

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ DİJİTALLEŞME VE YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİNİ ALGILAMA VE UYGULAMA DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI*

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi : 18.03.2025
Kabul Tarihi : 22.08.2025
Türü : Araştırma Makalesi
DOI Numarası : 10.55322/mdbakis.1659307

Doç. Dr. Münevver KATKAT ÖZÇELİK**

Doç. Dr. Zeynep ÖZTÜRK***

Tuğba ALİBAŞ****

Bibliyografik Bilgiler

Katkat Özçelik, M., Öztürk, Z. & Alibaş, T. (2025). “Muhasebe Meslek Mensuplarının Dijitalleşme ve Yapay Zekâ Teknolojisini Algılama Ve Uygulama Düzeylerinin Araştırılması” *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (Yıl: 2025, Sayı : 76, Sayfa : 133-156) <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1659307>

ÖZ

Bu çalışma, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojisini algılama ve uygulama düzeylerinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda ölçek geliştirilerek, ölçeğin alt düzeyleri arasındaki ilişkiler araştırılmaya çalışılmıştır. Ölçek, Ankara’da mesleğini icra eden Yeminli Mali Müşavir, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir, Serbest Muhasebeci ve Stajyerlerden 650 kişiye uygulanmıştır. Çalışmada geliştirilen ölçeklere ilişkin her bir maddenin aritmetik ortalama ve standart sapma değeri alınarak ölçeklere katılım düzeyleri tespit edilmiştir. Dijital teknikler ve yapay zekâ tabanlı uygulamaların muhasebe meslek becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla da regresyon model kurulmuştur. Çalışma sonucunda katılımcı meslek mensuplarının dijitalleşmenin muhasebe mesleğine etkisine ilişkin farkındalıkları ile dijital gelişmeleri

* Bu makalede birinci yazarın danışmanlığında 3.yazar tarafından hazırlanmış olan yüksek lisans tezi için kullanılan anket çalışması yeniden analiz edilerek değerlendirilmiştir.

** Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İİBF, İşletme Bölümü, mkatkat@artvin.edu.tr,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7299-7952>

*** Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İİBF, İşletme Bölümü, zozturk@artvin.edu.tr,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0475-1357>

**** Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İİBF, İşletme Bölümü Yüksek Lisans Mezunu, tugba.alibas123@gmail.com,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9213-1838>

takip etme, kolayca öğrenebilme, uyum sağlama ve teknik becerilere sahip olma yetkinliklerinin yüksek olduğu, bulut bilişim, bigdata, siber güvenlik, blockchain ve yapay zekâ hakkındaki farkındalıklarının ve yetkinliklerinin zayıf olduğu tespit edilmiştir. Kurulan regresyon modeli ile dijital tekniklerin ve dijital yapay zekâ eğitiminin, muhasebe meslek becerilerini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği ancak yapay zekâ tekniklerinin ve dijital yapay zekâ kullanımının muhasebe meslek becerileri üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ konularında eğitimlere ihtiyaç duydukları, yapılacak eğitimlerin muhasebe mesleğini pozitif yönde etkileyeceği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, Dijital Dönüşüm, Yapay Zekâ, Regresyon Analizi

Jel Kodları: M40, M41, M49

RESEARCHING THE LEVELS OF ACCOUNTING PROFESSIONALS' PERCEPTION AND APPLICATION OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the perception and application levels of digitalization and artificial intelligence technology among accounting professionals. In line with the purpose of the study, a scale was developed and the relationships between the sub-levels of the scale were investigated. The scale was administered to 650 participants, including Certified Public Accountants (CPAs), Public Accountants, Independent Accountants, and trainees practicing in Ankara. The arithmetic mean and standard deviation values of each item regarding the scales developed in the study were taken to determine the participation levels in the scales. A regression model was also established to examine the effect of digital techniques and artificial intelligence-based applications on accounting professional skills. As a result of the study, it was determined that the awareness of the participating professionals regarding the effect of digitalization on the accounting profession and their competencies in following digital developments, learning easily, adapting and having technical skills were high, while their awareness and competencies regarding cloud computing, big data, cyber security, blockchain and artificial intelligence were weak. With the regression model established, it was found that digital techniques and digital artificial intelligence training significantly and positively affected accounting professional skills, but the effect of artificial intelligence techniques and digital artificial intelligence usage on accounting professional skills was not statistically significant. It was observed that professionals need training on digitalization and artificial intelligence, and that the trainings to be provided will positively affect the accounting profession.

Keywords: Accounting, Digital Transformation, Artificial Intelligence, Regression Analysis

Jel Codes: M40, M41, M49

1. GİRİŞ

İnsan ihtiyaçlarının en basit ve etkili şekilde karşılanma arzusu, teknolojinin gelişmesini tetiklemiştir. Tarihsel olarak öncelikle su ve buhar gücü, daha sonra elektrik ve bilgisayarın gelişimi, son olarak ise internetin hayatımıza girmesi ile üretimde ve üretime bağlı tüm alanlarda dönüşüm gerçekleştirilmiştir. İnternetin gelişimi Endüstri 4.0 olgusunu meydana getirmiş ve bu olgunun parçaları günümüzün en kritik faktörü halini almıştır (Sönmez ve Demir, 2021: 40).

Endüstri 4.0'ın gelişimi yapay zekâ teknolojisini de yaygınlaştırmıştır. Yapay zekâ teknolojisi sayesinde insan gibi düşünen makineler ortaya çıkarılmış ve üretimde insan faktöründen kaynaklanan kayıplar azaltılmaya çalışılmıştır. Endüstri 4.0 ve yapay zekâ teknolojilerinin gelişmesi ile muhasebede büyük bir değişime gidilmiş, geleneksel kaydetme sistemi ile çalışan muhasebeciler yerine analitik düşünebilen, muhasebe işlemlerini dijital araçlar ve yapay zekâ teknolojilerini kullanarak yapabilen muhasebeciler ön plana çıkmaya başlamıştır (Gacar, 2019: 391).

