

## Muhasebe Sektörünün Geleceği: Rakamların Ötesinde Bir Dönüşüm İçin Dijitalleşme, Raporlama, Kişisel Beceriler

Burcu Şimşek<sup>1</sup>

### Özet

Muhasebe, teknolojik gelişmeler, yasal değişiklikler ve iş dünyasındaki dönüşümlerle birlikte hızla değişen bir alan olarak öne çıkmakta, günümüz iş dünyasında muhasebe mesleği de hızla değişen ve gelişen teknolojik yenilikler, çevresel ve sosyal duyarlılıkların artması ve düzenleyici ortamın dönüşümüyle birlikte yeniden şekillenmektedir. Dijitalleşme ile gelen teknolojik yenilikler şirketlerin finansal süreçlerini daha verimli hale getirmekle kalmayıp aynı zamanda veri analitiği, otomasyon ve yapay zekâ gibi teknolojilerle muhasebecilerin rollerini yeniden tanımlamaktadır. ESG (Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetişim) raporlaması ise işletmelerin finansal tablolarının yanı sıra sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk konularındaki performanslarını ölçme ve raporlama gereksinimlerini ön plana çıkarmıştır ve bu alan muhasebecilerin uzmanlık gerektiren yeni bir görev alanı haline gelmiştir. Değişen iş dünyasında muhasebecilerin hem teknolojik yeniliklere hem de ESG gibi yeni trendlere hızlıca adapte olmaları için teknik bilgiyi edinmelerinin yanı sıra kişisel becerilere de sahip olmaları önem kazanmaya başlamıştır. Bu bölümde, muhasebe mesleğinin ihtiyacı olan dijital altyapılar, ESG raporlama gibi talep edilen yeni yönelimler ve bu değişime uyum sağlamak için gereken kişisel beceriler ele alınmaktadır.

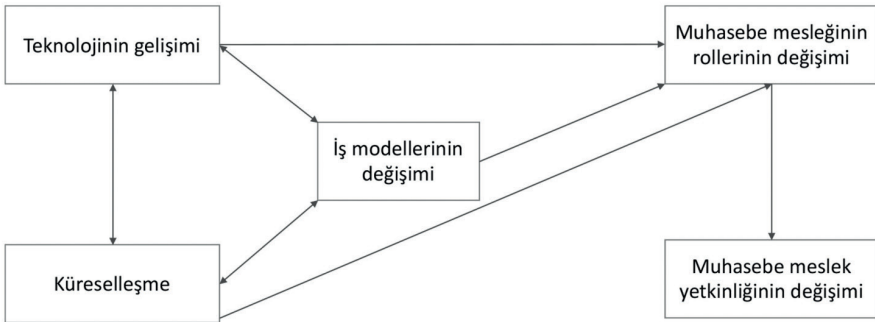
### 1. Giriş

Muhasebe uygulamaları ve mesleği, küresel iş dünyasındaki değişimler ve gelişmelerle birlikte önemli bir dönüşüm sürecinden geçmektedir. Bu dönüşüm, özellikle dijitalleşme, bilgi teknolojilerindeki ilerlemeler ve ekonomilerin küreselleşmesi ile şekillenmektedir (Carvalho ve Almeida,

1 Bilim Uzmanı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Doktora Programı, e.burcusimsek@gmail.com, Orcid: 0009-0009-4757-200X

2022). Bu bağlamda muhasebecilerin, organizasyonlarının mevcut rolü ve önceliklerini daha iyi anlayarak teknik ve kişisel becerilerini de etkin bir şekilde kullanmaları ve şirketlerine kalıcı sürdürülebilir değerler katabilmeleri beklenmektedir. Günümüz iş dünyasında başarılı olabilmek için muhasebecilerin bilgi ve yetkinliklerini güncel tutup buna ilave olarak teknolojiyi kullanma kabiliyetlerini yani dijital becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Joshi, 2024). Bu bağlamda; otomasyon, yapay zeka, blockchain ve veri analitiği gibi dijital teknolojiler muhasebecilik mesleğinin temel işleyiş biçimlerini dönüştürürken, sürdürülebilirlik ve çevresel, sosyal, yönetim (ESG) raporlaması gibi yeni talepler muhasebecilerin görev tanımlarını da genişletmektedir (Yi ve diğ., 2023). Bu değişim, muhasebe profesyonellerini geleneksel rolün ötesine geçmeye ve stratejik rehberlik sunmaya zorlamaktadır (Tettamanzi ve diğ., 2022). Dijitalleşmenin yanı sıra, küresel ekonomik düzenin hızlı değişimi, muhasebe profesyonellerinin uluslararası standartlar, düzenleyici değişiklikler ve küresel uyum süreçlerine daha fazla odaklanmasını gerektirmektedir (Türker, 2018).

Özellikle 1980'li yıllardan itibaren teknolojinin hızla gelişmesi ve küreselleşmenin etkisinin iş modellerinin dönüşümünü tetiklediği; bu durumun yeni düzenlemeler, yönetim anlayışları, ihtiyaçlar ve beklentilerin ortaya çıkmasına zemin hazırladığı ve muhasebe mesleğini etkileyen faktörlerin yeniden şekillendiği aşağıda Şekil 1'de detaylı bir şekilde görülmektedir.



Şekil 1: Muhasebe Mesleğini Etkileyen Faktörler (Allahverdi ve diğ., 2021)

Değişim, özellikle geleneksel ve yerleşik kuralların baskın olduğu muhasebe gibi mesleklerde her zaman zorlayıcı olmuştur. Littleton'a göre, 1494 yılında muhasebenin ilk basılı kitabının yayınlanmasından bu yana, çift taraflı kayıt sisteminin temel prensipleri, toplama ve çıkarma kadar basit ve temel kabul edilmiş ve değişime kapalı kalmıştır. Ancak günümüzde,

muhasebe profesyonelleri artık statik görevlerini yeniden şekillendirmek ve köklü değişimlere uyum sağlamak zorundadır. Teknolojik yenilikler, finansal piyasalardaki gelişmeler ve iş dünyasındaki dönüşümlerin bir araya gelmesi, mesleğin gelişimini daha önce hiç olmadığı kadar etkilemekte ve geleceğini yeniden tanımlamaktadır (Melnik ve diğ., 2020).

Muhasebe mesleğinin önümüzdeki otuz yıl içinde büyük değişimlere uğrayacağını ve bu değişimlere uyum sağlamak için mesleki kuruluşların, üyelerinin ve eğitim kurumlarının harekete geçmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Çünkü, yaklaşık yirmi yıl önce, muhasebe mezunlarının büyük bir kısmı iş başarısının, muhasebecinin işletme rolünde sahip olduğu uzmanlık bilgisi ve teknik becerilere dayandığını düşünmekteyken yapılan yeni çalışmalar, teknik becerilerin genel beceriler karşısında üstün olduğu görüşüne ve sosyal becerilerin aktarılabilir özellikler olarak değerlendirilmesine yönelik bu yaklaşımı sorgulamaya başlamışlardır (Jackling ve De Lange, 2009).

ACCA (Association of Chartered Certified Accountants) tarafından gerçekleştirilen ve iki binden fazla profesyonelin katılım sağladığı küresel bir araştırmaya göre, önümüzdeki yıllarda muhasebe mesleğini en fazla etkilemesi beklenen faktörler; akıllı ve otomatik muhasebe sistemleri ile bulut bilişim teknolojileri, ekonomideki dalgalanmalar ve değişimler, muhasebe ile işletme standartlarının daha uyumlu hale getirilmesi ve bu gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar ve talepler olarak belirlenmiştir (Allahverdi ve diğ., 2021). Ortaya çıkan yeni ihtiyaçların ve taleplerin karşılanmasına yönelik akıllı ve dijital teknolojilerin gelişimi, raporlama ve açıklama standartlarının küreselleşmesinin devam etmesi ve yeni düzenleme biçimlerinin ortaya çıkması mesleğin karşı karşıya olduğu başlıca zorluklar arasında belirtilmektedir (Islam, 2017). Ancak dijitalleşme sürecindeki gelişmeleri ve takip ederek mesleklerine uyum sağlamaya çalışan muhasebeciler, bir yandan çeşitli tehditlerle karşı karşıya kalırken diğer yandan da önemli fırsatları ve kolaylıkları değerlendirme imkânına sahiptirler (Yücel ve Adiloğlu, 2019:55). Yeni küresel iş modelleri ve dijital çağ, muhasebecilerden beklenen çalışma niteliklerini önemli ölçüde değiştirmiştir.

Bu bağlamda, dijitalleşmenin ve küresel yeni düzenlemelerin getirdiği tehditler ve fırsatlar karşısında muhasebecilerin, değişen çalışma koşullarına uyum sağlayarak teknolojiyi etkin kullanabilen ve stratejik danışmanlık rolünü üstlenen bireyler olmalarının kaçınılmaz hale geldiği ve muhasebe çalışanlarının yeni dönemin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde kendilerini konumlandırmaları gerektiği aşağıda sunulan tanımla da anlaşılmaktadır:

*“Gelecekteki muhasebeciler, robotlarla etkili bir şekilde çalışabilen, dijital dönüşüme uyum sağlayabilen ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda veri*

*analitiğini başarılı bir şekilde gerçekleştirebilen bireyler olacaktır. Liderlik yetkinlikleri gelişmiş, verileri yorumlayarak işletmelere stratejik danışmanlık sunabilen profesyoneller olarak ön plana çıkacaklardır. Muhasebe alanındaki çalışma kapsamı değişeceği için meslek mensuplarımızın yeni beceriler edinmesi gerekecektir. Geleceğin muhasebecileri, teknolojik dönüşümleri benimseyen ve bu dönüşümün ayrılmaz bir parçası haline gelebilen kişiler olarak tanımlanacaktır.”* (Akdoğan ve Akdoğan, 2018).

Bu bölümde, muhasebe mesleğinin ihtiyacı olan dijital altyapıların, ESG raporlaması gibi talep edilen yeni yönelimlerin ve bu değişime uyum sağlamak için gereken kişisel becerilerin neler olduğu insan kaynakları yönetimi perspektifinde ele alınmıştır.

