

## DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE YÖNETİM MUHASEBESİNİN GELECEĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERE KAVRAMSAL BİR BAKIŞ<sup>1</sup>

Doç. Dr. Mihriban COŐKUN ARSLAN<sup>2</sup>

Dr. Öğr. Üyesi Atila KARKACIER<sup>3</sup>

### ÖZET

Teknolojik gelişmelerin hız kazanması ile birlikte dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0. kavramları da sıkça gündeme gelmekte ve giderek önem kazanmaktadır. İşletmelerin sürdürülebilirliklerini artırabilmesi ve rekabet ortamında güçlerini koruyabilmeleri için dijital dönüşüm çerçevesinde Endüstri 4.0.'ı yakalamaları oldukça önemlidir. Bu dönüşüm aynı zamanda işletmelerin stratejik hedefler belirlemelerinde ve bu hedeflerine ulaşmalarındaki en önemli araçlardan biri olan yönetim muhasebesi uygulamalarında da değişimi zorunlu hale getirmektedir. Artık günümüzde yönetim muhasebesi uygulamalarının hibrid olarak tasarlanması ve iş ortamında dijital dönüşümün baskısıyla yaşanan değişikliklere hızla uyum sağlanması beklenmektedir. Geleneksel yönetim muhasebesi uygulamalarından ziyade proaktif yönetim muhasebesi uygulamaları gelecekte karşılaşılabilecek zorlukların aşılması konusunda yöneticilere yol gösterici olacaktır.

Bu çalışmada; dijital dönüşüm sürecinde yönetim muhasebesinin geleceğini etkileyen faktörlerin tartışılması amaçlanmaktadır. Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 kavramları açıklanarak, yönetim muhasebesinin dijital dönüşüme kadar olan tarihsel gelişimi de kavramsal bir çerçevede sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, Endüstri 4.0., Yönetim Muhasebesi

### GİRİŐ

Küreselleşme sürecinin tepe noktasına ulaştığı yeni bin yılda özellikle 2010 yılından itibaren dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler ile kendini gösteren ve tüm dünyada ekonomik ve sosyal alanda köklü değişiklikler süreci başlatan dijital dönüşüm aynı zamanda Endüstri 4.0'ın da önemli tetikleyicisi olmaktadır. Günümüzde dijital teknolojiler, otonom makineler, akıllı robotlar, nesnelerin interneti, 3-D baskı ve sanal ortamlar gibi teknolojik gelişmelerle birlikte şekillen 4. Sanayi devriminin yaşandığı görülmektedir. Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 ile birlikte meydana gelen üst düzey dijitalleşmeyle endüstri, ekonomi ve sosyal hayat dönüşüme uğramaktadır. Dönüşümün etkileyeceği önemli alanlardan biri de muhasebe sistemi olmaktadır. Muhasebe sisteminde dijitalleşme ile birlikte hata payları minimuma indirilebilecek ve denetim sistemi gelişmiş olacak, özellikle iç muhasebe sistemi daha şeffaf, hızlı ve doğru bir hale gelebilecektir. Özellikle yönetim muhasebesi açısından da işletmelerin bu dönüşüm sürecini yeniden gözden geçirmesi gerekmektedir.

<sup>1</sup> Bu Makale 27-29 Nisan 2019 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen ASEAD 5. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda sunulan bildiriden geliştirilmiştir.

<sup>2</sup> Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, mihriban.arslan@gop.edu.tr

<sup>3</sup> Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, atila.karkacier@gop.edu.tr

Yönetim muhasebesi, Yeminli Yönetim Muhasebecileri Enstitüsü (Chartered Institute of Management Accountants – CIMA) tarafından “kamu ve özel sektördeki kaır amaçlı ve kaır amacı taşımayan organizasyonların paydaşları için değer meydana getirmek, korumak, muhafaza etmek ve artırmak amacıyla finansal yönetim ve muhasebenin prensiplerinin uygulanması” olarak tanımlanmaktadır. İşletme faaliyetlerinin yürütülmesinde yöneticilerin ihtiyaç duydukları sayısal bilgiler ve raporlar yönetim muhasebesi tarafından oluşturulduğu için yönetimin ayrılmaz tamamlayıcısıdır.

Bu çalışmada dijital dönüşüm sürecinde yönetim muhasebesinin geleceğini etkileyen faktörlerin açıklanması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak dijital dönüşüm ve endüstri 4.0 süreci incelenmiştir. Daha sonra; yönetim muhasebesinin tarihsel gelişim süreci detaylandırılmış ve yönetim muhasebesinin geleceğini etkileyen faktörler kavramsal bir çerçevede açıklanmıştır.

## 1. DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE ENDÜSTRİ 4.0

Birinci Endüstri (Sanayi) Devriminin başlangıcı ticari hayatta rekabet üstünlüğünü elde etmek maksadıyla su ve buharın kullanımı ile mekanik üretimin tasarlanmasıdır. İkinci Endüstri Devrimine geçiş ise elektrik gücünün kullanılarak toplu üretimin gerçekleşmesi ile sağlanmıştır. Üçüncü Devrimde ise elektronik ve bilgi teknolojileri yardımıyla üretimde otomasyon gerçekleşmiştir. Üçüncü devrimde kullanımı başlayan dijitalleşmenin gelişmesiyle birlikte ise Dördüncü Endüstri Devrimi başlamıştır. Bu yeni devrim, canlılar, fiziksel ve fiziksel olmayan nesnelerin birbiriyle iletişimde olacağı yepyeni bir üretim ve hizmet döngüsü tasarlamaktadır (Erturan ve Ergin, 2018: 154).