Bu çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ hakkındaki görüşleri ile dijital uygulamaları kullanma konusundaki bilgi ve beceri düzeylerinin anket çalışması ile tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma, kavramsal çerçeve, literatür incelemesi, araştırmanın metodolojisi, bulgular ve sonuç bölümünden oluşmaktadır. Araştırmanın amacı, kapsamı ve yönteminden araştırmanın metodolojisi bölümünde bahsedildikten sonra bulgularına ayrı bir bölümde yer verilmiş, sonuç bölümünde ise araştırma ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm

Dijitalleşmenin ana hedefi, bilgileri dijital kaynaklara kopyalayarak, korunmasını sağlamak, uzun süreli depolanmasına yardımcı olmak ve diğer cihazlardaki internet ağları ile birlikte dijital kütüphane gibi düzenli bir biçimde sunulmasını sağlamaktır (Lazarova, 2020: 323). Dijital dönüşüm, toplum ve sektör ihtiyaçlarının dijital teknolojilere entegrasyonu ile çözüm bulunmasının ve bununla birlikte iş akışının ve kültürlerin gelişerek değişiminin sağlanması sürecini ifade etmektedir (Henriette et al. 2016: 6).

Endüstri 4.0 kavramı ile hayatımıza giren robotik süreç otomasyonu, nesnelerin interneti, bulut teknolojisi, artırılmış gerçeklik, büyük veri (bigdata) gibi teknolojiler dijital dönüşümün gerçekleşmesine katkıda bulunmuştur (Gonçalves et al. 2022: 1-2). Bu yeni teknolojilerin kullanılmaya başlanması ile beraber bireysel veya kurumsal güvenliğin en üst seviyede kullanılmasını sağlayan siber güvenliğe ihtiyaç duyulmuştur (Petekçi, 2021: 9). Endüstri 4.0 ile birlikte gelişen bir diğer teknoloji blockchain teknolojisi. Bu teknoloji ile işlemcilerin kurcalanması mümkün olmayan, zarar verilemeyen, değiştirilip, çalınamayan tüm işlemlerin eksiksiz bir şekilde saklanmasına yarayan bir veri sistemi oluşturulmaktadır (Coyne ve McMickle, 2017).

2.2. Yapay Zekâ Teknolojisi

Yapay zekâ, gerçekte insana özgü olan düşünme, algılama, karar verebilme gibi davranışların ve yeteneklerin kopyalanması sonucu insanların özelliklerinin bilgisayarlar ve robotlar gibi maddi varlıklara aktarılmasına olanak sağlayan bir teknolojidir (Tekbaş, 2019: 58-59). Teknolojinin ilerlemesiyle gün-

delik yaşama giren yapay zekâ, endüstri 4.0'ın da gelişmesiyle gücünü ve çeşitliliğini artırmış olup insanların yaşamında önemli bir ivme kazanmıştır. “sosyal platformlar”, “sanal uygulamalar”, “görselleştirme teknolojisi ve sistemleri”, “robotik sistemler”, “nesnelerin interneti”, “sağlık endüstrisi”, “sektörlerle ilişkili modellemeler”, “yabancı dil çevirisi ve kullanımı”, “eğitim”, “hukuk”, “muhasabe ve finansal analizler” gibi birçok alanda yapay zekâ kullanılmaktadır (Telli ve Aydın, 2020: 44- 45). Yapay zekâ teknolojisinde, “sezgisel program çözümleme”, “mantıksal programlama”, “uzman sistemler”, “siberetik”, “görüntü analizi”, “genetik algoritmalar”, “yapay sinir ağları”, “robotik sistemler” ve “bulanık mantık” gibi sistemler yer almaktadır (Özfirat, 2009: 413).

2.3. Dijitalleşme ve Yapay Zekânın Muhasebe ve Muhasebe Mesleğine Etkisi

Endüstri 4.0 ile gelen yeni teknolojiler, muhasabe mesleğinde de etkisini göstermiş, veri aktarımını kolaylaştırmayı sağlayan bilgi teknolojileri, akıllı sistemlere kaydedilerek bu bilgilerin işlenmesine ve ulaşılmasının kolaylaştırılmasına imkân vermiş, bu sayede ülkelerin genel veri sistemlerine aktarılmasının sağlanması hedeflenmiştir (Antepli, 2018: 370). Böylece dünyada ve ülkemizde bazı değişimlerin yaşanması ve yeni uygulamaların beraberinde gelmesi, elektronik belge kavramını ortaya çıkarmış ve kurumlarda elektronik belgenin kullanılması önem kazanmaya başlamıştır (Ermiş, 2006: 140). Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından hayata geçirilen “e- fatura, e- arşiv fatura, e-defter, e-irsaliye, e- müstahsil makbuzu (e-mm), e-döviz, e-serbest meslek makbuzu (e-smm), e-adisyon, e-sigorta poliçesi, e-bilet “ gibi dijital dönüşüm uygulamalarına “e-belge” ya da “e-dönüşüm” denilmektedir. (509 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği). Söz konusu belgelerle verinin bilgisayara aktarılmasıyla bilgiye ulaşmak daha hızlı ve daha güvenli bir şekilde gerçekleşmiş, denetim faaliyetleri daha şeffaf hâle gelmiştir. Bu gelişmeler sonucunda finansal tabloların güvenilirliği artırılmış ve kullanıcılara daha sağlıklı bilgiler aktarılmıştır (Yürekli vd. 2016: 300).