## 2. Muhasebe Sektörünü Geleceğe Taşıyan Dijital Altyapılar

İş dünyasında gerçekleştirilen diğer faaliyetlerde olduğu gibi, dijital altyapıların muhasebe süreçlerinde kullanımı, işletmelere pek çok alanda önemli avantajlar sunmakta ve muhasebe uzmanlarına çeşitli faydalar sağlamaktadır (Crookes ve Conway, 2018). Dijitalleşme, muhasebe süreçlerinde hata ve usulsüzlükleri tespit etme, veri analizi gerçekleştirme, iş süreçlerini daha etkin kullanma ve finansal karar alma kapasitesini artırma gibi konularda değerli katkılar sağlamaktadır. Günümüzde işletmeler, sürdürülebilir büyüme ve iş geliştirme hedeflerine ulaşabilmek için teknolojik dijital altyapılardan yararlanarak faaliyetlerini daha verimli hale getirmekte ve stratejik karar alma süreçlerini desteklemektedir (Lehner ve diğ., 2022). Rekabetçi bir ortamda, işletmelerin yalnızca kendi kaynaklarından elde ettikleri verilerle sınırlı kalmaları yeterli görülmemekte; bunun yerine, dış kaynaklardan sağlanan verilerle yeni bilgiler elde edilmesi ve bu bilgilerin karar alma süreçlerinde etkin bir şekilde kullanılması gereklilik haline gelmiştir. Bu gereklilik de dijital altyapıların muhasebe süreçlerine etkin ve en güncel halleriyle dahil edilmesi sonucunu ortaya çıkarmıştır (Yılmaz ve diğ., 2017).

Veri analitiği teknolojisi, muhasebe mesleği için en önemli meydan okumalardan biri haline gelmiştir. Teknolojinin hızlı ilerleyişi, muhasebe meslek mensuplarının görevlerini etkin bir şekilde yerine getirebilmesi adına dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Endüstri 4.0 ile hayatımıza giren Büyük Veri, veri analitiği, yapay zekâ ve otomasyon gibi yeniliklere adapte olunmadığı takdirde, muhasebe mesleğinin güncelliğini yitirerek “demode” bir hale gelmesi kaçınılmazdır (Schmidt ve diğ., 2020).

## 2.1 Veri Analitiği

Veri analitiği, büyük veri setlerini analiz ederek anlamlı iç görüler elde etmeyi hedefler. Muhasebenin temel fonksiyonu olan analiz etme yorumlama ve raporlama, işletmeyi ilgilendiren bu verilerin analizini ve stratejik karar alma süreçlerinde kullanılmak üzere sunumunu içerir (McKinsey, 2021). Veri, insan veya makine tarafından yorumlanmaya ve işlenmeye uygun şekilde düzenlenmiş gerçekler, fikirler ve komutlar bütünüdür. Bilgi ekosisteminde veri, ham petrol olarak nitelendirilebilir; ancak ham haliyle kullanımı sınırlıdır ve değerli olmasına rağmen işlenmediği sürece pratik bir fayda sunmayacaktır. Bu bağlamda veri analitiği; ham verilerin analiz edilerek anlamlı sonuçlar elde edilmesi ve bu sonuçların karar destek süreçlerine katkı sağlaması olarak tanımlanabilir (Yılmaz ve diğ., 2017).

Veri analitiği kavramı, hızlı düşünme, yeni veri yollarını ve biçimlerini keşfetme, analitik yaklaşımlar geliştirme ve yenilikçi tahminler yapma yetkinliklerini doğasında barındırmaktadır. Bu kapsamda, yapısal, yarı yapısal ve yapısal olmayan veri türlerinden oluşan Büyük Veri, veri analitiğinde gelişmiş yeteneklere duyulan ihtiyacı artırmaktadır (Aktan, 2018). Bu durum, muhasebe mesleğinin Büyük Veri, veri analitiği, yapay zekâ ve otomasyona uyum sağlamasını zorunlu kılmaktadır. Ancak bu uyum süreci, muhasebe mesleğinin yeniden tanımlanmasını gerektirmekte olup, genel olarak muhasebe meslek mensuplarının bu değişime direnç gösterdiği gözlemlenmektedir (Yücenurşen, 2021).

## 2.2 Yapay Zeka (AI)

Yapay zeka, insan zekâsını taklit eden ve öğrenme, problem çözme gibi görevleri yerine getiren teknolojilerdir. Muhasebede tahmin modelleri ve hata tespiti için kullanılmaktadır. Muhasebede yapay zekâ, profesyonellere gerçek zamanlı iç görüler sunarak sektörün dönüşümüne önemli bir katkı sağlamaktadır. Geleneksel muhasebe süreçlerinde sıklıkla karşılaşılan veri işleme ve analizindeki gecikmeler, karar alma süreçlerinin hızını olumsuz etkilemektedir (Horngren ve diğ., 2002).

Teknolojik değişim ve gelişimin muhasebe süreçlerinde kullanılması, işletmelerin varlıklarının, borçlarının ve öz kaynaklarının takibi, performanslarının ölçümü, nakit akışlarının izlenmesi, iç kontrol sistemlerinin etkinliğinin artırılması ile finansal ve finansal olmayan bilgilerin raporlanması süreçlerinde önemli kolaylıklar sağlamıştır. Bu bağlamda, kamu otoritelerine sunulan bilgilerin ve beyannamelerin internet üzerinden iletilmesi, muhasebe meslek mensuplarına hem zaman hem de maliyet açısından ciddi avantajlar sunmaktadır (Akdoğan ve Akdoğan, 2018:8).

Yapay zekâ ile muhasebe işlemlerinin gerçekleştirilmesinde, muhasebecinin sürece katılımının en aza indirilmesi ve kayıt süreçlerinin yapay zekâ tarafından yürütülmesi hedeflenmektedir. Süreç, optik karakter tanıma teknolojisi ve yapay zekâ kullanılarak, fatura gibi belgelerin dijital ortamda taranmasıyla başlamaktadır (Sarıççek, 2019:1094). Bu işlem, ekonomik sonuç doğuran olayların muhasebe sisteminde uygun hesaplara kaydedilmesine yardımcı olmaktadır. Yapay zekâ algoritmaları, büyük veri setlerini hızlı bir şekilde işleyebilme kapasitesiyle muhasebecilere anlık ve güncel finansal bilgilere erişim imkânı tanımakta, böylece karar alma süreçlerinin etkinliğini artırmaktadır. Gerçek zamanlı iç görüler, karar alıcıların piyasa değişikliklerine, ortaya çıkan yeni trendlere ve beklenmeyen zorluklara hızlı bir şekilde yanıt vermesine olanak sağlayarak daha esnek ve duyarlı bir finansal yapı oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır (Day ve Schoemaker, 2016).

Ayrıca, yapay zekâ tabanlı otomasyon, manuel veri girişine ve mutabakat işlemlerine bağlı olarak ortaya çıkabilecek insan hatalarını en aza indirerek finansal raporlamanın doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmaktadır. Geniş ölçekli veri setlerini yüksek hassasiyetle analiz edebilme yeteneğine sahip yapay zekâ sistemleri, hatasız finansal raporların hazırlanmasına destek olmakta ve bu sayede finansal bilgilerin bütünlüğünü sağlamaktadır (Kaggwa ve diğ., 2024).

### 2.3 Bulut Bilişim

Bulut bilişim, verilerin ve uygulamaların internet tabanlı platformlarda depolanması ve işlenmesini sağlar. Muhasebede, erişim kolaylığı ve güvenlik avantajları ile tercih edilmektedir. Bulut bilişim, paylaşılan kaynaklar üzerinde, ihtiyaca bağlı olarak ölçeklenebilen, kolayca yönetilebilen ve hızlı bir şekilde erişime sunulabilen bilgi ve iletişim hizmetlerini sağlayan bir teknoloji sistemi olarak tanımlanmaktadır. Daha geniş bir ifadeyle, bulut bilişim, internet üzerinden talebe dayalı olarak sunulan bilgi ve iletişim teknolojisi hizmetlerini kapsayan genel bir terimdir (Koyuncu, 2011). Bulut bilişimin muhasebe sektöründe kullanımının her geçen gün hızla artmasının temel nedeni, kullanıcılarına sunduğu önemli avantajlardır.

Klasik muhasebe programları ile bulut bilişim tabanlı muhasebe programları arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Doğan ve Doğan, 2024).

- Klasik programlarda veriler manuel olarak sisteme girilirken, bulut tabanlı programlarda veri giriş işlemleri otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Uzaktan erişim açısından klasik programlar

bu özelliği desteklemezken, bulut tabanlı programlar kullanıcılarına uzaktan erişim imkânı sunmaktadır. Ayrıca, klasik programlarda kurulum ve güncelleme işlemleri manuel olarak yapılırken, bulut tabanlı programlarda bu işlemler uzaktan gerçekleştirilebilmektedir.

- Bağımsız çalışma imkânı açısından klasik programlar yalnızca iş yerinde kullanım sunarken, bulut bilişim tabanlı programlar iş yeri dışında çalışma olanağı sağlamaktadır. Veri yedekleme işlemleri klasik programlarda yalnızca yerel terminal üzerinden yapılabilirken, bulut tabanlı programlar hem bulut üzerinden hem de yerel terminalde yedekleme yapılmasına olanak tanımaktadır. Mevzuat değişikliklerinin takibi de klasik programlarda bireysel olarak yapılırken, bulut tabanlı programlarda bu değişiklikler sistem tarafından takip edilebilmektedir.
- Beyanname süreçlerinde, klasik programlar manuel doldurma ve gönderim gerektirirken, bulut tabanlı programlar otomatik doldurma ve gönderim imkânı sunmaktadır. Klasik programlar zaman kaybı riskini artırırken, bulut tabanlı programlar bu kaybı en aza indirmektedir. Resmi belgelerin doldurulması ve gönderilmesinde klasik programlar manuel süreçlere bağlı kalırken, bulut tabanlı programlar web tabanlı işlemleri mümkün kılmaktadır.

Bu özellikler, bulut bilişim tabanlı muhasebe programlarının klasik sistemlere kıyasla daha fazla esneklik ve verimlilik sağladığını göstermektedir.

## 2.4 Blok Zinciri

Blok zinciri, verilerin dağıtık bir ağ üzerinde şifrelenmiş olarak saklanmasını sağlayan bir teknolojidir. Muhasebede, şeffaflık ve değiştirilemezlik sağlamak için kullanılmaktadır.