Dünyada bulunan veri kaynaklarının dijital ortama çevrilmesi daha çok bilgisayar bilimlerinin ilgi alanına girmektedir. Örnek olarak bir resim, bir ses veya ortamın nem değerini çeşitli duyargalar (sensor) vasıtasıyla alıp, sayısal (dijital) verilere dönüştürmek ve bu veriler üzerinde işlem yapmak bilgisayar bilimlerinin çalışma alanıdır. Öte yandan bir işletmenin dijitalleşmesi, veri veya veri kaynaklarının dijitalleştirilmesinin ötesinde, bir sürecin, algı ve yönetimin dijitalleştirilmesi olarak değerlendirilmelidir. Örneğin bir işletmenin dijitalleşmesi, eskiden elle veya analog yöntemlerle yönetilen süreçlerin dijital ortama, yani bilgisayar ortamına geçirilmesi ile sınırlı değildir. Bu ortamın sunduğu iş zekası gibi yeni imkanların daha verimli bir şekilde kullanılması ve bu ortama özel yeni problemlerin doğru yönetilmesini de içerir (Şeker, 2014: 6).

Dijitalleşme olarak da bilinen dijital dönüşüm, “dijital teknolojinin, insan toplumunun her alanında uygulanmasıyla ilişkili değişiklikler” tarafından yönlendirilen bir iş modelini ifade eder. Genellikle sayısallaştırma yoluyla, yani “mevcut ürün veya hizmetleri dijital türevlere dönüştürme ve dolayısıyla fiziki ürüne göre avantajlar sunma” özelliği ile uygulanmaktadır (Henriette, vd., 2015: 432).

Teknolojik yeniliklerin hızlanması, bireylerin ve organizasyonların yanı sıra piyasa yapılarının kullanımını ve davranışlarını da değiştirdi. Aslında, tüketiciler, özellikle de günümüz teknolojisinin var olduğu ortamda doğmuş ve yeni teknolojiler ile büyümüş ana dilini öğrenir gibi teknoloji öğrenmiş kişiler, internete daha çok bağlı, sunulan ürünleri ve hizmetleri seçme, satın alma ve tüketme şeklini değiştirmişlerdir (Henriette, vd., 2016: 2).

Mobil teknolojiler, işbirlikçi teknolojiler ve nesnelerin interneti gibi dijital teknolojiler, şirketlerin performanslarını artırmalarını sağlamaktadır. Piyasadaki oynaklık, web uygulamaları aracılığıyla yeni teklifler sunan yeni yıkıcı aktörlerin gelmesiyle daha da artmıştır. Hatta onlardan biri, bu eğilimi niteleyen yeni bir terim olan, yani paylaşım ekonomisi dediğimiz pazarların überizasyonudur. Dijital teknolojilerin yol açtığı bu dönüşüm, şirketler için çok önemli bir stratejik öneme sahiptir. Aslında, kuruluşlar bir yandan geleneksel sektörleri derinlemesine rahatsız eden yeni yıkıcı aktörlerle uğraşmak zorundadır. (Henriette, vd., 2016: 2).

Sanayide dijitalleşme, ABD ve Almanya’da endüstrinin son yıllarda evrimleşmesinin bir sonucu olmakla birlikte neredeyse aynı zaman diliminde isimlendirilmiştir. ABD’de Smart Manufacturing, Almanya’da ise Industrie 4.0 olarak adlandırılmıştır. Endüstri 4.0 ismi Alman Federal Hükümetinin ileri teknoloji stratejisinin bir boyutu olan imalatın sayısallaştırılması projesine verilen bir isimdir. Sanayide öngörülen paradigma değişimi Endüstri 4.0 inisiyatifi olarak iş hayatından, politikadan ve bilim dünyasından üç isim (Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas ve Wolfgang Wahlster) tarafından Hanover Fuarında Almanya’nın gelecek projelerinden biri olarak 2011 yılında dile getirilmiştir. Ekim 2012 tarihinde, Endüstri 4.0 Çalışma Grubu, Endüstri 4.0’ın gerçekleştirilmesi yönünde bir takım uygulama önerilerini Alman Federal Hükümetine sunmuştur. 8 Nisan 2013 tarihinde Hanover Fuarında Endüstri 4.0 Çalışma Grubu nihai raporunu açıklayarak sunmuştur (Ulusoy, vd., 2016: 5).

Endüstri 4.0 olarak adlandırılan yeni süreç, üretim ve tüketim ilişkilerini tamamen değiştirecek bir yapıya sahiptir. Bir yandan, tüketicinin değişen ihtiyaçlarına anında uyum sağlayan üretim sistemlerini, diğer yandan da sürekli iletişim halinde olan ve birbirleriyle koordineli olan otomasyon sistemlerini tanımlamaktadır. Bununla birlikte ürün geliştirme konusunda çeşitli disiplinler arasındaki yakın işbirliğini de teşvik etmektedir (Yıldız, 2018: 547).

Endüstri 4.0’ın hedeflerini; bilgi teknolojilerinin ürettiği ürünlerin toplu bir şekilde özelleştirilmesini mümkün kılmak, üretim zincirinin otomatik ve esnek uyumunu gerçekleştirmek, parçaları ve ürünleri izleyerek, parçalar, ürünler ve makineler arasındaki iletişimi basit bir şekilde etkinleştirmek, insan-makine etkileşimi (HMI) paradigmasını uygulamak, akıllı fabrikalarda nesnelerin interneti özellikli üretim optimizasyonunu sağlayarak, değer bakımından yeni tür hizmetler ve iş modelleri ortaya çıkarmak şeklinde sıralayabiliriz (Yıldız, 2018: 547).

Dördüncü bir teknolojik ilerleme dalgasının ortasında olduğumuz bugünlerde Endüstri 4.0 olarak bilinen yeni dijital endüstriyel teknolojinin yükselişi, dokuz temel teknolojiden güç alan bir dönüşümdür. Bahsedilen dokuz teknolojik unsur; büyük veri, akıllı robotlar, simülasyon, yatay ve dikey entegrasyon, nesnelerin interneti, siber güvenlik, bulut bilişim, eklemeli imalat ve 3 boyutlu yazıcılar ile arttırılmış gerçeklikten oluşmaktadır. Bu dönüşümde sensörler, makineler, iş parçaları ve BT sistemleri, değer zinciri boyunca tek bir teşebbüsün ötesinde birleştirilecektir. Bu bağlı sistemler (siber-fiziksel sistemler olarak da adlandırılır), standart internet tabanlı protokoller kullanarak birbirleriyle etkileşime girebilir ve başarısızlığı tahmin etmek, kendilerini yapılandırmak ve değişikliklere uyum sağlamak için verileri analiz edebilir. Endüstri 4.0, makineler arasında veri toplanmasını ve analiz edilmesini mümkün kılarak, düşük maliyetle daha kaliteli mal üretmek için daha hızlı, daha esnek ve daha verimli süreçler sağlamaktadır (Rübmann vd., 2015: 54).