Muhasebe sürecindeki değişimlerle ilk olarak kaydetme, özetleme, sınıflandırma ve raporlama işlemleri akıllı üretim sistemleri, akıllı depolar, akıllı makineler ve akıllı stoklara devredilip veriler muhasabe sistemine kaydedilmiştir (Kablan, 2018: 1568). Muhasebe alanında bilgi teknolojilerinin kullanılması, veri ve bilginin artış göstermesi, iş zekâsı ve teknolojideki son gelişmeler şirketlerin ve insanların yönünü yapay zekâyâ çevirmiştir. İşletmelerin muhasabe fonksiyonları bu teknoloji ile köklü değişimlere uğramış, insanların çözemedikleri problemler yapay zekâ teknolojisi ile çözüme ulaştırılmış ve temel muhasabe uygulamaları olan faturalandırma, sipariş verme, maliyet raporu hazırlanması, alacak ve borç takibi gibi işlemler de geliştirilmiştir (Kaya, vd., 2022: 371). Muhasebe kayıtları otomatik olarak kaydedilmiş, sınıflandırma ve raporlama işlemleri muhasabe yazılımları ile gerçekleştirilebilir hâle gelmiştir. Finansal tablolar yapay zekâ teknolojisi sayesinde kolaylıkla analiz edilmeye başlanmıştır (Gacar, 2019: 391-392). Finansal veri analizinde yapay zekâ kullanılması muhasebecilerin mali karar almasına ve hileli işlemleri tespit etmesine yardımcı olmuş, insan hatasını azaltmak, veri girişi ve mutabakat sürecini otomatik hâle getirmek ve finansal kayıtların doğruluğunu tespit etmek için de kullanılmaya başlanmıştır (Erkan ve Yılmazcan, 2023: 271).

İşletmelerin büyük miktarda veri elde etmesi ile muhasebecilerin bu verileri hızlı ve doğru şekilde analiz etmesi için yapay zekâ teknolojisine ihtiyaç duymaları, muhasabe mesleğini etkilemiştir. Bu etkileşimin meslekte önemli derecede değişim göstereceği; yapay zekâ teknolojisinin muhasebecilerin üst düzey

analiz ve stratejik planlamaya odaklanmasını sağlayarak muhasebe işlemlerinin gerçekleştirilmesinde kolaylık sağlayacağı, veri girişi, mutabakat, sınıflandırma gibi rutin görevleri otomatikleştireceği ve muhasebe sürecinin doğruluğunu, verimini ve hızını arttıracığı beklenmektedir (Gülen, 2023).

Bu yeni muhasebe anlayışı, bilgiye daha hızlı erişen, bilgiyi daha etkin biçimde kullanan, risk alabilen, teknolojik çağa ayak uydurabilen, sorun yerine çözüm üreten, karar verme sürecinde rol alan meslek mensuplarının yetiştirilmesi ihtiyacını doğurmuştur (Erdoğan 2020: 11).

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatür taraması sonucunda muhasebede dijitalleşme ve yapay zekâ konusunda ulaşılabilen ulusal ve uluslararası literatürde yer alan bazı çalışmalara ilişkin özet bilgilere kronolojik sırayla aşağıda yer verilmiştir.

Odoh vd.(2018) tarafından yapılan araştırmada, yapay zekânın Güneydoğu Nijerya'daki muhasebe firmalarında muhasebe uygulamalarının performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Anambra ve Enugu eyaletindeki muhasebe firmalarında çalışan 185 muhasebeci ve yönetici arasında yapılan çalışmada tanımlayıcı araştırma tasarımı benimsenmiş, gereken bilgileri elde etmek için yapılandırılmış anket kullanılmıştır. Çalışma hipotezleri, %5 anlamlılık düzeyinde doğrusal regresyon kullanılarak test edilmiş, çalışmanın sonucu, "Uzman Sistemin" ve "Akıllı Sistemin" Güneydoğu Nijerya'daki muhasebe firmalarının muhasebe fonksiyonlarının performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Yapay zekânın uygulanmasının muhasebe fonksiyonlarının performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Tekbaş, Kurnaz ve Azaltun (2018) tarafından yapılan, muhasebe meslek mensuplarının dijital sistemlere yönelik tutumlarının belirlenmesi ve dijital sistemlerin muhasebe meslek mensupları tarafından doğru, etkin ve verimli kullanılabilmesi için dijital muhasebe okur- yazarlığının gerekliliğinin ortaya konulmasının amaçlandığı çalışmada TÜRMOB'a üye olan 238 muhasebe meslek mensubuna anket uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, muhasebe meslek mensuplarının kullandıkları dijital ürünleri genel olarak verimli buldukları, bu ürünleri kullanabilme hususunda kendilerini yeterli gördükleri ve meslekleriyle ilgili dijital gelişmeleri yakın takip ettikleri ancak, dijital sistemlerin kullanımına yönelik verilen eğitimlerin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Fettry vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada, muhasebecilerin dijital çağa ilişkin algılarının incelenmesi ve dijitalleşmenin muhasebe mesleği üzerindeki bazı önemli etkilerinin belirlenmesi amacıyla Endonezyalı muhasebecilere anket yapılmıştır. Çalışmanın bulguları, dijitalleşmenin muhasebe alanında düşünme ve uygulama biçimini değiştirdiğini göstermiş, çoğu muhasebecinin dijitalleşmeyi hem fayda hem de zorluk olarak gördüğü ortaya çıkmıştır.

Günce (2019), Kocaeli'nde aktif olarak mesleğini icra eden 140 muhasebe meslek mensubunun dijital muhasebe okuryazarlığının ölçülmesine yönelik uyguladığı çalışmada; meslek mensuplarının dijital muhasebeyi anlayabildiği, uygulayabildiği ve bilgilerini aktarabilecek seviyede oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Tosunoğlu ve Öztürkci (2020) tarafından yapılan çalışmada, dijital okuryazarlığın teknik, bilişsel ve sosyal alt boyutlarının muhasebe mesleği üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. TR90 Bölgesi (Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize ve Trabzon)’nde faaliyet gösteren 184 muhasebe meslek mensubuna uygulanan anket sonuçları yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Analiz sonunda, söz konusu meslek mensuplarının dijital okuryazarlık konusunda teknik boyutuna bilişsel ve sosyal alt boyuttan daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir.