Blok zinciri, birbirine zincirleme bağlı veri bloklarının kayıtlarını barındıran dağıtılmış bir veri tabanı olarak tanımlanmaktadır. Bu teknolojinin temel bileşenlerini, verilerden oluşan “blok” ile önceki bloklara bağlantı kurmayı sağlayan “özet bilgisi” oluşturmaktadır. Her blok, bir önceki bloğa ait özet bilgiyi (İngilizce “hash”) içermektedir. Bu yapı, veri değişikliği veya silme girişimlerine karşı yüksek bir direnç sağlamaktadır. Bir veya birden fazla blok üzerinde yapılan herhangi bir değişiklik ya da silme işlemi, sonraki blokların özet bilgilerini etkileyeceğinden zincirin yapısı bozulmakta ve bu durum anında tespit edilebilmektedir. Blokların, sıralı bir şekilde ve özet bilgisi aracılığıyla birbirine bağlanması, zincir halkalarına benzetilmekte ve bu sebeple bu teknolojiye blok zinciri adı verilmektedir (Kaya, 2024).

Blok zinciri, işlemleri kaydeden, kriptografik yöntemlerle güvence altına alınan ve bir fikir birliği mekanizmasıyla yönetilen, geleneksel finansal defterlerin ötesinde sıralı bir veri tabanı ya da büyük bir elektronik tablo olarak değerlendirilmektedir (Hinings ve diğ., 2018; Yermack, 2017). Bu teknoloji, mevcut kâğıt tabanlı doğrulama süreçlerini dijitalleştirerek muhasebe bilgi sistemlerinin veri tabanı altyapısında önemli bir dönüşüm yaratmaktadır (Tan ve Low, 2019). Bu teknoloji, borç ve alacak hesapları gibi muhasebe verilerinin güvenli bir şekilde depolanmasını sağlamakla birlikte, işlemlere ilişkin muhasebe süreçlerinin etkinliğini artırma potansiyeline sahiptir. Ayrıca, operasyonel süreçleri sadeleştirme, işlem ödeme sürelerini ve karşı taraf risklerini azaltma, dolandırıcılık girişimlerini en aza indirme, düzenleyici uyum süreçlerini geliştirme ve sermaye likiditesini artırma gibi çeşitli alanlarda önemli katkılar sunmaktadır (McWaters ve diğ., 2016).

Blok zinciri teknolojisinin geniş teknolojik uygulamaları, çeşitli alanlarda önemli avantajlar sunmaktadır. Bu teknoloji, yapay zekâ alanında dönüşüm sağlayabilir ve dijital para birimleri, gizlilik güvencesi, siber güvenlik ve akıllı sözleşme güvenliği gibi konularda teknolojik ilerlemelere katkıda bulunabilir. Ayrıca, veri yönetiminin ölçeklenebilirliğini artırarak ve fikir birliği protokollerinin etkinliğini geliştirerek daha verimli bir veri altyapısı oluşturabilir. Ekosistemlerde teşviklerin, yönetim süreçlerinin ve yasal etik normlarının birlikte çalışabilirliğini güçlendiren blok zinciri, aynı zamanda ekonomik açıdan sürdürülebilir iş modelleri için bir temel sağlayabilir. Bunun yanı sıra, yapay zekâ dahil olmak üzere birçok FinTech inovasyonu için değer yaratabilir ve güvenilir bilgilerin yönetimini kolaylaştırmak ve güvence altına almak amacıyla denetlenebilir ve doğrulanabilir veri yönetimi imkânları sunabilir. Tedarik zincirlerinin iş, sağlık, IoT, gizlilik ve veri yönetimi gibi çeşitli alanlardaki etkinliğini artırma potansiyeliyle de dikkat çeken blok zinciri, çok yönlü bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır (Kaya, 2024).

## 2.5 Otomasyon

Otomasyon, manuel süreçlerin teknoloji yardımıyla otomatik hale getirilmesidir. Muhasebede, finansal işlemlerin hızlı ve hatasız bir şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Günümüzde Yapay Zekâ (AI) alanında üç temel otomasyon türü öne çıkmaktadır: Robotik Süreç Otomasyonu (RPA), Akıllı Süreç Otomasyonu (IPA) ve Bilişsel Süreç Otomasyonu (CPA). Özellikle CPA, insan bilişsel yeteneklerini ve sezgilerini otomasyon hızında entegre etmeyi hedefleyen gelişmiş bir teknolojidir. Bu teknoloji sayesinde botlar, bir insanın yapabileceği gibi okuma, öğrenme, düşünme ve işletme organizasyonundaki paydaşlarla etkili iletişim kurma



yetkinliklerine sahip olmaktadır. CPA, işletmelerde süreçlerin daha akıllı ve verimli yönetilmesine katkıda bulunarak organizasyonel performansı artırmaktadır (Büyükarıkan, 2022).

### 3. Muhasebe Profesyonelleri için ESG Raporlaması ve Yöntemleri

Son yıllarda, çevresel bozulma, sosyal eşitsizlik ve yönetimdeki eksikliklere yönelik farkındalığın artması, sürdürülebilir iş uygulamalarına olan talebi önemli ölçüde artırmıştır. Bu gelişmeler, Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) ölçütlerini, şirket performansının yalnızca finansal göstergelerle değil, daha kapsamlı bir yaklaşımla değerlendirilmesinde temel bir unsur haline getirmiştir. ESG faktörleri, bir şirketin çevre üzerindeki etkilerini, sosyal sorumluluklarını ve iç yönetim yapısını kapsayarak kurumsal sürdürülebilirliğe bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır (Kurnia ve diğerleri, 2024). ESG ölçütlerinin geleneksel muhasebe sistemlerine entegre edilmesi işletmelerin faaliyetlerini yürütme ve performanslarını raporlama yöntemlerinde köklü değişiklikler yaratma potansiyeline sahiptir. Ancak, bu ölçütlerin muhasebe sistemlerine entegre edilmesi, işletmeler için hâlâ önemli bir zorluk olarak varlığını sürdürmektedir (Sun ve diğ., 2024).

Geleneksel muhasebe çerçeveleri, öncelikli olarak finansal bilgilere odaklanmış olup, kâr maksimizasyonu, maliyet verimliliği ve hissedar değeri gibi unsurları ön plana çıkarmaktadır. Ancak, bu yaklaşım genellikle çevresel ve sosyal faktörlerle ilgili uzun vadeli riskleri ve fırsatları göz ardı etmektedir. Sürdürülebilirlik, yatırımcılar ve diğer paydaşlar tarafından giderek daha fazla önceliklendirildiğinden şirketler üzerinde hem finansal hem de ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) performansını yansıtan raporlama uygulamalarını benimsemeleri yönünde artan bir baskı oluşmaktadır (Ferri ve diğ., 2023). Bu eğilim, ESG raporlama uygulamalarını standartlaştırmayı hedefleyen Küresel Raporlama Girişimi (GRI) ve Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu (SASB) gibi çerçevelerin geliştirilmesini teşvik etmiştir.

Yaşanan bu gelişmeler işletme yönetiminde de yeşil yönetim anlayışını gündeme getirmiş bu kapsamda işletmelerin iç ve dış bilgi kullanıcılarının talep ettiği ve ihtiyaç duyulan bilgi içeriğinde de ciddi değişiklikler olmuştur. Bu ihtiyacın karşılanmasında finansal göstergelere dayalı geleneksel muhasebe bilgi sistemi yeterli olamamıştır. Sürdürülebilirlik ve yeşil yönetimin doğurduğu ihtiyaçlar finansal göstergelerin yanı sıra finansal olmayan göstergelere dayalı bilgiye olan talebi artırmış yönetim muhasebesi bilgi sistemi kendini yenileyerek çevresel raporlama, sürdürülebilirlik raporlaması, entegre raporlama gibi gelişmelere yeşil muhasebe ile cevap vermiştir. Yeşil muhasebe, bir işletmenin ekonomik, sosyal ve çevresel

faaliyetlerinin toplum, çevre ve şirket üzerindeki etkilerini değerlendiren bir süreçtir. Bu süreç, kullanıcılar için faydalı olabilecek finansal ve finansal olmayan unsurların tanımlanması, ölçülmesi, kaydedilmesi, özetlenmesi ve raporlanmasını içerir. Özetle yeşil muhasebe; çevresel etkilere dair verilerin toplanması ve analiz edilerek ilgili paydaşlara sunulmasını sağlayan sistematik bir yaklaşımdır. Bu tanıma dayanarak, yeşil muhasebenin ve yeşil muhasebe bilgilerinin raporlanmasının amaçları, finansal muhasebe bilgileri (ekonomik), sosyal muhasebe bilgileri ve çevresel muhasebe bilgilerini paydaşların değerlendirmelerinde kullanabilmesi için entegre bir şekilde sunan bir raporlama paketinin oluşturulmasıdır. Başka bir deyişle, yeşil muhasebe; çevresel, sosyal ve ekonomik faktörleri bütünsel bir biçimde ele alarak bu bilgilerin paydaşlara anlamlı ve entegre edilmiş bir formatta iletilmesini sağlamayı hedefler (Yücel ve Yücel, 2022).

### 3.1 ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) Raporlama Nedir?

ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim), sürdürülebilirlik ve kurumsal sosyal sorumluluk (CSR) raporlaması terimleri, sektör uygulamalarında sıklıkla birbiri yerine kullanılmaktadır. ESG raporlaması, şirketlerin ESG riskleri, fırsatları ve bunlara ilişkin stratejilerine yönelik performanslarını değerlendiren nitel analizleri ve nicel ölçütleri kapsamaktadır ve ESG'nin baş harflerinin hangi konulara işaret ettiği aşağıda belirtilmiştir (AICPA ve CIMA, 2021)

Çevresel (E) bileşen, şirketlerin iklim değişikliği, doğal kaynak kıtlığı, kirlilik, atık yönetimi ve diğer çevresel faktörlere ilişkin risk ve fırsatlara maruz kalma durumlarını ve bu faktörlerin yönetimini içermektedir. Ayrıca, şirketin çevre üzerindeki etkilerini de kapsamaktadır.