Endüstri 4.0 ile yakın gelecekte üretim ekipmanların yüksek otomasyona sahip makine ve robotlarla donatılması ile makinelerin en ufak değişimlere kolayca uyum sağlaması, robotların ise işçilerle uyumlu çalışma kapasitesine sahip olması planlanmaktadır. Üretim sistemlerinin kaynak tasarrufunun sürdürülebilir olması ile verimlilikte bir artış, maliyetlerde ise azalış beklenmektedir. Üretim sistemlerinin komplike bir hal alarak otomasyona geçilmesiyle çalışan işçi sayısında azalış diğer yandan üretim ekipmanlarını kullanan işçilerin eğitim seviyesinde ise bir artış öngörülmektedir. Bununla birlikte üç boyutlu yazıcı sistemlerinin üretim sürecinde daha çok kullanılması ile birlikte üretim süresinin eskisine göre daha kısalaacağı beklenmektedir. Son olarak değer zincirindeki işbirliğinin artması ile müşteri memnuniyeti en üst seviyeye çekilecek ve endüstriyel internet yeni iş modellerinin ortaya çıkmasını mümkün kılacaktır (Can ve Kıymaz, 2016: 110-111).

## 2. YÖNETİM MUHASEBESİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

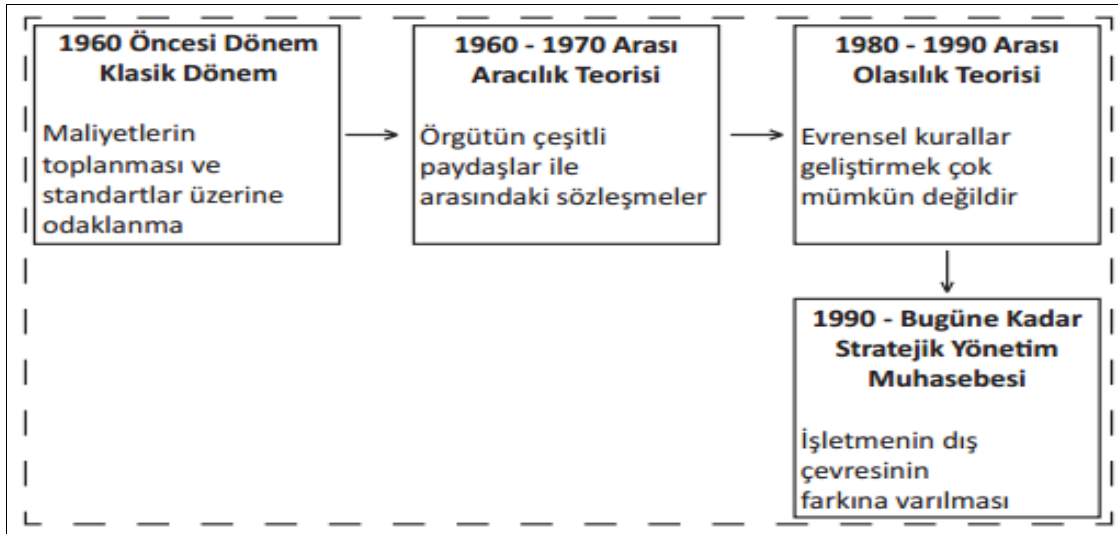
Muhasebenin kollarından bir tanesi olan yönetim muhasebesi, adından da anlaşılacağı üzere, işletme yönetimiyle muhasebe arasında köprü işlevi görmektedir. Yönetim muhasebesi analitik muhasebe olarak da anılmakla birlikte, işletme yöneticilerine sağlıklı ve doğru kararlar aldırabilmek için ihtiyaç duydukları sayısal bilgileri kendilerine sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, ilgili bilgilerin ham veri olarak toplanmasından başlayarak işletme yöneticilerinin gereksinimlerine uygun raporların hazırlanmasına kadar yapılan ilgili tüm muhasebe çalışmaları yönetim muhasebesini oluşturmaktadır. Yöneticilerin ihtiyaç duydukları bilgi gereksinimi, yönetim muhasebesini yönlendiren ana etkidir. Yapılan uygulamaların ve sonuç olarak düzenlenen raporların genel kabul görmüş ilke, kavram ve kurallara, muhasebe standartlarına ya da yasal hükümlere uygun olup olmamasından ziyade, ilk olarak yöneticilerin ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığı yönetim muhasebesi açısından daha önemlidir (Büyükmirza, 2018: 29-30).

Yönetim muhasebesi, işletme hedeflerini gerçekleştirebilmek için yöneticilere geçerli, zamanlı ve yararlı bilgi sağlamayı amaçlayarak işletme yöneticisinin, yönetim muhasebesi sayesinde planlama ve karar alma sürecinde atılacak doğru adımları daha kolay bir şekilde gerçekleştirmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte işletmenin kalite, hız ve karlılığının arttırılması için rekabetçi yönünü de geliştirecektir (Ertaş, 2015: 6).