Bouvet (2021) tarafından yapılan tez çalışmasında, Belçika’da muhasebe firmalarındaki muhasebecilerin faaliyetleri üzerinde dijitalleşmenin etkisi araştırılmıştır. Öncelikle sektördeki durumun ne olduğunun anlaşılması amacıyla nitel bir çalışma, daha sonra küresel bir bakış açısına sahip olma ve genelleme yapılmasını sağlamak için nicel bir çalışma yapılarak, nitel bir yaklaşım nicel bir yaklaşımla birleştirilmiştir. Araştırma sonucu, bulut bilişim, yapay zekâ ve otomasyon gibi bir dizi dijital teknolojinin artık Belçika’daki muhasebecilerin günlük işlerinin giderek daha fazla bir parçası olduğunu göstermiştir. Muhasebecilerin, dijitalleşmenin kendileri ve müşterileri için sağladığı faydaların ve dolayısıyla bunu benimsemenin değerinin farkında oldukları, artan üretkenlik, yıl boyunca daha eşit bir iş dağılımı ve muhasebeciler için daha az tekrarlayan görev ve müşteriler için daha fazla özerklik gibi avantajları olduğu anlaşılmıştır. Ancak, dijitalleşmeye geçişin tam olarak sağlanamadığı, bunun için önemli zaman ve finansal kaynağın gerektiği ve bazı müşterilerin dijitalleşmeye karşı dirençli olduğu veya uyum sağlayamadığı tespit edilmiştir.

Şeker ve Hoş (2021) tarafından Çorum ilinde faaliyette bulunan 95 muhasebe meslek mensubuna dijital muhasebe uygulamalarının kullanımlarına ilişkin yapılan anket çalışmasında, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığının kullanma niyeti ve algılanan faydanın kullanma niyeti üzerindeki etkisi yapısal eşitlik modeli kurularak incelenmiştir. Meslek mensuplarının algıladıkları faydanın kullanma niyeti üzerinde pozitif yönde bir etkisi olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Pusmaz ve Özulucan (2021) tarafından yapılan çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının dijital muhasebe okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Kayseri ve Niğde’de faaliyet gösteren 294 muhasebe meslek mensubuna anket uygulanmıştır. Araştırma bulgularının istatistiksel analizi sonucunda, muhasebe meslek mensuplarının dijital muhasebe okuryazarlık ve bilinç düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Mert, Güner ve Duyar (2022) tarafından yapılan çalışmada, dijitalleşme sürecinin gelişimi incelenmiş ve dijitalleşmenin muhasebe uygulamalarına etkilerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. İstanbul’da faaliyette bulunan 176 muhasebe meslek mensubu üzerinde anket yöntemi kullanılarak yapılan araştırma sonucunda, meslek mensuplarının dijital teknoloji ile ilgili gelişmeleri mesleki uygulamalar boyutuyla takip ettikleri ve mesleki uygulamalarda önemli ölçüde kullandıkları tespit edilmiştir.

Eş ve Atasoy (2022) tarafından Ankara’da faaliyet gösteren 403 muhasebe meslek mensubuna anket uygulamasının yapıldığı çalışmada, e-dönüşüm bilgi ve uyum düzeylerinde, e-dönüşüm hakkında memnuniyet düzeyinde ve dijitalleşme etkisinden kaynaklanan düzeyde fark analizleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda; katılımcıların e-dönüşüm bilgi ve uyum düzeylerinde, e- dönüşüm hakkında memnuniyet

düzeyinde ve dijitalleşmeden kaynaklı kaygı düzeylerinde bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yakut (2022) tarafından İstanbul ilinde faaliyette bulunan 410 muhasebe meslek mensubuna uygulanan ankette, dijital okuryazarlığın gerekliliği ve verimliliği üzerinde durulmuş, çalışma sonucunda dijital okuryazarlıkla ilgili sosyal yapının muhasebe meslek mensuplarının verimliliği üzerinde pozitif bir etkisi olduğu görülmüştür.

Awang vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada, Malezya'nın en iyi altı kamu üniversitesi bünyesindeki muhasebe ve finans bölümlerinde eğitim gören 187 stajyer öğrenci ile yapılan anket aracılığıyla, muhasebe mesleğinin dijitalleşmesinin sunduğu fırsat ve risk algısı ile cinsiyetin bu algı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada, muhasebe mesleğinin dijitalleşmesinin gelecekteki muhasebeciler için hem yüksek fırsat, hem de önemli risk sunduğu tespiti yapılmıştır. Fırsat ve risk için en yüksek ortalama puan öğelerinin «Dijitalleşme daha iyi agronomi sağlar (ağır, tehlikeli veya karmaşık işleri yapmada destek)» ve «Dijitalleşme çalışma süresini uzatır (her yerden ve her zaman çalışma)» olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet farklılıklarının muhasebe mesleğinin dijitalleşmesiyle ilişkili algılanan fırsatı veya riski etkilemediği görülmüştür.

Jackson ve Allen (2023) tarafından yapılan çalışmada, «Teknoloji Benimseme Modeli»nin (Technology Acceptance Model, TAM) temel unsurlarının muhasebe bağlamında genişletilerek, muhasebe personelinin teknolojiye yönelik algılarının yeni teknolojinin benimsenmesi ve etkili kullanımı üzerindeki algılanan kullanım kolaylığı ve yararlılığı üzerindeki rolü, muhasebe yöneticilerinin bakış açıları doğrultusunda incelenmiştir. Çalışmada, Avustralya ile Güneydoğu Asya'nın çeşitli bölgelerinde farklı büyüklükteki ve sektörlerdeki 585 muhasebe yöneticisine çevrimiçi anket uygulanmıştır. Sonuçlar, Avustralyalı ve Güneydoğu Asyalı katılımcılar arasında teknolojiye yönelik tutumlarda belirgin farklılıklar olduğunu ve ulusal çalışma kültürü ile uygulamalarının teknoloji benimsemesini nasıl etkileyebileceğini ortaya koymuştur. Ayrıca, kuruluşların muhasebe personelinin teknolojinin değeri konusunda eğitmeleri ve özellikle küçük işletmelerde eğitim ve destek programları aracılığıyla çalışanların güven ve becerilerini artırmaları için hükümet yardımları ile profesyonel derneklerden alınacak özel desteklerin temel öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.

