such as machinery or production but also many other actions.