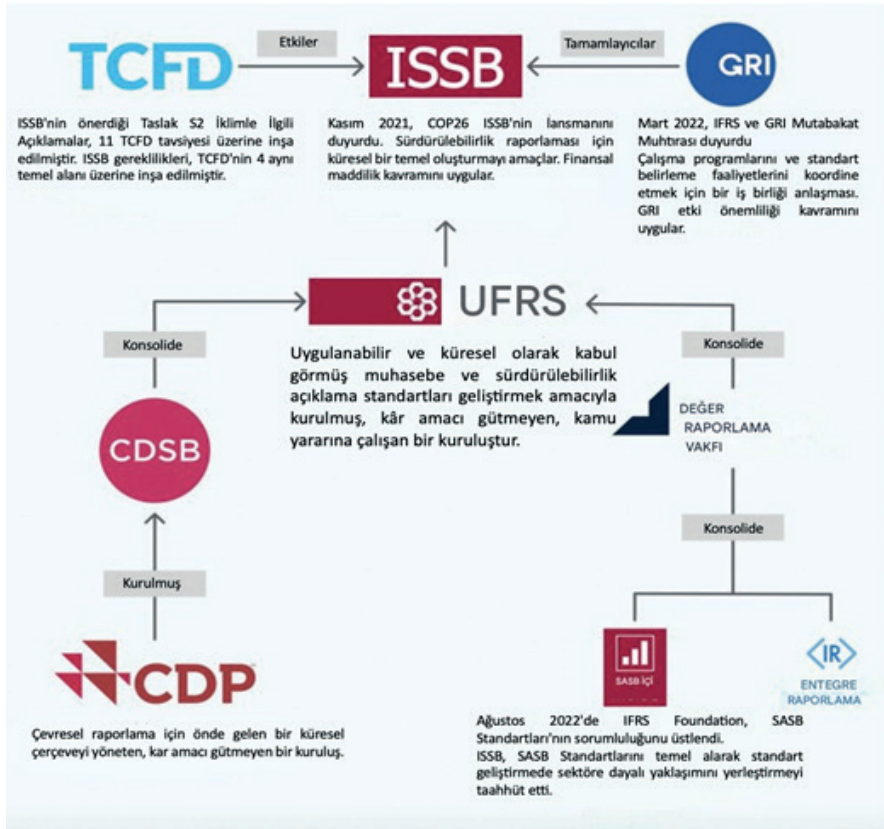
Sosyal (S) bileşen, şirketlerin değerleri ve iş ilişkileri hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu bileşen, iş gücü ve tedarik zinciri yönetimi, ürün kalitesi ve güvenliği, çalışan sağlığı ve güvenliği gibi insan sermayesi konularının yanı sıra çeşitlilik ve kapsayıcılık politikalarını ve bu alanlardaki girişimleri kapsamaktadır.

Yönetişim (G) bileşeni, şirketlerin kurumsal yönetim süreçleri ile ilgili bilgiler sunmaktadır. Bu kapsamda, yönetim kurulunun yapısı ve çeşitliliği, üst yönetim maaş politikaları, kritik olaylara yanıt verme yetkinliği, kurumsal dayanıklılık, lobicilik faaliyetleri, siyasi bağışlar ve rüşvet ile yolsuzluk gibi konulardaki politika ve uygulamalar değerlendirilmektedir.

### 3.2 Muhasebe Sektöründe ESG Raporlama Standartları

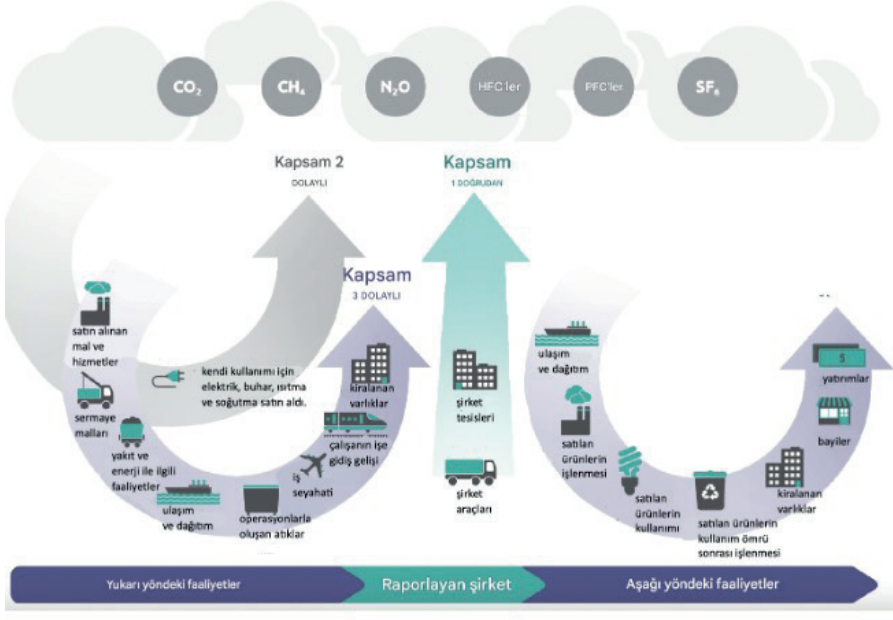
Son on yıl içerisinde, Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) raporlaması ile entegre finansal tablolara ilişkin çeşitli standartlar uygulanmıştır. Birçok kuruluş, Küresel Raporlama Girişimi (GRI) çerçeveleri ve Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu (SASB) çerçeveleri gibi gönüllülük esasına dayalı standartları benimsemiştir. GRI standartları, bir kuruluşun ekonomi, çevre ve insan yönetişimi gibi çeşitli alanlardaki faaliyetlerini kapsayan geniş bir yelpazeye sahiptir. KPMG tarafından gerçekleştirilen 2022 Sorumluluk Raporlaması Anketi'ne göre, gelir bazında dünyanın en büyük 250 şirketini (G250) kapsayan analizde, bu şirketlerin %78'inin 2022 yılı itibarıyla GRI standartlarını kullandığı belirlenmiştir (KPMG, 2022).

Son dönemde, çeşitli muhasebe ve finans çerçeveleri, Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) ve Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) tarafından geliştirilen S1 ve S2 standartları altında birleştirilmiştir. Bu konsolidasyona dahil edilen çerçeveler arasında, Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) ile İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (TCFD) yer almaktadır. TCFD, 2015 yılında çok uluslu şirketlerin dünya genelinde karşı karşıya kaldığı çeşitli iklim riski etkilerine yönelik bir yanıt olarak oluşturulmuştur. Görev gücünün temel amacı, şirketlere iklim risklerini raporlayabilecekleri bir yapı sunmak ve bu sayede yatırımcılara, sermaye piyasalarını korumaya yönelik bilgilendirici raporlama sağlamaktır. Muhasebe ve finans alanında geçmişte kullanılan farklı çerçeveler ve bu çerçevelerin konsolidasyon süreci aşağıda Şekil 1'de detaylandırılmıştır (Diala, 2023).



Şekil 2: Muhasebe ve Finans Çerçevelerinin ESG Raporlaması İçin Konsolidasyon Akışı (Romanek, 2023).

Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB), ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'nun (SEC) halka açık şirketlerin karbon emisyonlarını raporlamalarını zorunlu kılmayı hedefleyen önerilerine odaklanmıştır. Bu öneriler, şirketlerin Kapsam 1 ve Kapsam 2 karbon emisyonlarını raporlamasını ve belirli durumlarda Kapsam 3 emisyonlarını da dahil etmesini içermektedir (Diala, 2023). Aşağıda sunulan şekil 2'de de görüldüğü gibi karbon emisyonlarının raporlanması önerilmektedir.



Şekil 3: SEC, Halka Açık Şirketler İçin Karbon Emisyonlarının (Kapsam 1-3 ile gösterilen) Raporlanmasını Öneriyor (EPA, 2024).

Bu tür bir uygulama, kuruluşların iç sürdürülebilirlik stratejilerinin, gelir, kâr veya zarar gibi finansal sonuçlarla bütünleşik bir şekilde raporlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çerçevede, Esty ve Winston (2009)'un çalışmalarında vurguladığı üzere, sürdürülebilirliği gelirler, maddi olmayan varlıklar, maliyetler ve risklerin kesişim noktasında değerlendirilerek iş dünyası için stratejik bir temel oluşturma anlayışıyla uyum göstermektedir (Diala, 2023). Benzer şekilde, yapılmış analizler, şirketlerin enerji tüketimine bağlı maliyetlerin ölçümünü ve takibini, giderek artan bir şekilde değer yaratma stratejilerinin ayrılmaz bir parçası haline getirdiğini ortaya koymaktadır (Winston ve diğ., 2017). Yapılan başka bir araştırmada ise, uzun vadeli sürdürülebilir iş modellerini benimseyen işletmelerin, risklerin azaltılması ve satışların artırılması gibi faydalara odaklandığı belirtilmektedir (Siegrist ve diğ., 2020). ESG performansı ile kurumsal finansal performans arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunduğu belirtilmektedir (Huang, 2021). Bu tür yaklaşımlar, muhasebe sistemlerinin iş stratejileri ve risk yönetiminde temel bir unsur olarak yer aldığı bir ortamda hem iç hem de dış raporlama süreçleri için önemli fırsatlar sunmaktadır (West ve Brereton, 2013).

Şirketler, yatırımcılar ve diğer paydaşlar için ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) konularının giderek daha fazla önem kazandığına dair birçok

kanıt bulunmaktadır. Aşağıda, ESG raporlamasına yönelik bağlılığı gösteren önde gelen yatırımcıların ve düzenleyici kuruluşların çabalarından bazıları özetlenmiştir (Raghavan, 2022):

- BlackRock ve State Street Global Advisors (SSGA), 2020 yılında yatırım yapılan şirketlerin yöneticilerine ve yönetim kurullarına ESG konularında daha iyi yönetim ve şeffaflık sağlanması gerektiğini vurgulayan ve sürdürülebilirliğin yatırım stratejilerindeki önemini ifade eden mektuplar göndermiştir.
- Dünya Ekonomik Forumu (WEF), dünyanın en büyük 10 küresel riskinin yer aldığı listesinde, ESG ile ilgili birçok konuyu aktif bir şekilde yönetilmesi gereken riskler olarak tanımlamıştır.
- Wall Street Journal tarafından Drucker Enstitüsü iş birliğiyle hazırlanan “Yönetim En İyi 250 Sıralaması” raporu, şirketlerin etkililik ve performansını beş temel alanda değerlendirmektedir: müşteri memnuniyeti, çalışan bağlılığı, yenilikçilik, sosyal sorumluluk (şirketin Birleşmiş Milletler’in 2015 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri çerçevesine uyumuyla ilişkilendirilen ESG taahhütleri dahil) ve finansal güç.
- Engine No. 1, 500’den fazla büyük ABD şirketinin ESG konularına odaklanmak amacıyla yatırım hesaplarındaki hisse endeksi fonlarına aktif sahiplik yaklaşımını getirmiştir. Şirket, çevresel ve diğer önemli kararlar için şirketleri sorumlu tutarak uzun vadeli hissedar değerine öncelik vermektedir. Ayrıca Engine No. 1, Exxon Mobil ve General Motors gibi şirketlerin yönetim stratejilerinde değişiklik yapılmasında önemli rol oynamıştır.
- Yatırım Şirketleri Enstitüsü Yönetim Kurulu, halka açık şirketlerden ESG açıklamalarının artırılmasını talep etmiştir.
- ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC), aşağıdaki adımları atmıştır:
- Regulation S-K.15 düzenlemesinde değişiklikler yaparak İş Tanımı kurallarını ilkeler temelli bir standarda dayandırmış ve önemli konuları tanımlayan bir liste oluşturmuştur. Bu listede, “kayıt sahibinin insan sermayesi kaynaklarının tanımı” da yer almaktadır.
- SEC Varlık Yönetimi Danışma Komitesi ESG Alt Komitesi, ESG risklerinin açıklanmasını sağlayacak standartların benimsenmesini, bu risklerin açıklanmasında uluslararası standart belirleyicilerin

çerçevelerinin kullanılmasını ve ESG risklerinin diğer finansal açıklamalarla tutarlı bir şekilde sunulmasını tavsiye etmiştir.

- Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonları Örgütü (IOSCO), sürdürülebilir finans alanında menkul kıymet düzenleyicilerinin rolünü incelemek amacıyla bir Sürdürülebilir Finans Görev Gücü oluşturmuştur. Bu girişim, dünya genelindeki farklı ESG standartlarını daha uyumlu, şeffaf ve standartlaştırılmış bir sisteme dönüştürmeyi hedeflemektedir.
- Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) Vakfı, finansal piyasalar için küresel bir sürdürülebilirlik açıklama standardı geliştirmek amacıyla Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu'nu (ISSB) oluşturmuş ve bu kurulun Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) ile iş birliği yaparak kapsamlı bilgiler sağlamasını hedeflemiştir.
- Avrupa Komisyonu, AB Finansal Olmayan Raporlama Direktifi'ni revize ederek bu direktifin kapsamını daha fazla şirketi içerecek şekilde genişletmiş ve ESG konularında yıllık raporlarda ek açıklamalar ve güvence denetimlerini zorunlu hale getirmiştir.

Tüm bu çabalar, ESG konularının giderek artan bir öncelik haline geldiğini ve küresel finansal sistemin sürdürülebilirlik odaklı bir yapıya evrilmekte olduğunu göstermektedir.

ESG raporu, bir şirketin Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) performansı ile bu alanlardaki etkileri hakkında bilgi sunmayı amaçlayan bir belgedir. Ancak, bu raporların formatı, içeriği ve hedef kitlesi şirketten şirkete farklılık gösterebilmektedir. Birçok şirket, paydaşların talep ettiği bilgileri sağlamak ve ESG risk yönetimine yönelik taahhütlerini göstermek için kademeli olarak ESG raporlamasını benimsemektedir (World Economic Forum, 2020).

#### 4. Sektörün İhtiyaç Duyduğu Teknik ve Teknik Olmayan Beceriler ve Yetenek Yönetimi

Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri, küreselleşmenin yaygınlaşması ve artan rekabet koşulları, çalışanlardan beklenen yeni yetkinliklerin önemini artırmakta ve bu yetkinliklere duyulan ihtiyacı daha da belirgin hale getirmektedir (Slezák, 2024).

Yetkinlik ihtiyacı muhasebe meslek mensuplarından beklenen becerilerin belirlenmesinde şekillendirici unsurdur. Son çeyrek asırda yaşanan ve yukarıda detaylı olarak açıklanan gelişmeler meslek mensuplarına ilişkin beceri ihtiyacının iki ana alanda artmasına neden olmuştur. Bunlar yaşanan teknik

gelişmeler nedeniyle ortaya çıkan teknik yetkinlik ihtiyacının doğurduğu teknik beceriler ile muhasebe mesleğinin icrasında ortaya çıkan çok paydaşlı etkileşimlerin yönetiminin doğurduğu yetkinlik ihtiyacından kaynaklanan teknik olmayan becerilerdir. Günümüzde teknik olmayan beceriler en az teknik beceriler kadar önemli hale gelmiştir.

Muhasebe mesleğinde sektörün ihtiyaç duyduğu teknik olmayan kişisel beceriler, işverenler, uzmanlar ve meslek profesyonelleri tarafından giderek daha fazla önemsenmekte ve değer kazanmaktadır. Bu beceriler, muhasebecilerin etkili iletişim kurmasını, sağlam müşteri ilişkileri geliştirmesini, ekip çalışmalarına etkin bir şekilde katılım sağlamasını, stratejik danışmanlık hizmetleri sunmasını ve finansal analizler doğrultusunda bilinçli kararlar almasını destekleyen temel niteliklerdir (Alajmi ve Rodrigs, 2023).

#### 4.1. Teknik Yetkinlikler Nelerdir?

Günümüzde dijitalleşme, küreselleşme ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle muhasebe mesleğinin kapsamı önemli ölçüde değişmiştir. Bu değişim, muhasebe meslek mensuplarının sahip olması gereken temel yetkinliklerin yeniden tanımlanmasını da zorunlu kılmıştır. Muhasebe yetkinlikleri altı kategoriye ayrılmıştır. Bunlar; dış raporlama ve analiz, planlama, analiz ve kontrol; vergilendirmeye uygunluk ve planlama, bilgi sistemleri; güvence ve iç kontrol ve mesleki değerler, etik ve tutumlardır (Allahverdi ve diğ., 2021).

Amerika Mali Müşavirler Enstitüsü (AICPA) ve Yönetim Muhasebesi Enstitüsü (CIMA) tarafından 2012 yılında kurulan Küresel Yönetim Muhasebecileri Birliği (CGMA) tarafından 14 ülkede 130 kuruluşla yapılan röportajlar, 4 kıtada 20 ülkede düzenlenen yuvarlak masa toplantıları ve profesyoneller, öğrenciler ile akademisyenlerden oluşan 5000 katılımcıyla yapılan gerçekleştirilen kapsamlı bir araştırmada muhasebe yetkinlik çerçevesiyle ilgili araştırma sonuçlarına göre, katılımcılar yeterliliklerin entegre bir bütün olarak ele alınması gerektiğini ve bu yeterliliklerin etik, dürüstlük ve profesyonellik ilkeleriyle desteklenmesinin zorunlu olduğunu vurgulamışlardır. Raporla öne çıkan becerilerden teknik beceriler, finans profesyonellerinin bilgiyi toplama, saklama, işleme ve analiz etme yetkinliklerini ifade ederken; muhasebe standartlarına uygun iç ve dış raporların hazırlanmasını ve dağıtılmasını da kapsamaktadır. İşletme becerileri ise finans profesyonellerinin faaliyet gösterdikleri ekosistemler hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayarak verileri anlamlı hale dönüştürmelerine ve işletmelerin stratejik konumlarını, iş modellerinin stratejilere uyumunu, performanslarını ve gelecekteki fırsatlarını değerlendirmelerine olanak tanımaktadır (CGMA, 2019: 4).



Değişen küresel iş modelleri, teknolojik gelişmeler ve artan kurumsal sorumluluklarla birlikte kapsamı da değişmeye başlayan muhasebe mesleğinde, **denetim, muhasebe standartları, çevre muhasebesi, değerlendirme, muhasebe bilgi sistemleri ve stratejik maliyet yönetimi** olmak üzere altı başlık altında incelenebilecek yeni uzmanlık alanları ortaya çıkmıştır (Yıldız ve Akyel, 2018).

- **Denetim;** güvenilir ve kaliteli finansal bilgi ile raporlama, ekonomik kararların alınmasında ve işletmeler ile ilgili taraflar arasındaki ticari ilişkilerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde kritik bir rol oynamaktadır. İşletmelerin finansal bilgilerinin doğruluğu ve güvenilirliği, etik kurallar ve mesleki standartlar çerçevesinde gerçekleştirilen bağımsız denetim süreçleri ile güvence altına alınmaktadır (Kavut ve Adiloğlu, 2016).
- **Muhasebe Standartları;** 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu (TTK) ile 2013 yılından itibaren tüm işletmelere, mali tablolarını Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) ve Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS)'ne uygun olarak hazırlama zorunluluğu getirilmiştir. 26 Ağustos 2014 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) kararı ile kamu yararını ilgilendiren kuruluşların münferit ve konsolide finansal tablolarının TMS/TFRS'ye uygun olarak hazırlanması zorunlu hale gelmiştir. KGK, her yıl bu kapsamdaki kuruluşların kapsamını genişletmeyi ve büyük şirketlerin tamamının denetimini TFRS esasına dayandırmayı hedeflemiştir. Bu süreçte, 29 Temmuz 2017 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan "Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı (BOBİ FRS)" tebliği ile, bağımsız denetime tabi olup TFRS uygulamayan işletmelere 1 Ocak 2018 itibarıyla BOBİ FRS uygulama zorunluluğu getirilmiştir (Yıldız ve Akyel, 2018).
- **Çevre Muhasebesi;** Çevre muhasebesi, firmaların karar alma süreçlerinde çevre üzerinde oluşturabilecekleri maliyetleri önceden tahmin ederek, finansal muhasebe ve finans ilkeleri çerçevesinde hesaplamaları ve raporlamaları esasına dayanan bir uygulamadır. Bu süreçte firmalar, genel kabul görmüş finansal muhasebe, yönetim muhasebesi ve milli gelir muhasebesi unsurlarını bir arada kullanmaktadır (Gündüz, V., 2022). Çevre muhasebesi uygulamaları sırasında hesaplanan tahmini maliyetler, finansal muhasebe raporları ile entegre bir şekilde raporlanmaktadır. Ayrıca, çevre muhasebesinin firma raporlamalarına yansıtılması sayesinde, hükümetler tarafından

hazırlanan gayri safi yurtiçi hasıla ve sektörel ekonomik hesaplamalar gibi önemli veriler elde edilmektedir. Bu veriler, ülkenin ekonomik performansının değerlendirilmesi ve geleceğe yönelik tahminlerin yapılmasında da etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Özetle; çevresel muhasebe, işletmelerin çevreyle ilgili maliyetlerini kaydeden, kullanılan kaynakları belirleyen ve şirketin çevre üzerindeki ekonomik etkilerini, aynı zamanda çevrenin şirket faaliyetleri üzerindeki etkilerini raporlayarak ilgili kişi ve kurumlara ileten bir sistemdir. Bu sistem, işletmelerin çevresel sorumluluklarını yerine getirmelerini sağlarken, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına da katkıda bulunmaktadır (Ekinler ve Tanç, 2022).