Hońko ve Hendryk'in (2024) çalışması, yapay zekâ destekli muhasebe bilgi süreçlerinin işlenmesi ve raporlanmasına dair aşamaların tanımlanmasını amaçlamıştır. Polonya'daki 575 muhasebe meslek mensubuna yönelik anket analizleri, muhasebe belgelerinin hazırlanması ve iş süreçlerinin yapay zekâ entegrasyonu açısından en yüksek potansiyele sahip olduğunu göstermiştir. Diğer muhasebe faaliyetlerinde ise yapay zekâ uygulama potansiyelinin sınırlı olduğu değerlendirilmiştir. Çalışmada, erkeklerin yapay zekânın uygulanabilirliği konusundaki algılarının kadınlardan daha yüksek olduğu, orta düzey mesleki deneyime (11-15 yıl) sahip bireylerin yapay zekânın muhasebedeki rolüne daha olumlu yaklaştığı ve gelir düzeyi arttıkça iyimserliğin güçlendiği ortaya konmuştur. Ayrıca, daha büyük ölçekli organizasyonların yapay zekâ teknolojilerini etkin biçimde benimseme kabiliyetinin daha gelişmiş olduğu tespit edilmiştir.

4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ hakkındaki görüşlerini belirlemek ve dijital uygulamaları kullanma konusundaki bilgi ve beceri düzeylerini ölçmektir. Çalışma kapsamında, muhasebe alanındaki dijital dönüşüm süreci ve yapay zekânın mesleki uygulamalar üzerindeki etkileri incelenerek, meslek mensuplarının bu teknolojilere olan yaklaşımları ve uyum sağlama kapasiteleri değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, muhasebe meslek mensupları için dijital yetkinlikleri ve yapay zekâ farkındalığını ölçen bir ölçek geliştirilmiş ve bu faktörlerin birbirleriyle olan ilişkileri analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, muhasebe mesleğinin geleceğine yönelik öngörüler sunarak, sektördeki dijital dönüşüm sürecine rehberlik etmeyi amaçlamaktadır.

4.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma, muhasebe sektöründeki farklı uzmanlık alanlarında çalışan meslek mensuplarını içermekte olup muhasebe büroları ve bağımsız denetim firmalarında faaliyet gösteren profesyonelleri kapsamaktadır. Buna göre, çalışmanın evrenini Serbest Muhasebeci Mali Müşavir, Yeminli Mali Müşavir, Serbest Muhasebeci ve Stajyerler oluşturmaktadır. Google anket yöntemi kullanılarak yapılan anket sonucunda Ankara ilinde aktif olarak mesleğini icra eden 650 meslek mensubuna ulaşılmıştır. Elde edilen veriler için baştan savma ve okumadan cevap verenler analizden çıkarılarak toplam 594 verinin kullanılmasına karar verilmiştir. Araştırmada dijitalleşmenin muhasebe meslek mensuplarını ne doğrultuda etkilediğinin ölçülmesi için nicel bir çalışma ortaya konmuş, katılımcılardan elde edilen veriler ile bir değerlendirme yapılmıştır.

4.3. Araştırmanın Yöntemi

Ölçek geliştirme sürecinde, öncelikle kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş ve dijitalleşme ile yapay zekâ üzerine mevcut ölçekler incelenmiştir. Literatürden elde edilen bulgular doğrultusunda, araştırmaya özgü anket maddelerinin geliştirilmesinde TF2, TF3, TF5, SF3, SF4, MF3 Tosunoğlu ve Öztürkci (2020); TF1, TF4, BF1, BF2, BF4, MF1, MF2 Pasmaz ve Ulucan (2021); BF9 Mert vd. (2022) ve SF1, SF2 Tekelioğlu (2022) tarafından yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır. MF7, MF8, MF9 ve MF10 maddeleri Taşsöker ve Akyüz (2022) tarafından diş hekimliği öğrencilerinin yapay zekâ kullanımına bakış açısını araştırmak için geliştirdikleri ölçekten esinlenerek muhasebe mesleği için uyarlanmıştır. TF6, TF7, TF8, TF9, TF10, BF5, BF6, BF7, BF8, BF10, MF4, MF5, MF6 maddeleri tarafımızca oluşturulmuştur. Daha sonra, uzman görüşleri alınarak ölçek maddeleri gözden geçirilmiş ve kapsam geçerliliği sağlanmıştır.

Ön (pilot) uygulama aşamasında, geliştirilen ölçek, Ankara’da mesleğini icra eden Yeminli Mali Müşavir, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir, Serbest Muhasebeci ve Stajyer olmak üzere 60 kişiye uygulanmıştır. Anlaşılabilirlik ve iç tutarlılık analizleri test edilmiştir. Güvenilirliği düşük olan sorular çalışmadan çıkarılmıştır. Ön test sonuçlarına göre gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra, nihai ölçekler belirlenmiş ve asıl katılımcı grubuna uygulanmıştır. Ölçeklerde 5’li Likert ölçeği (Kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) kullanılmıştır. Çalışmada katılımcıların ölçeklere katılım düzeyi aritmetik ortalamaları alınarak, katılım eğilimlerinin birbirine yakınlık ve uzaklığı ise,