Günümüzde gerçekleşen ekonomik, teknolojik ve örgütsel değişiklikler yönetim karar süreçleri içerisinde kullanılan yönetim muhasebesinde değişiklik ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Özellikle küresel rekabet, teknolojik gelişmeler ve üretim ortamındaki gelişmelerden oluşan üç etken, yönetim ve maliyet muhasebesindeki değişimi zorunlu kılmaktadır. Belirtilen bu etkenler, yönetim muhasebesinde, yapısal değişikliklerin değerlendirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmış ve böylelikle yeniden yapılandırılmış bir yönetim muhasebesi kavramı olarak ortaya konmuştur (Köse, 2007: 217). Bazı görüşlere göre, yönetim muhasebesi sanayi devriminin gerçekleşmesiyle birlikte ekonomik kaynakların optimize edilmesi için gerekli bilginin toplanması ile başlıyorken; bazı yazarlar, yönetim muhasebesinin gelişim nedenini, önceden piyasa tarafından fiyatlandırılan büyük işletmelerin içselleşmiş işlemlerinin hazırlanmasına katkı sağlamak olarak ifade etmişlerdir (Uysal vd., 2018: 7).

Yönetim muhasebesinin nasıl ortaya çıktığına bakılmaksızın ekonomik çerçevenin yönetim muhasebesinin şekillenmesinde oynadığı önemli rolü belirtmek gerekmektedir. Yönetim bilimi, organizasyon teorisi ve son zamanlarda davranış bilimleri gibi diğer konular da hiç kuşkusuz mevcuttu, ancak ekonomi ve özellikle de neoklasik ekonominin marjinalist ilkeleri geçen yüzyılda baskın bir etkiye sahipti. Geçtiğimiz yüzyılda yönetim muhasebesinin evrimi de tarihi temelde değerlendirilmektedir. Aşağıdaki şekil 1, yönetim muhasebesinin gelişimini tanımlamak için kullanılabilir dört ana teorik çerçeveyi göstermektedir (Waveru, 2010: 168).

**Şekil 1: Yönetim Muhasebesi Gelişimi: Teorik Çerçeve**



**Kaynak:** Waveru, 2010: 168 Aktaran: Uysal vd., 2018: 8.

Şekil 1’de görüldüğü gibi yönetim muhasebesinin gelişimi 10’ar yıllık periyodlarla gerçekleşmiştir. 1960 öncesi klasik dönemde yönetim muhasebesi işletmelerde planlama ve kontrol amacıyla uygulanmakta ve standartlaşmış maliyetler üzerinde odaklanmışlardır. İlerleyen dönemlerde ise yönetim muhasebesi ekonomik sistemde yaşanan gelişmeler sonucunda artan ihtiyaca cevap verebilmek adına göz önünde bulundurulması gereken en önemli alanlardan biri haline gelmiştir. Yönetim muhasebesi küreselleşme etkisiyle değişim sürecinde en üst seviyeye gelmiştir (Uysal vd., 2018: 8).

Yönetim muhasebesinin amaç ve kapsamının daha iyi anlaşılması maksadıyla 1989 yılında IFAC (Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu) bir tebliğ yayınlamıştır. Daha sonra 1998 yılı içerisinde yukarıda belirtilen dinamiklerin de etkisiyle yayınlanan ilk tebliğin revize edilmesiyle Yönetim Muhasebesi Kavramları - Sayı 1 (Management Accounting Concepts – Number 1) olarak Uluslararası Yönetim Muhasebesi tebliğleri serisinin birincisi olarak tekrardan yayınlanmıştır. Yayınlanan bu tebliğ yönetim muhasebesinin gelişmesi aşamasında literatürde yer alan araştırmalara büyük ölçüde rehberlik yapmıştır.

Bunun sebebi ise bu tebliğin kapsamının yönetim muhasebesinde gelişim ve değişim, yönetim muhasebesi ve yönetim süreci, kavramsal çerçeve ve kullanımı ile sonuç bölümlerinden oluşmasıdır. Bununla birlikte bu tebliğ içerisinde uygulamadan ziyade kavramlar üzerinde durulmuştur. Son olarak belirtilen bu tebliğ de IFAC yönetim muhasebesinin tarihsel gelişimini maliyet belirleme ve finansal kontrol dönemi, yönetsel planlama ve kontrol bilgisi, işletme süreçlerinde kaynak israfını azaltma ve etkin kaynak kullanımı noktasında değer yaratma şeklinde detaylarının aşağıda belirtildiği gibi dört temel aşamada özetlemiştir (Uysal vd., 2018: 9-18):

### **1. Aşama: Maliyet Belirleme ve Finansal Kontrol Dönemi (1950 Öncesi Dönem)**

IFAC'a göre 1950 yılından önce teknik bir faaliyet olan yönetim muhasebesi işletmenin amaçlarına ulaşmasını sağlamaktaydı. Bu dönem içerisinde maliyetlerin belirlenmesi en önemli konuydu. Basit bir üretim teknolojisi ile ürünler farklı üretim süreçlerinden geçerek üretilmektedir. Maliyet muhasebesi tekniklerinden olan bütçeleme ve maliyetlerin belirlenmesi bu dönem içerisinde sıkça başvurulan teknikler olup, yönetim temelli üretim kapasitesi gibi içsel faaliyetlerin üzerinde durulmaktaydı.

### **2. Aşama: Yönetimsel Planlama ve Kontrol Bilgisi (1965'e Kadarki Dönem)**

1950 ve 1965 yılları arasında yönetim muhasebesi yönünü değiştirerek planlama ve kontrol amaçları için bilginin elde edilmesi üzerinde durmuştur. IFAC'a göre yönetim muhasebesi ikinci aşama içerisinde bir yönetsel kontrol faaliyeti haline gelmiştir.

### **3. Aşama: İşletme Süreçlerinde Kaynak İsrafını Azaltma (1985'e Kadarki Dönem)**

Teknolojik gelişmelerin hızlanması sonucunda artan rekabet ortamı, endüstriyel ortamda birçok açıdan farklı yeni üretim ve yönetim tekniklerini gündeme getirmiştir. Bu teknikler aynı zamanda maliyetlerin kontrol edilmesi ve kaynaklardaki atık tüketiminin azaltılması ile birlikte ele alınıp değerlendirilmiştir. Bu dönem içerisinde daha çok, işletmedeki kaynakların etkin kullanımı üzerine odaklanan faaliyet temelli maliyetleme, hedef maliyet, değer yaratıcı yönetim, kısıtlar teorisi, benchmarking gibi teknikler ortaya çıkmıştır.