- **Değerleme;** muhasebe mesleğinin yeni açılım alanları yalnızca bağımsız denetimle sınırlı değildir. Yukarıda belirtilen gelişmeler doğrultusunda, bağımsız denetimin ve denetim kalitesinin artırılmasına yönelik olarak ülkeler bazında yapılan yoğun ve sıkı düzenlemeler, şirketleri çeşitli yeni sistemler ve uygulamaları hayata geçirmeye yönlendirmektedir. Bu kapsamda, özellikle iç denetim ve iç kontrol sistemlerinin kurulması, varlık ve şirket değerlemelerinin yapılması, kurumsal yönetim uygulamalarına ağırlık verilmesi, farklı konularda danışmanlık hizmeti alınması ve kredibilitenin ölçülmesine yönelik çalışmalar, muhasebe mesleği için yeni hizmet alanları oluşturmaktadır ve bu hizmetlere olan talebi artırmaktadır (Sayar, A. Z., & Karataş, M., 2017). Denetim uygulamalarının kalitesinin artırılması amacıyla uluslararası standartların yaygın olarak uygulanması, varlık ve şirket değerlendirme kavramlarının önem kazanmasına neden olmuştur. Gerçeğe uygun değer yaklaşımına dayalı olarak finansal durum tablolarında değerlendirme yapma gerekliliği, gayrimenkul değerlendirme, patent değerlendirme, marka değerlendirme ve şerefiye değerlendirme gibi alanların özel birer uzmanlık dalı haline gelmesini sağlamıştır (Yıldız ve Akyel, 2018).
- **Muhasebe Bilgi Sistemleri (MSB);** Son yıllarda internet teknolojilerinin hızla gelişmesi ve internet tabanlı uygulamaların yaygınlaşması, toplumda ve işletmelerde önemli dönüşümlere yol açmıştır. Özellikle küresel yatırımcıların uluslararası sermaye piyasalarına artan ilgisi, bu piyasalarda işlem yapacak kullanıcıların finansal ve finansal olmayan bilgilere doğru, zamanında, hızlı ve kolay erişim ihtiyacını doğurmuş, bu durum bilgi teknolojilerinin (BT), yani klasik yöntemlere kıyasla farklı avantajlar sunan ve çeşitli sektörlerde hizmet eden ve bu sektörlerin gelişimine katkıda bulunan bulut muhasebe, blok zincir ve büyük verinin yapay zeka teknolojilerinin

kullanımını zorunlu hale getirmiştir (Büyükarıkan, 2022). MBS'de kullanılan yeni bilgi teknolojileri arasında bulut muhasebe, blok zincir ve büyük veri öne çıkmaktadır. Bu teknolojiler, geleneksel elektronik yöntemlere kıyasla veri depolama, işleme ve raporlama süreçlerinde önemli avantajlar sunarak işletmelerin bilgi yönetimini daha etkin ve verimli hale getirmektedir (Kazak ve Erdemir, 2020). BT, işletmelerin küresel rekabet avantajını sürdürerek varlıklarını devam ettirebilmeleri ve değişen koşullara uyum sağlayabilmeleri için finansal ve finansal olmayan bilgilerin depolanma, işlenme ve yayılma süreçlerini köklü bir şekilde değiştirmiştir. Bu çerçevede, bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin yaygın kullanımı, muhasebe bilgi sistemleri (MBS) üzerindeki etkilerini ve sunduğu faydaları incelemeyi gerekli kılmaktadır (Alpaslan, 2015).

- **Stratejik Maliyet Yönetimi;** Stratejik maliyet yönetimi, maliyet analizlerinin stratejik unsurlar göz önünde bulundurularak gerçekleştirildiği bir yaklaşımdır. Bu yöntemde elde edilen maliyet verileri, işletmelerin sürdürülebilir küresel rekabet avantajı elde etmeye yönelik stratejiler geliştirmesine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, stratejik maliyet yönetimi; işletme faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla gerekli stratejilerin oluşturulması ve uygulanması, rekabetçi üstünlüklerin sürdürülebilir hale getirilmesi için gerekli maliyet verilerinin temin edilmesi ve bu veriler doğrultusunda maliyetlerin yönetilmesi ve kontrol altına alınması süreçlerini kapsamaktadır (Alırıza, 2024).

Muhasebe meslek mensupları, değişen çalışma koşulları ve dijital dönüşüm sürecinde teknik yetkinliklerini geliştirmek zorunda olduğu görülmektedir. Bilimsel çalışmalar ışığında, finansal raporlama, vergi mevzuatına uyum, dijital teknolojilerin kullanımı, iç kontrol ve stratejik veri analitiği gibi yetkinlikler, muhasebecilerin gelecekteki profesyonel rollerini şekillendirecek önemli alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda muhasebeciler, hem teknolojik gelişmelere entegre olan hem de işletmelere stratejik katkı sağlayan nitelikli bireyler olarak konumlanmaktadır.

#### 4.2. Teknik Olmayan Beceriler (Yumuşak Beceriler) Nelerdir?

Yumuşak Beceriler, literatürde genellikle teknik olmayan beceriler, aktarılabılır yetkinlikler, istihdam edilebilirlik becerileri, genel yetenekler, yaygın beceriler veya duygusal zekâ becerileri olarak tanımlanmaktadır (Abu Asabeh, 2023). Teknik olmayan kişisel beceriler (yumuşak beceriler), bireyin duygusal zekasını (EQ - duygusal zekâ katsayısı) içeren; kişisel özellikler,

etkili iletişim yetenekleri ve sosyal farkındalık gibi unsurları kapsamaktadır (Alajmi ve Rodriqs, 2023). Profesyonel düzeyde yumuşak beceri eğitimi, bireylerin bilişsel esnekliklerini geliştirmesi, eleştirel düşünme ve yaratıcılık kapasitelerini artırması, ayrıca güçlü müzakere yetkinlikleri edinmesi açısından büyük önem taşımaktadır (IMARC, 2022). IMARC raporu, dijitalleşmenin artan etkisi ve teknik olmayan kişisel beceri (yumuşak beceri), beceri eğitim programlarının sanal gerçeklik (VR) ve yapay zeka (AI) gibi ileri teknolojilerle entegrasyonunun, GCC (Körfez İş Birliği Konseyi) ülkelerindeki teknik olmayan kişisel beceri (yumuşak beceri) pazarını gelecekte önemli ölçüde büyüteceğini ortaya koymaktadır (IMARC, 2022; Benny, 2020).

Bu tablo, 2018 ve 2022 yıllarında yükselişte ve düşüşte olan yetenekleri karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Yeteneklerin dönüşümü, teknolojik ilerlemeler ve iş dünyasındaki değişimlerle doğrudan ilişkilidir.

<b>Tablo 1: Yeteneklerin Dönüşümü: 2018 ve 2022 Trendleri</b>		
<b>Yıl</b>	<b>Talep Edilen Yeni Beceriler</b>	<b>Talebi Azalan Eski Beceriler</b>
<b>2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analitik düşünme ve yenilik</li> <li>- Karmaşık problem çözme</li> <li>- Eleştirel düşünme ve analiz</li> <li>- Aktif öğrenme ve öğrenme stratejileri</li> <li>- Yaratıcılık, özgünlük ve girişimcilik</li> <li>- Detaylara dikkat ve güvenilirlik</li> <li>- Duygusal zeka</li> <li>- Akıl yürütme, problem çözme ve fikir üretme</li> <li>- Liderlik ve sosyal etki</li> <li>- Koordinasyon ve zaman yönetimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El becerisi, dayanıklılık ve hassasiyet</li> <li>- Bellek, sözel, işitsel ve mekânsal yetenekler</li> <li>- Finansal ve maddi kaynakların yönetimi</li> <li>- Teknoloji kurulumu ve bakımı</li> <li>- Okuma, yazma, matematik ve aktif dinleme</li> <li>- Personel yönetimi</li> <li>- Kalite kontrol ve güvenlik bilinci</li> <li>- Görsel, işitsel ve konuşma yetenekleri</li> </ul>
<b>2022</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analitik düşünme ve yenilik</li> <li>- Aktif öğrenme ve öğrenme stratejileri</li> <li>- Teknoloji tasarımı ve programlama</li> <li>- Eleştirel düşünme ve analiz</li> <li>- Karmaşık problem çözme</li> <li>- Duygusal zeka</li> <li>- Akıl yürütme, problem çözme ve fikir üretme</li> <li>- Liderlik ve sosyal etki</li> <li>- Sistem analizi ve değerlendirme</li> <li>- Teknoloji kullanımı, izleme ve kontrol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bellek, sözel, işitsel ve mekânsal yetenekler</li> <li>- Finansal ve maddi kaynakların yönetimi</li> <li>- El becerisi, dayanıklılık ve hassasiyet</li> <li>- Teknoloji kurulumu ve bakımı</li> <li>- Okuma, yazma, matematik ve aktif dinleme</li> <li>- Personel yönetimi</li> <li>- Kalite kontrol ve güvenlik bilinci</li> <li>- Görsel, işitsel ve konuşma yetenekleri</li> </ul>

*Kaynak: (Gonçalves ve diğ., 2022)*

### 4.3. Muhasebe Mesleğinde Teknik Olmayan Kişisel Becerilerin (Yumuşak Becerilerin) Önemi

Muhasebe mesleği, yalnızca teknik bilgi ve yetkinliklerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda etkili iletişim, karmaşık sorunların çözümü ve ekip çalışması gibi bir dizi yumuşak beceriyi de gerektirmektedir. Bu beceriler, muhasebe profesyonellerinin görevlerini daha verimli, doğru ve başarılı bir şekilde yerine getirmelerine olanak tanımaktadır. Muhasebe mesleği bağlamında, muhasebecilerden veri toplama ve analiz etme, dijital bilgi sistemlerini kullanma, sosyal ve organizasyonel yapıların işleyişini kavrama, sistem tasarımı veya geliştirilmesi ile belirli görevlerde teknolojiye yararlanma gibi yetkinliklere sahip olmaları beklenmektedir (Mohamed ve Lashine, 2003). Bu yetkinlikler, sıklıkla yirmi birinci yüzyıl becerileri olarak adlandırılmaktadır ve muhasebe profesyonellerinin kariyerlerinde ilerleyebilmeleri için gerekli görülmektedir (Fouché ve Kgapola, 2016). Aşağıda, muhasebe alanında öne çıkan yumuşak beceriler resmi bir çerçevede özetlenmiştir (Abu Asabeh ve diğ., 2023).