standart sapmaları alınarak ölçülmüştür. Elde edilen veriler faktör analizi ile değerlendirilerek ölçeğin yapı geçerliliği test edilmiştir. Ölçek; teknik, bilişsel, sosyal ve muhasebe meslek faktörü olarak dört alt faktörde tasarlanmıştır. Teknik faktör (TF), yapay zekâ ve dijitalleşme konusunda bilinç düzeyine ilişkin maddeleri; bilişsel faktör (BF), dijitalleşme ve yapay zekâ bilgisini kullanma becerisine ilişkin maddeleri; sosyal faktör (SF), çevre ile iletişimde dijitalleşme ve yapay zekâyı kullanma becerisine ilişkin maddeleri ve muhasebe meslek faktörü (MF) ise, dijitalleşme ve yapay zekânın muhasebe mesleğine etkisi konusunda meslek mensuplarının düşüncelerine ilişkin maddeleri içermektedir. Güvenilirlik analizleri kapsamında, Cronbach's Alpha katsayısı hesaplanmış ve ölçeklerin güvenilir olduğu belirlenmiştir. Bu süreç sonunda, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ konusundaki tutumlarını ve beceri düzeylerini ölçmek üzere geçerli ve güvenilir bir ölçek oluşturulmuştur. Ayrıca, çalışmada araştırmanın amacı doğrultusunda ölçeğin alt faktörleri arasındaki ilişkiler regresyon analizi ile araştırılmıştır.

5. BULGULAR

Araştırma kapsamında öncelikle katılımcıların demografik ve teknolojiyi kullanım bilgilerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Ölçeklerin geçerliliği ve güvenilirliği test edilerek, alt faktörler arasındaki ilişkileri gözlemlemek için korelasyon ve regresyon analizi bulguları elde edilmiştir.

5.1. Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular

Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgilerin Dağılımı

Değişken	Kategori	<i>F</i>	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	389	65.5
	Kadın	205	34.5
Yaş	20-29	144	24.2
	30-40	248	41.8
	41-50	135	22.7
	51 ve üstü	67	11.3
Medeni Durum	Evli	343	57.7
	Bekâr	251	42.3
Öğrenim Durumu	Lise	15	2.5
	Ön Lisans	6	1.0
	Lisans	372	62.6
	Yüksek Lisans	181	30.5
	Doktora	20	3.4

Unvan	Stajyer	176	29.6
	Serbest Muhasebeci	34	5.7
	Serbest Muhasebeci Mali Müşavir	321	54.0
	Yeminli Mali Müşavir	63	10.6
Mesleki Deneyim Süresi	0-5	181	30.5
	6-10	120	20.2
	11-15	84	14.1
	16-20	68	11.4
	21-25	58	9.8
	26+	83	14.0

Katılımcıların demografik dağılımında en yüksek oranlar; erkek (yüzde 65.5), 30-40 yaş aralığı (yüzde 41.8), 0-10 yıl mesleki deneyim (yüzde 50.7), lisans mezunu (yüzde 62.6) ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (yüzde 54.0) olarak belirlenmiştir. En düşük katılım oranları ise 51 yaş ve üstü (yüzde 11.3), ön lisans mezunu (yüzde 1.0), serbest muhasebeci (yüzde 5.7) ve 21-25 yıl mesleki deneyim (yüzde 9.8) kategorilerindedir.

5.2. Katılımcıların Teknoloji Kullanım Bilgilerine İlişkin Bulgular

Tablo 2. Katılımcıların Teknoloji Kullanım Bilgilerinin Dağılımı

Değişken	Kategori	N	Yüzde
Dijital Uygulama Kullanımı	e-belge	245	16.2
	e-defter	268	17.7
	e-rapor	80	5.3
	e-arşiv	281	18.6
	e-kayıt	57	3.8
	e-beyanname	272	18.0
	e-tahsilat	31	2.0
	Hepsi	279	18.4
Dijital Sistem Kullanımı	Bulut Bilişim	461	54.4
	Blockchain	20	2.4
	Big Data	108	12.7
	Yapay zekâ	98	11.6
	Siber güvenlik	161	19.0

Dijital İletişim Araçları Kullanımı	Sesli iletişim	494	29.2
	Yazılı iletişim	576	34.0
	Konferans	338	20.0
	Sosyal medya	284	16.8
Dijital Eğitim Alma	Meslek odası	193	20.9
	Web siteleri	293	31.7
	Üniversite eğitimi	147	15.9
	Özel kurs	114	12.3
	Eğitim almadım	178	19.2

Katılımcıların teknoloji kullanım bilgileri incelendiğinde, dijital uygulamalarda en yüksek kullanım oranları e-arşiv (yüzde 18.6), e-beyanname (yüzde 18.0) ve tüm dijital uygulamalar (yüzde 18.4) olarak belirlenmiştir. Dijital sistemlerde en çok bulut bilişim (yüzde 54.4) ve siber güvenlik (yüzde 19.0) tercih edilirken, dijital iletişimde yazılı (yüzde 34.0) ve sesli (yüzde 29.2) iletişim ön plandadır. Dijital eğitim kaynakları içinde en çok web siteleri (yüzde 31.7) ve meslek odası eğitimleri (yüzde 20.9) kullanılmıştır. En düşük kullanım oranları ise e-tahsilat (yüzde 2.0), blockchain (yüzde 2.4), yapay zekâ (yüzde 11.6), sosyal medya (yüzde 16.8) ve özel kurslar (yüzde 12.3) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların yüzde 19.2'si hiç dijital eğitim almadığını belirtmiştir.

5.3. Ölçeklere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçeklere ait her bir madde ve istatistikleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Ölçek Maddeleri ve İstatistikleri

Madde Adı	Ortalama	Std. Sapma	Madde Adı	Ortalama	Std. Sapma
TF1- Mesleğimle ilgili dijital gelişmeleri takip ediyorum.	4.29	0.79	BF7-Yapay zekâ teknolojileri işimdeki performansı artırıyor.	3.23	1.08
TF2- Dijital teknolojileri kolayca öğrenebiliyorum.	4.22	0.82	BF8-Yapay zekâ teknolojilerini gerekli buluyorum.	3.76	1.01
TF3- Mesleğim ile ilgili dijital gelişmelere kolaylıkla uyum sağlayabiliyorum.	4.22	0.78	BF9-Dijitalleşme ile ilgili eğitimlere ihtiyaç duyuyorum.	3.99	0.94
TF4- Karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi biliyorum.	3.71	0.97	BF10-Yapay zekâ ile ilgili eğitimlere ihtiyaç duyuyorum.	4.03	0.93