### **4. Aşama: Etkin Kaynak Kullanımı Noktasında Değer Yaratma (1995'e Kadarki Dönem)**

90'lı yıllarda işletmeler, endüstriyel üretim ve bilgi işlem teknolojilerinde eşit görülmemiş bir uzmanlıkla karşı karşıya kalmışlardır. İnternet ve e-ticaret olgusunun ortaya çıkması sonucu, kaynakların etkin kullanımı ile paralel olarak değer yaratmaya odaklanmayı gerektiren yönetim muhasebesi amaçlarının gözden geçirilmesi gerekli bir hal almıştır.

Bu nedenle, yönetim muhasebesi uygulamaları, kaynakların etkin kullanımı da dahil olmak üzere kurumsal faaliyetlerin değer yaratmasına veya yeniden yapılandırılmasına dayandırılmıştır. Stratejik yönetim muhasebesi yaklaşımı ise yenilikçi tekniklerin ortaya çıkmasıyla birlikte gündeme gelmiştir. Bu dönem içerisinde yer alan toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim gibi teknikler modern teknoloji ve yönetim süreçlerini içermektedirler

Diğer muhasebe disiplinlerinde olduğu gibi yönetim muhasebesi de küresel gelişmelerden etkilenmektedir. Bu değişime sebep olan faktörlerin incelenmesiyle, işletmelerin tüm fonksiyonlarının bu değişimden etkilendiği söylenmektedir. Yönetim muhasebesi strateji kavramıyla birleşerek stratejik yönetim muhasebesi kavramını oluşturmuştur. Son yıllarda yönetim muhasebesinde yaşanan değişiklikler üzerine yapılan çalışmalar; yönetim muhasebesinin işletmelerde karar verme ve performans ölçümleme üzerinde durduğunu, bununla birlikte sosyal ve kültürel olaylardan etkilenmesi sonucunda farklı raporlama tekniklerini geliştirdiğini göstermektedir. Yönetim muhasebesi tekniklerinin işletme yönetimlerinin stratejik hedeflerinin oluşturulmasında ve oluşturulan bu hedeflere ulaşılması noktasında önemi çok büyüktür. Bilgi sistemleri içerisinde, bilginin amaçlara uygun olarak toplanıp kullanılmasını sağlamada yönetim muhasebesi teknikleri yararlı olmaktadır. Yönetim muhasebesine etki eden tüm gelişme ve faktörler, yönetim muhasebesini yeni yöntem ve yaklaşımlarla zenginleştirmiştir. (Demir, 2008: 18).

### 3. YÖNETİM MUHASEBESİNİN GELECEĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bilgi ve teknolojinin hızla yayıldığı günümüzde yönetim muhasebesi alanında yaşanan değişimlere odaklanan birçok araştırma yapılmıştır. Johnson ve Kaplan tarafından 1987 yılında yazılan ‘Relevance Lost’ adlı kitap yönetim muhasebesi alanında bir devrim olarak görülmüş ve kitap; yönetimin ihtiyacını karşılayacak yeni maliyet yaklaşımlarına dikkat çekmeyi başarmıştır. Birkett (1989), Avustralya’da bir çalışma yürütmüş ve yönetim muhasebesinin amacının “uygun önlemlerin alınabilmesi için yönetime gerekli kilit bilgileri mümkün olan en hızlı ve doğru şekilde sağlamak” olduğunu tespit etmiştir. Innes ve Mitchell (1990) yaptıkları çalışmada, yönetim muhasebesi değişikliği ile bağlantılı olarak tanımlandıkları koşullar şunlardır: motive ediciler (örneğin; rekabetçi pazar, organizasyon yapısı ve üretim teknolojisi), katalizörler (örneğin, zayıf finansal performans, pazar payı kaybı ve örgütsel değişim) ve kolaylaştırıcılar (örneğin muhasebe personeli kaynakları, özerklik derecesi, muhasebecinin gereksinimleri). Barbera 1996 yılında yaptığı çalışmada; yönetim muhasebesi işlevinin; strateji oluşturma, kontrol ve değişim organizasyonel süreçlerine katma değer katılımı olduğunu belirtmiştir. Shields’e göre (1997) yönetim muhasebesindeki potansiyel değişim itici güçleri rekabet, teknoloji, organizasyonel tasarım ve stratejilerdir.

Yazdifar ve Tsamenyi 2005 yılında yaptıkları çalışmada; yönetim muhasebesi üzerinde değişimin itici güçleri şu şekilde sıralanmıştır: (1) bilgi teknolojisi; (2) örgütsel yeniden yapılandırma; (3) müşteri odaklı girişimler (4) e-ticaret / elektronik ticaret; (5) yeni muhasebe yazılımı; (6) dış raporlama şartı; (7) yeni yönetim stilleri; (8) temel yetkinlik amaçları; (9) küreselleşme; (10) kalite odaklı girişimler; (11) yeni muhasebe teknikleri; (12) devralma / birleşme; (13) dış danışmanların tavsiyesi; (14) ürün teknolojileri.

Barbera, (1996) Burns ve diğerleri (1999); Russell ve diğerleri (1999) tarafından yapılan çalışmalarda incelendiğinde yönetim muhasebesinin geleceğini etkileyen en yaygın değişim faktörleri; küreselleşme, bilişim ve üretim teknolojilerindeki gelişmeler ve rekabet stratejileri olarak ana başlıklarda toplanabilmektedir.