- **İletişim ve Organizasyon Becerileri:** Muhasebe uzmanları, finansal bilgileri açık ve net bir şekilde aktarabilme yeteneğine sahip olmalıdır. Yazılı ve sözlü iletişim becerilerinin yanı sıra aktif dinleme ve sözsüz iletişim gibi unsurlar da bu süreçte kritik bir rol oynamaktadır. İletişim becerileri, finansal raporlama süreçlerinde kilit bir önem taşımakta ve diğer yumuşak becerilerin etkinliğini artırmaktadır.
- **Dikkat ve Ayrıntılara Özen:** Muhasebe, detay odaklı bir meslek olup, belgelerdeki ve raporlardaki tutarsızlıkları fark etme yeteneğini gerektirir. Ayrıntılara gösterilen özen, yalnızca teknik doğruluğu değil, aynı zamanda iletişim süreçlerini güçlendirme açısından da değer taşımaktadır.
- **Problem Çözme ve Eleştirel Düşünme:** Muhasebe mesleği, yalnızca sayısal işlemlerden ibaret olmayıp, yenilikçi düşünme ve karmaşık sorunları çözmeye yetkinliği gerektirir. Eleştirel düşünce, varsayımların sorgulanması, çeşitli bilgi kaynaklarından analiz yapılması ve objektif değerlendirme yapılmasını içerir.
- **Zaman Yönetimi ve Organizasyon:** Muhasebeciler, yoğun iş yüklerini etkili bir şekilde yönetmek için güçlü organizasyon ve zaman yönetimi becerilerine sahip olmalıdır. Görevlerin önceliklendirilmesi ve stratejik çalışma yöntemlerinin uygulanması, verimliliği artıran önemli unsurlardır.

- **Uyum Sağlama ve Esneklik:** Teknolojik gelişmelerin sürekli olarak mesleği şekillendirdiği muhasebe sektöründe, profesyonellerin bu yeniliklere hızla uyum sağlaması ve yeni beceriler edinerek verimliliklerini artırması gerekmektedir.
- **Etik Karar Alma:** Muhasebeciler, finansal raporlamayla ilgili etik ikilemleri profesyonel ve ahlaki kurallara uygun şekilde değerlendirmelidir. Bu süreçte, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (GAAP) ve mesleki davranış standartları rehberlik etmektedir. Muhasebecilerin doğruluk, dürüstlük ve iyi niyet ilkelerine uygun hareket etmesi temel bir gerekliliktir.
- **Takım Çalışması ve İş Birliği:** Muhasebe mesleği, ekip içi iletişim ve iş birliğini temel alan bir çalışma disiplini gerektirir. Ekip üyeleri arasında bilgi paylaşımı ve ortak hedeflere yönelik iş birliği, verimlilik ve yenilikçiliği destekler.
- **Liderlik ve Profesyonellik:** Muhasebeciler, süreçlerin bağımsız bir şekilde yönetilmesini sağlayacak liderlik becerilerine sahip olmalıdır. Aynı zamanda vizyoner bir yaklaşımla ekip üyelerine rehberlik edebilmeli ve sürekli öğrenmeye açık bir tutum sergileyerek mesleki gelişimi desteklemelidir.

Yukarıda bahsi geçen beceriler muhasebe profesyonellerinin hem bireysel hem de ekip düzeyindeki performansını artıran temel unsurlar olarak değerlendirilmektedir. Mesleğin gerekliliklerini başarıyla karşılayabilmek için bu becerilerin geliştirilmesi ve sürekli olarak uygulanması büyük önem taşımaktadır.

## 5. Sonuç

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler muhasebe mesleği üzerinde önemli etkiler yaratmış ve dijitalleşmenin neden olduğu değişimlerin hızı ve kapsamı, en etkileyici faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda, büyük muhasebe şirketleri ve diğer kuruluşlar, veri analitiği araçları başta olmak üzere bulut bilişim, blok zincir, yapay zeka ve otomasyon kullanımını yaygınlaştırmak ve bu alanda yüksek yetkinliğe sahip iş gücüne yönelik önemli yatırımlar yapmak için ciddi kaynaklar tahsis etmektedir. Bu bağlamda geleneksel muhasebe anlayışında önemli bir dönüşüm süreci yaşanmakta olup, bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişimi ve uygulanabilirliği, muhasebe mesleği üzerindeki etkisiyle giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Cunha ve diğ., 2022). Çünkü yapay zeka, büyük veri analitiği, blockchain ve bulut bilişim gibi yenilikçi teknolojiler, muhasebe mesleğinin yapısını ve iş süreçlerini temelden değiştirme potansiyeline sahiptir (Slezák, 2024). Dijital teknolojilerin bu şekilde yaygınlaşmasıyla birlikte, dijital

yetkinliklere sahip insan kaynaklarına olan talebin artacağı öngörülmektedir. Bu durum, işletmelerin gelecekteki belirsizlikleri azaltmaları ve insan kaynağıyla ilgili sıkıntılar yaşamamaları için yetenek yönetimine geçmişe göre daha fazla önem vermeleri gerektiğini vurgulamaktadır (Yücel, 2023).

Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) ölçütlerinin geleneksel muhasebe sistemlerine dahil edilmesi, kurumsal raporlamada büyük bir değişim yaratmaktadır. Yatırımcılar, düzenleyiciler ve toplumun şirketlere sürdürülebilirlik uygulamalarını göstermeleri için yaptığı baskılar, ESG'nin kurumsal stratejilerdeki önemini daha açık bir şekilde ortaya koymaktadır. ESG (çevresel, sosyal ve yönetişim) dinamikleri, modern iş uygulamalarında dikkatle ele alınmalıdır. Yalnızca finansal bilgilerin açıklanmasına dayalı bir yaklaşım, orta ve uzun vadede sürdürülebilir büyüme sağlamak için giderek yetersiz görülmektedir ve uluslararası düzeyde de kurumsal raporlama standartları ve genel kurallarına yönelik kapsamlı bir revizyon süreci yaşanmaktadır (Tettamanzi ve diğ., 2022). Yatırımcılar ve düzenleyiciler, ESG konularının işletme değerine yönelik risklerini, fırsatlarını ve etkilerini değerlendirme ihtiyacı duydukça, yüksek kaliteli bilgiye ve küresel açıklama standartlarına olan talep artmaktadır. Gönüllü raporlama çerçeveleri ve rehberler yaygın olarak kullanılmakla birlikte, ortak standartların eksikliği paydaşlar arasında kafa karışıklığına yol açmaktadır. Bu durum, küresel muhasebe standartlarının oluşturulmasında önceki deneyimlerinden faydalanarak IFRS Vakfı'nın, küresel ölçekte standartlaştırılmış sürdürülebilirlik raporları geliştirmesi yönündeki çağrılarının arttığı, bu bağlamda sadece büyük ölçekli şirketlerin değil orta ve küçük ölçekli şirketlerin de standartlaştırılmış ESG raporlarını zorunlu olarak sunmaya hazırlıklı olmalarının gerektiği görülmektedir.

Son olarak sektörün ihtiyaç duyduğu ve gelecekte de ihtiyaç duyması ön görülen teknik olmayan kişisel becerilere bakıldığında, özellikle liderlik ve yönetim pozisyonlarında başarı için kritik bir rol oynamakta olduğu ve sektörün dinamiklerine ve teknolojik gelişmelere uyum sağlanmasına olanak tanıdığı görülmektedir. Aynı zamanda, etik ilkelere bağlılığın korunması ve müşteri odaklı hizmetlerin en iyi şekilde sunulması açısından da büyük önem taşımaktadır. Teknik olmayan kişisel becerileri (yumuşak becerileri), güçlü olan muhasebeciler, mesleki kariyerlerinde daha üst seviyelere ulaşmakta ve çalıştıkları kurumların başarısına kayda değer katkılar sağlamaktadır ve yapılan çalışmada elde edilen bulgular da ekonomik, akademik/araştırma ve politika boyutlarında önemli etkilere sahip olduğunu, ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, teknik olmayan kişisel becerilerin (yumuşak becerilerin), muhasebe mesleği üzerinde olumlu etkisi olduğunu, mesleğin performansını ve rekabet gücünü artırdığını ve bu gelişmelerin ekonominin büyümesine ve istikrarının güçlenmesine katkı sağladığını ortaya koymaktadır (Alajmi ve Rodrigs, 2023).

## Kaynakça

- Abu Asabeh, S., Alzboon, R., Alkhalileh, R., Alshurafat, H., & Al Amosh, H. (2023). Soft skills and knowledge required for a professional accountant: Evidence from Jordan. *Cogent Education*, 10(2), 2254157.
- AICPA & CIMA. (2021, February). ESG reporting and attestation: A roadmap for audit practitioners. AICPA.
- Akdoğan, N., & Akdoğan, M. U. (2018). Büyük Veri-Bilişim Teknolojisiindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamalarına Ve Muhasebe Mesleğine Etkisi. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 18(55), 1-14.
- Akpınar, A., & Baskan, T. D. (2024). İşletmelerde Yapay Zekâ Uygulamalarının Muhasebe Sürecine Ve Sürdürülebilirlik Amaçlarına Katkılarının İncelenmesi: Sürdürülebilirlik Endeksindeki İşletmelerde Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (68), 107-115.
- Alajmi, A., & Rodrigs, M. (2023). Soft skills needed by accountants in the post-pandemic future: Impact of emerging technologies in GCC countries. *Corporate Ownership and Control*. 20. 44-56. 10.22495/cocv20i4art3.
- Albu, N., & Albu, C. N. (2012). International Financial Reporting Standards in an emerging economy: lessons from Romania. *Australian accounting review*, 22(4), 341-352.
- Alırıza, A. Ğ. (2024). Stratejik Maliyet Yönetimi Açısından Hedef Maliyetleme İle Kaizen Maliyetleme Yöntemlerinin Karşılaştırması. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 4(14), 1191-1200.
- Allahverdi, M., Alagöz, M., & Alagöz, A. (2021). Muhasebe Mesleğinin Değişen Doğasında Yetkinlik Kavramı. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 21(63), 139-158.
- Alpaslan, H. (2015). Tms/Tfrs Kapsamında Gayrimenkul Değerleme Ve Gerçeğe Uygun Değerin Tespitinde Emsal Karşılaştırma Ve Gelir İndirgeme Yöntemleri Üzerine Bir Uygulama. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 4(2).
- Büyükarıkan, U. (2022). Muhasebe bilgi sisteminde robotik süreç otomasyonu. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 7(1), 25-32.
- Carvalho, C., & Almeida, A. C. (2022). The adequacy of accounting education in the development of transversal skills needed to meet market demands. *Sustainability*, 14 (10), 5755.
- CGMA (2019). CGMA Competency Framework. <https://www.cgma.org/resources/tools/cgma-competencyframework.html>, Erişim Tarihi: 14.12.2024