TF5- Mesleğimle ilgili dijital uygulamalar için gerekli teknik becerilere sahibim.	4.01	0.87	SF1-Müşterilerimle iletişimde dijital iletişim araçlarından faydalaniyorum.	4.19	0.81
TF6- Bulut bilişim sistemi hakkında bilgim var.	3.64	1.08	SF2-Dijital iletişim araçları daha çok kişiye ulaşmamı sağlıyor.	4.24	0.81
TF7- Blockchain sistemi hakkında bilgim var.	2.61	1.20	SF3-Dijital iletişim araçları arkadaşlarım ile iş birliği içinde çalışmama yardımcı oluyor.	4.20	0.78
TF8- Big Data sistemi hakkında bilgim var.	2.70	1.21	SF4-İşle ilgili durumlarda arkadaşlarımdan internet aracılığıyla (Skype, bloglar) yardım alıyorum.	3.74	1.04
TF9- Yapay zekâ sistemi hakkında bilgim var.	3.32	1.14	MF1-Dijital sistemlerin mesleğimizdeki yeri çok önemlidir.	4.35	0.73
TF10- Siber güvenlik sistemi hakkında bilgim var.	3.45	1.11	MF2-Dijitalleşme muhasebe mesleğini kolaylaştırmıştır.	4.13	0.98
BF1- Dijital sistemlerin bilgiye ulaşmada etkili bir araç olduğunu düşünüyorum.	4.31	0.77	MF3-Muhasebe mesleğinde dijital sistemleri kullanmak, daha iyi analiz yapabilmeyi sağlamaktadır.	4.25	0.87
BF2- Maliye Bakanlığının dijital sistemlerini sorunsuz bir şekilde kullanabiliyorum.	3.24	1.27	MF4-Gelecekte dijital sistemleri iyi bilen muhasebeciler tercih edilecektir.	4.44	0.78
BF3-Bulut bilişim sistemini sorunsuz bir şekilde kullanabiliyorum	3.52	1.02	MF5-Gelecekte muhasebe mesleğinde dijital sistemler bilgisi, geleneksel muhasebe yöntemleri bilgisinden daha fazla önem kazanacaktır.	4.24	0.90

BF4-- Dijital sistemlerin veri güvenliğinde tehlike oluşturduğunu biliyor, siber saldırılara karşı güvenlik önlemleri alıyorum.	3.69	0.97	MF6-Yakın gelecekte yorumlama dışındaki muhasebe fonksiyonlarının yapay zekâ teknolojisi ile gerçekleşeceğini düşünüyorum.	4.07	0.95
BF5-Muhasebe işlemlerinde big data teknolojisinden faydalaniyorum.	2.78	1.15	MF7-Yapay zekânın gelecekte muhasebecilerin yerini alacağını düşünüyorum.	3.11	1.28
BF6-Muhasebe işlemlerinde yapay zekâ teknolojisini kullanıyorum.	2.78	1.77	MF9-Yapay zekâ ile ilgili gelişmeler beni heyecanlandırıyor.	4.72	1.03
			MF10-Muhasebede yapay zekâ uygulamasının Türkiye’de geleceği olduğuna inanıyorum.	3.70	1.03

Maddelere verilen yanıtlar incelendiğinde, ortalaması 4 ve üzerinde olan maddeler katılım düzeyi yüksek, ortalaması 3,00 ile 3,99 arasında olanlar orta, ortalaması 3,00’ın altında olanlar ise düşük katılım düzeyi olarak belirlenmiştir. Buna göre maddeler ve ortalama $\pm$ standart sapma değerleri aşağıdaki gibidir:

Katılım düzeyi yüksek olan maddeler:

- Teknik faktörler ölçeği: TF1 (4.29 $\pm$ 0.79), TF2 (4.22 $\pm$ 0.82), TF3 (4.22 $\pm$ 0.78), TF5 (4.01 $\pm$ 0.87)
- Bilişsel faktörler ölçeği: BF1 (4.31 $\pm$ 0.77), BF10 (4.03 $\pm$ 0.93)
- Sosyal faktörler ölçeği: SF1 (4.19 $\pm$ 0.81), SF2 (4.24 $\pm$ 0.81), SF3 (4.20 $\pm$ 0.78)
- Muhasebe faktörleri ölçeği: MF1 (4.35 $\pm$ 0.73), MF2 (4.13 $\pm$ 0.98), MF3 (4.25 $\pm$ 0.87), MF4 (4.44 $\pm$ 0.78), MF5 (4.24 $\pm$ 0.90), MF6 (4.07 $\pm$ 0.95), MF9 (4.72 $\pm$ 1.03)

Katılım düzeyi orta olan maddeler:

- Teknik faktörler ölçeği: TF4 (3.71 $\pm$ 0.97), TF6 (3.64 $\pm$ 1.08), TF9 (3.32 $\pm$ 1.14), TF10 (3.45 $\pm$ 1.11)
- Bilişsel faktörler ölçeği: BF2 (3.24 $\pm$ 1.27), BF3 (3.52 $\pm$ 1.02), BF4 (3.69 $\pm$ 0.97), BF7 (3.23 $\pm$ 1.08), BF8 (3.76 $\pm$ 1.01), BF9 (3.99 $\pm$ 0.94)
- Sosyal faktörler ölçeği: SF4 (3.74 $\pm$ 1.04)
- Muhasebe faktörleri ölçeği: MF7 (3.11 $\pm$ 1.28), MF10 (3.70 $\pm$ 1.03)

Katılım düzeyi düşük olan maddeler:

- Teknik faktörler ölçeği: TF7 (2.61±1.20), TF8 (2.70±1.21)
- Bilişsel faktörler ölçeği: BF5 (2.78±1.15), BF6 (2.78±1.77)