### 3.1. Küreselleşme

Dünyada uluslararası düzeyde yapılan iş anlaşmaları ile ülkelerin siyasi olarak sınırları aynı kalarak ekonomik anlamda sınırların kaldırılması ile küreselleşme olgusunun temelleri atılmıştır. Küreselleşme süreci ile birlikte sermaye hareketlerinin hızlanması muhasebe uygulamalarındaki değişimi de zorunlu hale getirmiştir. Özellikle bu yeni rekabet ortamında işletmeler ayakta kalabilmek için yeni yönetim muhasebesi araçlarının arayışına girmiştir. Küresel pazarların oluşması ile birlikte, müşteri ilişkilerinin önem kazanmış, ürün ve hizmet kalitesi artmış, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmiş ve bu şekilde işletmelerin rekabet seviyeleri yükselmiştir. İşletmeler için fiyat, kalite, teslimat hızı ve müşteri ilişkileri rekabetin temel araçları haline gelmişken bu araçlar için yönetimin ihtiyaç duyduğu tedbirlerin ve performans göstergelerinin yönetim muhasebesi tarafından sağlanması gerekmektedir.

Küreselleşmenin işletme rekabet edebilirliği üzerinde oluşturduğu baskı özellikle yeni üretim teknolojileri kullanarak üretim maliyetlerinin azaltılması yönünde yatırımları hızlandırmıştır. Bu süreçte yönetim muhasebesi işletme sahip ve yöneticilerine etkili ve verimli operasyonları ve yönetimi kolaylaştıran veya destekleyen bilgiler sağlama görevini üstlenmiştir. Ayrıca, yeni küresel pazarlara açılma, yeni ürün üretme, mevcut ürünlerin üretimini durdurma, makine ya da üretim süreçleri yenileme ve bütçeleme gibi başlıklarda da yönetim muhasebesi işletmelere bilgi sağlayarak küresel rekabet ortamında sürdürülebilir rekabeti yakalamada destek olacaktır.

Johnson ve Kaplan'ın 1987 yılında yazdıkları kitap ile aslında yönetim muhasebesinde küreselleşmenin etkilerini yönetebilmek için "ileri yönetim muhasebesi teknikleri"nin gündeme gelmesi gerektiği belirtilmiştir. O tarihten bugüne kadar da yönetim muhasebesi küreselleşme sürecinde işletme yöneticilerinin ihtiyaç duyduğu bilgileri sağlamak için sürekli olarak bilgi ve teknolojide yaşanan değişikliklere açık dinamik bir yapısını korumak zorundadır.

### 3.2. Bilişim ve Üretim Teknolojilerindeki Gelişmeler–Dijital Dönüşüm ve Endüstri 4.0.

Bilişim ve üretim teknolojisi alanındaki gelişmeler ile üretimde ihtiyaç duyulan her türlü bilgi akışı zamana ve mekana bağlı olmayacak bir şekilde kolaylaşması üretimde etkinliği ve verimliliği artırmıştır. Bununla birlikte, üretimdeki gelişmelere ayak uydurmak için muhasebe fonksiyonlarının birbiri ile ilişkisinin sağlamlaşmasının gerekliliği de yönetim muhasebesinin sorumluluk alanını daha da belirgin hale getirmiştir. Çünkü işletmeler kısalan mamul hayat seyri ile mücadele edebilecek güçte ve esnek yapıda olabilmeleri gerekmekte ve yönetim muhasebesinin de bu değişimlere uyması gerekmektedir.



Bilişim ve üretim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler elbette geleneksel yönetim muhasebesi sistemlerinin işlerliğinin de sorgulanmasına sebep olmuştur. Şöyle ki; hammadde maliyetleri geleneksel ve yeni yöntemlere göre maliyet hesaplamada çok fazla değişiklik göstermezken; üretim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte direkt işçilik ve genel üretim maliyetlerinin hesaplanması ve toplam üretim maliyetleri içerisindeki payı değişiklik gösterecektir. Bu sebeple modern üretim teknolojileri kullanan işletmeler için modern yönetim muhasebesi uygulamalarına ihtiyaç duyulması; faaliyet tabanlı maliyetleme, hedef maliyetleme, mamul yaşam seyri maliyetleme, balance scorecard, benchmarking ve yalın muhasebe gibi tekniklerin gelişmesini sağlamıştır.

Yönetim muhasebesinin; müşteri değer stratejisi, çapraz fonksiyonel sistem, sürekli iyileştirme, bir rekabet avantajı olarak öğrenme ve bilgi başlıklarından oluşan beş ana konusundan biri olan bilginin zamanında ve tam olarak sağlanması/kullanılması yönetim muhasebesinin etkinliği açısından son derece önem arz etmektedir (Landry and Chan; 1999: 36). Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile birlikte; kurumsal kaynak planlaması-ERP, e-ticaret, büyük veri, yapay zeka gibi uygulamalar işletmelere hizmet etmeye başlamış ve bilgi akışı ve bilginin depolanması oldukça hız kazanmıştır.

Bilgi ve üretim teknolojilerdeki gelişmelerin bütünsel olarak günümüzde değişimini de içerisine alan dijital dönüşüm elbette yönetim muhasebesi uygulamalarını yeniden gözden geçirmeyi zorunlu kılmaktadır. Özellikle dijital dönüşüm ile birlikte işletmelerin daha etkin ve verimli hizmet sunabilmeleri ve kullanıcı memnuniyeti sağlamaları için geliştirilen süreçlerin yönetimi oldukça önemlidir. Bu süreçlere ne kadar hızlı adapte olunur ise bir o kadar çabuk rekabet edebilme yeteneği ve esnekliği işletmeler tarafından edinilebilir.

Endüstri 4.0, teknoloji ve değer zinciri organizasyonlarının parçalarının birbirleri ile entegre olması şeklinde kolektif bir bütündür ve bu bütünlüğün en önemli özelliği, bütün değer zinciri adımlarının birbirleri ile gerçek zamanlı ve sürekli iletişim halinde olmasıdır ve bunun bir sonucu olarak akıllı ve kendisini uyarlayan bir sanayi sürecine ulaşmış olma vizyonudur (TÜSİAD, 2016İ:13). Endüstri 4.0 ile birlikte tüketicilerin ihtiyaçları olan ürünleri karşılamakta zorluk çeken bugüne göre tüketicilerin ihtiyaçlarına hızlıca cevap verebilecek fabrika ve makinelerin otomasyon sistemini kendilerinin şekillendirebilecekleri bir organizasyon oluşturulacaktır (Ramanathan, 2015: 29). Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 gerçeği elbette işletmenin tüm fonksiyonlarını değiştireceği gibi özellikle yönetim muhasebesi uygulamalarında yeni tekniklerin kullanılmasına ve hatta oluşturulmasına zemin oluşturmaktadır. İşletmeler bu değişimi bir bütün olarak değerlendirmeli yani bilgi ve üretim teknolojilerindeki değişimleri işletmelerinde uygulamaya başlarken muhasebe sistemlerinin de eş zamanlı olarak entegre edilebilmelerini sağlamalıdır. Değişimin hızına yönetim muhasebesi uygulamaları yetişemediğinde gelecek ile ilgili stratejik kararların alınması ve uygulanabilmesi oldukça zorlaşacaktır.