- Cunha, T., Martins, H., Carvalho, A., & Carmo, C. (2022). Not practicing what you preach: how is accounting higher education preparing the future of accounting. *Education Sciences*, 12(7), 432.
- Day, G. S., & Schoemaker, P. J. (2016). Adapting to fast-changing markets and technologies. *California Management Review*, 58(4), 59-77.
- Diala, L. U. (2023). Integrating ESG in a Managerial Accounting Class. *Journal of Accounting and Finance*, 23(6), 1-12.
- Doğan, Ş., & Doğan, D. (2024). Bulut Muhasebe Sistemine Adaptasyonda Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi; Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Uygulaması. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 23(71), 59-74.
- Ekinler, F., & Tañç, Ş. G. (2022). Çevre Ve Muhasebe Arasındaki İlişki: Literatüre Dayalı Bir Araştırma. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 50-68.
- Elitaş, C., & Özdemir, S. (2014). Bulut bilişim ve muhasebede kullanımı.
- EPA. (2024). Overview of GHG Protocol scopes and emissions across the value chain. <https://www.epa.gov/climateleadership/scope-1-and-scope-2-inventory-guidance>
- Ferri, S., Tron, A., Colantoni, E., & Savio, R. (2023). Sustainability Disclosure and IPO Performance: Exploring the Impact of ESG Reporting. *Sustainability* 2023, 15, 5144.
- Gonçalves, M. J. A., da Silva, A. C. F., & Ferreira, C. G. (2022, February). The future of accounting: how will digital transformation impact the sector?. In *Informatics* (Vol. 9, No. 1, p. 19). MDPI.
- Gündüz, V. (2022). Çevre Muhasebesi. *Çağdaş Maliyet Yönetimi Teknikleri Ve Uygulamaları*, 143.
- Hinings, B., Gegenhuber, T., Greenwood, R., (2018). Digital Innovation and Transformation: An institutional perspective. *Inf. Organ.* 28 (1), 52–61.
- Hornngren, C. T., Bhimani, A., Datar, S. M., & Foster, G. (2002). *Management and cost accounting*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.
- Huang, D. Z. (2021). Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: A review and consolidation. *Accounting & finance*, 61(1), 335-360.
- IMARC. (2022, June 9). GCC soft skills training market research report 2022–2027: Size, growth, share and forecast. *Newswires*. [https://www.einnews.com/pr\\_news/576012142/gcc-soft-skills-training-market-research-report-2022-2027-size-growth-share-and-forecast](https://www.einnews.com/pr_news/576012142/gcc-soft-skills-training-market-research-report-2022-2027-size-growth-share-and-forecast)
- Islam, M. A. (2017). Future of accounting profession: Three major changes and implications for teaching and research. *Business Reporting*, International Federation of Accountants (IFAC).

- Jackling, B., & De Lange, P. (2009). Do accounting graduates' skills meet the expectations of employers? A matter of convergence or divergence. *Accounting Education: an international journal*, 18(4-5), 369-385.
- Joshi, P. L. (2024). Top Skills Honing for Today's Accountants: a Literature Review. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 27(2), 265-306.
- Kaggwa, S., Eleogu, T.F., Okonkwo, E., Farayola, O.A., Uwaoma, P.U., & Akinoso, A. (2024). AI in decision making: transforming business strategies. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 10(12), 423-444.
- Kavut, F. L., & Adiloğlu, B., (2016). Türkiye'de Bağımsız Denetimin Gelişimi: Düünden Bugüne. *Seçmeler 2016* (pp.35-62), İstanbul: İ. Ü. Muhasebe Enstitüsü Yayın No. 75.
- Kaya, N. (2024). Blok Zinciri Teknolojisi ve Yapay Zekâ Yöntemleriyle Muhasebe ve Denetim: Literatür Taraması. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 7(2), 80-99.
- Kazak, G., ve Erdemir, N. K. (2020). Muhasebe bilgi sisteminin etkinliğinin artırılmasında blok zinciri teknolojisinin rolü.
- Kgapola, M. P., & Fouché, J. P. (2016). Professionnal accountants' sperspective of Skills Required to Progress to management positions. *Africa North-West University*.
- Kılıç, Ö. Ü. B. İ. (2019, November). Muhasebe, Finans ve Denetim Alanlarında Ön Plana Çıkan Büyük Veri Analiz Teknikleri ve Teknolojileri. In *International Congress Of Management Economy And Policy 2019 Autumn Proceedings Book* (p. 498).
- Koyuncu, M. (2011). Bilişimde yeni trend: Bulut Bilişim. <http://www.acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/503/17.pdf>
- KPMG. (2022). Big shifts, small steps: Survey of sustainability reporting. [https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/dk/pdf/dk-2022/dk-SSR-Report\\_FINAL\\_web.pdf](https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/dk/pdf/dk-2022/dk-SSR-Report_FINAL_web.pdf)
- Kurnia, I., Purwanti, A., Judijanto, L., Samiun, A. A., & Saripujiana, D. (2024). Integrating Esg Metrics Into Traditional Accounting Systems: A Framework for Future Practice. *Journal Of Economic, Bussines And Accounting (Costing)*, 7(5), 4651-4657.
- Lehner, O. M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., & Wührleitner, A. (2022). Artificial intelligence based decision-making in accounting and auditing: ethical challenges and normative thinking. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35(9), 109-135.
- McKinsey & Company. (2021). Data analytics and decision-making in the accounting profession.

- McWaters, R. J., Galaski, R., & Chatterjee, S. (2016). The future of financial infrastructure: An ambitious look at how blockchain can reshape financial services. In *World Economic Forum* (Vol. 49, pp. 368-376).
- Melnyk, N., Trachova, D. Y., Kolesnikova, O., Demchuk, O., & Golub, N. (2020). Accounting trends in the modern world. *Independent Journal of Management & Production*, 11(9), 2403-2416.
- Mohamed, E. K., & Lashine, S. H. (2003). Accounting knowledge and skills and the challenges of a global business environment. *Managerial finance*, 29(7), 3-16.
- Öztürk, S., & Akarsu, O. N. (2022). Yapay Zekânın Muhasebe Alanına Etkileri. *İktisadi ve İdari Bilimler: Araştırma, Metodoloji ve Değerlendirme*, Livre de Lyon, Unvan, YA, 263-285.
- Raghavan, K. (2022). ESG reporting impact on accounting, finance. *Journal of Global Awareness*, 3(1), 9, 1-15.
- Romanek, B. (2023). An infographic of the ESG reporting landscape. <https://www.esgprofessionalsnetwork.com/an-infographic-of-the-esg-reporting-landscape/>
- Sarıççek, R. (2019). Muhasebe Alanındaki Dönüşüm ve Yapay Zeka. 2. Uluslararası İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Kongresi Bildiri Kitabı, 1092-1099.
- Sayar, A. Z., & Karataş, M. (2017). Muhasebe Denetim Alanında Yasanan Son Gelişmeler İlemuhasebe Mesleğinde Yeni Trendler. *Mali Çözüm Dergisi*, 27, 13.
- Schmidt, P. J., Riley, J., & Swanson Church, K. (2020). Investigating accountants' resistance to move beyond Excel and adopt new data analytics technology. *Accounting Horizons*, 34(4), 165-180.
- Siegrist, M., Bowman, G., Mervine, E., & Southam, C. (2020). Embedding environment and sustainability into corporate financial decision-making. *Accounting & Finance*, 60(1), 129-147.
- Slezák, J. (2024). The importance of soft skills in accounting: student's and employer's expectations. *Acta Universitatis Bohemiae Meridionales*, 27(1).
- Sun, Q., Li, Y., & Hong, A. (2024). Integrating ESG into Corporate Strategy: Unveiling the Moderating Effect of Digital Transformation on Green Innovation through Employee Insights. *Systems*, 12(5), 148.
- Tan, B. S., & Low, K. Y. (2019). Blockchain as the database engine in the accounting system. *Australian Accounting Review*, 29(2), 312-318.
- Tettamanzi, P., Venturini, G., & Murgolo, M. (2022). Sustainability and financial accounting: A critical review on the ESG dynamics. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(11), 16758-16761.

- Türker, M. (2018). Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(1), 202-235.
- Winston,A.,Favaloro,G.&Healy, T.(2017, January/February)Energy Strategy for the C-Suite.Harvard Business Review. <https://hbr.org/2017/01/energy-strategy-for-the-c-suite>
- World Economic Forum. (2020, September). Measuring stakeholder capitalism towards common metrics and consistent reporting of sustainable value creation. World Economic Forum.
- Yaşar, R. Ş. (2019). Kalıpların dışına çıkmak: Yetkinlik odaklı muhasebe eğitimi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (81), 85-100.
- Yermack, D., (2017). Corporate Governance and Blockchains. *Eur. Finan. Rev.* 21 (1), 7–31.
- Yıldız, Ş., ve Akyel, N. (2018). Yeni muhasebe uzmanlık alanlarının muhasebe eğitimindeki yeri ve Türkiye örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (79), 47-66.
- Yılmaz, B., Bülbül. Ö. G. S., & Atik, M., (2017). Büyük Verinin (Big Data) Muhasebe Üzerindeki Etkisi ve Muhasebeye Sağladığı Katkıların İncelenmesi. *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, Haziran / June 2017, Cilt/Volume 27, Sayı/Issue 1, 79-112.
- Yi, Z., Cao, X., Chen, Z., & Li, S. (2023). Artificial intelligence in accounting and finance: Challenges and opportunities. *IEEE Access*, 11, 129100-129123.
- Yücel, G., ve Adiloğlu, B. (2019). Dijitalleşme-yapay zeka ve muhasebe beklentiler. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (17), 47-60.
- Yücel, D. (2023). Dijital Dönüşümde Yetenek Yönetimi. Presented At The V. International Cappadocia Scientific Research Congress Proceedings Book, (522-527), November 5-7, 2023, Cappadocia-Nevşehir/Türkiye.
- Yücel, R., ve Yücel, D. (2022). Yeşil Yönetimde Değişen Bilgi İhtiyacı Ve Yeşil Muhasebenin Rolü. İrge, N. T. (Edt.). *Yönetmel Kavramlara Güncel Bakış içinde* (321-336). Ankara: Nobel Kitap.
- Yücenurşen, M. (2021). Muhasebe meslek mensuplarının büyük veri analitiği teknolojisi direncine yönelik bir araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(3), 1088-1103.