### 3.3. Rekabet Stratejileri

İşletme yönetiminin gelecek ile ilgili stratejik kararların verilmesi için bilgi sağlayan bir sistem olarak yönetim muhasebesi ve strateji kavramlarının birbirinden ayrılmayan iki kavram olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü, yönetim işletmenin stratejilerini ortaya koyarken yönetim muhasebesi tekniklerini kullanmaktadır. Ayrıca, stratejik karar verme sürecinin de yönetim muhasebesi süreci üzerinde etkisi olabilmekte ve yönetim kontrol sistemlerinin oluşturulmasının da yönetim muhasebesi uygulamalarının performansını olumlu etkileyebilmektedir (Dixon, 1998: 273). İşletme için rekabet stratejisi geliştirmek; işletmenin nasıl rekabet edeceği, hedefleri ve bu hedeflere ulaşabilmek için hangi politikalara ihtiyaç duyduğu konularını sistematik olarak formüle edebilmektedir (Porter, 2000:27). Porter rekabet stratejilerini maliyet liderliği, farklılaşma ve odaklanma olarak üç boyutta ele almıştır:

**1. Maliyet Liderliği:** İşletmelerin rekabet avantajı elde edebilmeleri için buldukları sektörde en düşük maliyetle üretimi gerçekleştirmesi şeklinde belirlenen rekabet stratejisi maliyet liderliği olarak adlandırılmaktadır (Akingbade, 2014:149). Porter'a (1980) göre bu stratejide işletmenin tüm alanlarında sıkı bir maliyet kontrolü ve verimliliğe odaklanma söz konusudur. Maliyet liderliği stratejileri; atıkların azaltılması, çok pazar bölümlendirmesi yaparak kaynak paylaşımının artırılması, yeni ürün geliştirme, pazarlama ve dağıtım faaliyetlerinde maliyet azaltılması gibi başlıklarda işletmelerde uygulanmaktadır. (Kimatu ve Bichanga, 2014: 170, Nayyar, 1993:1660) (Lumpkin ve Dess, 2006: 1592). İşletmelerin maliyet liderliği alanında rekabette başarı elde edebilmeleri için önemli bir pazar payına ve üretim maliyetlerinde önemli fiyat avantajına sahip olmaları gerekmektedir (Tanwar, 2013: 13).

**2. Farklılaşma:** İşletmelerin kendi sektörlerinde sunduğu ürün ya da hizmetlerde rakiplerinden olumlu yönde farklı olması farklılaşma strateji olarak tanımlanmaktadır. Farklılaşma stratejisi; başarılı ürün tasarımı veya marka, ileri teknoloji, başarılı müşteri hizmetleri, yüksek kaliteli ürün, başarılı bayilik ağı teknoloji kullanımı, etkili dağıtım kanalları vb. şeklinde birçok formda gerçekleştirilebilmektedir (Porter, 2000: 55; Brenes ve digü, 2014:852). İşletmelerde farklılaşma stratejilerinin başarılı olabilmesi için özellikle araştırma-geliştirme, muhasebe, finans ve pazarlama gibi departmanların koordineli olarak çalışması gerekmektedir.

**3. Odaklanma:** İşletmelerin belirli özelliklere sahip müşteri gruplarına yoğunlaşarak sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmek için oluşturduğu stratejiler odaklanma stratejisi olarak tanımlanmaktadır (Porter, 2000:74). Odaklanma stratejisi; hedef pazar bölümlendirmesinde maliyet liderliği sağlamak veya farklılaşmaya odaklanarak rekabet üstünlüğü elde etmek şeklinde oluşturulabilmektedir (Tanwar, 2013:15). Yönetim muhasebesi işletmelerin yukarıda belirtilen rekabet stratejilerinin uygulanmasında önemli araçları sağlayan bir sistemdir. Belirlenen stratejiye uygun maliyet bilgilerinin raporlanması, gelecek projeksiyonlarının yeni pazar bölümlendirmeleri için oluşturulması, hedef müşteriye uygun ürünlerin üretilip üretilmeyeceği gibi başlıklarda yönetim muhasebesi işletme yöneticilerine bilgi sunmaktadır. Küreselleşme ile yaşanan rekabetin baskısı yönetim

muhasebesinin sunacağı bilgilerin zamanlı ve kapsamlı olmasının önemini daha da artırmaktadır.

## SONUÇ

Yönetim muhasebesi açısından devrim olarak kabul edilen, Johnson ve Kaplan tarafından 1987 yılında yazılan 'Relevance Lost' adlı kitaptan sonra yönetim muhasebesinin geleceği akademide ve uygulamada bir tartışma konusu haline gelmiştir. Kitabın yayın tarihinden günümüze kadar yapılan çalışmalar tarandığında yönetim muhasebesinin geleceğini etkileyen faktörler bu çalışmada üç başlık altında toplanmıştır: Küreselleşme, bilgi ve üretim teknolojilerindeki gelişmeler – dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0. ve rekabet stratejileri.

Küreselleşmenin etkisiyle birlikte dijital dönüşüm ve endüstri 4.0. alanındaki gelişmeler işletmeler açısından hem bir fırsat hem de bir tehdit unsuruna dönüşmektedir. Bu gelişmeleri işletmeler rekabet stratejileri ile konumlandırabildikleri zaman başarı elde edebilecektir. Elbette tüm bu süreçlerin izlenmesi, maliyetlendirilmesi ve raporlanması gibi bilgi akışlarının zamanında ve doğru olarak yöneticilere ulaştırılması gerekmektedir. Yönetim muhasebesinin rolü de tam da burada ortaya çıkmaktadır. Küreselleşme ile birlikte işletmeler rekabet avantajı elde edebilmek için dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 uygulamalarını içeren üretim teknolojilerine ait uygulamaların nasıl muhasebe ile entegre edileceği ve maliyet hesaplama tekniklerinin hangisinin tercih edileceği yönetim muhasebesinin stratejik önemini ortaya koymaktadır.

Yönetim muhasebesi alanında geliştirilen; faaliyet tabanlı maliyetleme, hedef maliyetleme, mamul yaşam seyri maliyetleme, balance scorecard, benchmarking ve yalın muhasebe gibi ileri düzey teknikler; küreselleşme, dijital dönüşüm ve rekabetin çıktıları olarak değerlendirilmektedir. Yönetim muhasebesi alanında yaşanan bu değişimler ile birlikte dijital dönüşüm sürecinde işletme yöneticilerinin geleceğe yönelik daha sağlıklı kararları alabilmeleri için ihtiyaç duyulan sayısal bilgiler bilişim teknolojileri kullanılarak daha hızlı ve daha doğru olarak sağlanabilecektir. Ayrıca, işletme yöneticilerinin ihtiyaca uygun rapor elde etmeleri ve bütçe hazırlanma süreçleri de aynı hız ve doğrulukta yürütülebilecektir.

## KAYNAKÇA

Akingbade, W. A. (2014). Competitive Strategies and Improved Performance of Selected Nigeria Telecommunication Companies. *Journal of Entrepreneurship Management and Innovation (JEMI)*, 4(10), 143-167.

Barbera M. (1996). Management Accounting Futures. *Charter*, December, 66-68.

Brenes, E. R., Montoya, D., ve Ciravegna, L. (2014). Differentiation strategies in emerging markets: The case of Latin American agribusinesses. *Journal of Business Research*, 847-855.

Büyükmirza, K. (2008). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. (12. Basım) Gazi Kitabevi: Ankara.

- Can, V. A. ve Kıymaz, M. (2016). Bilişim Teknolojilerinin Perakende Mağazacılık Sektörüne Yansımaları: Muhasebe Departmanlarında Endüstri 4.0 Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, CİEP Özel Sayısı, 107-117.
- CIMA. (2005). CIMA Official Terminology 2005 Edition. Burlington: The Chartered Institute of Management Accountants.
- Demir, V. (2008). Yönetim Muhasebesindeki Değişim ve Değişimi Etkileyen Faktörler. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 8, 26-51.
- Dixon, R. (1998). Accounting for Strategic Management: A Practical Application. *Long Range Planning*, 2(31), 272-279.
- Ertaş, F. C. (2015). *Yönetim muhasebesi*. Beta Yayınevi.
- Erturan, İ. E. ve Ergin, E. (2018). Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme: Endüstri 4.0 Etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (6) 72: 153-165.
- Henriette, E., Feki, M. ve Boughzala, I. (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *MCIS 2015 Proceedings*, 431-443.
- Henriette, E., Feki, M. ve Boughzala, I. (2016). Digital Transformation Challenges. In *MCIS* (p. 33).
- Kimatu, D. K. ve Bichanga, O. W. (2014). Competitive Strategies and the Non Financial Performance of Micro Enterprises in Kenya. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, (2), 160-186.
- Landry and Chan (1999). Making the New Transition form Functional Cost Center “Big Brother” To Value Adding Key Team Member: A Paradigm for the Changing Role of Management Accountants in a Customer-Focused, Quality-Driven, Value-Added World”, *The Role of Management Accounting in Creating Value*, Issued by the International Federation of Accountants, New York, USA.
- Lumpkin, G. T., ve Dess, G. G. (2006). The Effect of ‘Simplicity’ on the Strategy-Performance Relationship: A Note. *Journal of Management Studies*, 7(43), 1583-1604.
- Nayyar, P. R. (1993). On The Measurement of Competitive Strategy: Evidence from a Large Multiproduct U.S. Firm. *Academy of Management Journal*, (6), 1652-1669.
- Porter, M.E. (2000). Rekabet Stratejileri Sektör Ve Rakip Analizi Teknikleri. (Çev. Ulubilgen G.).
- Ramanathan, K. (2015). Industry 4.0: Implications for the Asia Pacific Manufacturing Industry. *SMT Magazine*, 24-29.
- Russell, K.A, Siegel, G.H ve Kulesza, C.S (1999). Counting More, Counting Less: Transformations in the Management Accounting Profession. *Strategic Finance*, September, 39-44.

- Rußmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. *Boston Consulting Group*, 9(1), 54-89.
- Şeker, S. E. (2016). Dijitalleşme (Digitalization), *YBS Ansiklopedi*, (1)1.
- Tanwar, R. (2013). Porter's Generic Competitive Strategies. *IOSR Journal of Business and Management. (IOSR- JBM)*, 1(15), 11-17.
- TÜSİAD, (2016). Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0 İstanbul: TÜSİAD.
- Ulusoy, G., Kılıç, K., Özlü, E., Altekin, F. T., Çatay, B., Budak, E., Pasin, M., Karaata, S. ve Varandi, S. (2017). Sanayide Dijitalleşme Stratejileri Çalıştayı-Taslak Rapor.
- Uysal, T. U., Yazıcı, N., ve Kurt G.(2018). *Kobi'lerde Rekabet Avantajı Olarak Stratejik Maliyet Yönetimi: Muğla İli Örneği*. Gazi Kitabevi
- Waweru, N. M. (2010). The Origin And Evolution of Management Accounting: A Review Of The Theoretical Framework. *Problems and Perspectives in Management*, 8, 3.
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 ve Akıllı Fabrikalar. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 546-556.