Ölçek maddelerine yanıt veren her bir gözlemin ortalama madde puanı hesaplanarak her ölçek için ölçek madde puanı oluşturulmuştur. Ölçek madde puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Ölçeklerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Değişkenler	Teknik Faktör	Bilişsel Faktör	Sosyal Faktör	Muhasebe Meslek Faktörü
Çarpıklık	-0.320	-0.174	-1.120	-0.895
Basıklık	0.397	0.383	2.920	1.570

Teknik faktörler ölçeğinde çarpıklık değeri -0.320, basıklık değeri ise 0.397 dur. Çarpıklık ve basıklık değeri -2 ile +2 arasında yer aldığından veriler normal dağılıma yakındır (George ve Mallery, 2003). Bilişsel faktörler ölçeğinde çarpıklık -0.174, basıklık 0.383'dir. Veriler normal dağılıma yakındır. Sosyal faktörler ölçeğinde çarpıklık -1.120, basıklık ise 2.920'dir. Veriler normal dağılımlı çıkmamıştır. Muhasebe meslek faktöründe ise çarpıklık -0.895, basıklık 1.570'dir. Veriler normal dağılıma yakındır. Sosyal faktörler ölçeğinde veriler normal dağılımlı çıkmadığı için bu ölçek analizden tamamen çıkarılmıştır.

5.4. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi

Ölçek güvenilirliklerinin belirlenmesi için Cronbach's Alfa değerleri incelenmiştir. Cronbach's Alfa değerlerine bağlı olarak ölçeklerin güvenilirlik sonuçları aşağıdaki şekilde yorumlanabilir. $0.00 \leq \alpha < 0.40$ güvenilir değil, $0.40 \leq \alpha < 0.60$ güvenilirliği düşük, $0.60 \leq \alpha < 0.80$ oldukça güvenilir, $0.80 \leq \alpha < 1.00$ yüksek derecede güvenilir bir ölçektir. Tablo 5'te ölçeklerin Cronbach's Alfa değerleri verilmiştir.

Tablo 5. Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri

Teknik Faktörler	0.853
Bilişsel Faktörler	0.687
Muhasebe Meslek Faktörü	0.852
Tüm Ölçek	0.860

Tablo 5'e göre Bilişsel faktörler ölçeği 0.687'lik bir değer olarak oldukça güvenilir, teknik faktörler, muhasebe meslek faktörü ve tüm ölçek 0.85'in üzerinde değerler olarak yüksek derecede güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçeklerin geçerliliği için yapılan açımlayıcı faktör analizine başlamadan önce örneklem yeterliliği ve faktör analizine uygunluk için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett's Küresellik testi yapılmıştır. KMO değerinin 0,50'den düşük olması durumunda faktör analizine devam edilmemesi; 0,90 üzeri

mükemmel, 0,8-0,9 arası çok iyi, 0,7-0,8 arası iyi, 0,5-0,7 arası orta düzeyde faktör analizine uygunluk olarak değerlendirilmektedir (Field, 2005).

Tablo 6. Ölçeklerin KMO ve Bartlett's Küresellik Değerleri

Ölçekler	KMO Ölçüsü	Bartlett's Küresellik Testi*
Teknik Faktörler	0.830	837.162;45;p=0.000
Bilişsel Faktörler	0.695	554.337;45;p=0.000
Muhasebe Meslek Faktörü	0.846	625.443;36;p=0.000

*: Bartlett Küresellik testi sütununda değerler sırasıyla Yaklaşık Ki Kare; Serbestlik değeri; p-değeri şeklindedir.

Tablo 6'ya göre KMO ve Bartlett's Küresellik testlerine göre faktör analizi için veri uygundur. Tablo 7'de ölçeklerin faktör analizlerine ait faktör yük ve boyutları yer verilmiştir.

Tablo 7. Faktör Yükleri ve Boyutları

Faktörler			Faktörler		
Maddeler	1	2	Maddeler	1	2
TF2	0.861		TF8		0.881
TF3	0.850		TF7		0.838
TF5	0.815		TF9		0.751
TF4	0.798		TF10	0.363	0.642
TF1	0.727		TF6	0.436	0.501
MF4	0.853		MF10		0.775
MF3	0.843		MF7		0.764
MF1	0.840		MF9		0.647
MF2	0.715		MF6	0.363	0.629
MF5	0.686	0.344			
BF7	0.757	0.214	BF10		0.888
BF6	0.715		BF9		0.806
BF5	0.558		BF1	0.194	0.357
BF8	0.493	0.461			
BF3	0.428	0.141			
BF4	0.410	0.118			
BF2	0.313				

Tablo 7'ye göre TF6 maddesi binişik bir madde olduğu için analizden çıkarılmıştır. Kalan maddeler değerlendirildiğinde teknik faktöre ait 2 alt faktör bulunmuştur. Birinci alt faktör (TF1,TF2,TF3,TF4,TF5) maddeleri dijital teknik, ikinci alt faktör (TF7,TF8,TF9,TF10) maddeleri ise yapay zekâ teknik olarak gruplandırılmıştır. Stevens (1992), örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak faktör yükleri için 0,40'lık bir kesme noktası kullanılmasını önermektedir. Bu çalışmada da BF1 ve BF2 maddelerinin faktör yükleri 0,40'ın altında bulunduğu için, BF8 maddesi ise binişik madde olduğundan analizden çıkarılmıştır. Birinci alt faktör (BF3, BF4, BF5, BF6, BF7) maddeleri dijitalleşme ve yapay zekâ kullanılabilirlik, ikinci alt faktör (BF9, BF10) maddeleri dijitalleşme ve yapay zekâ eğitim faktörü olarak değerlendirilebilir. Muhasebe meslek faktörü 2 alt faktöre ayrılmıştır. 1. Faktör (MF1, MF2, MF3, MF4, MF5) maddeleri muhasebede dijitalleşme olarak 2.faktör (MF6, MF7, MF9, MF10) maddeleri muhasebede yapay zekâ olarak adlandırılabilir.

5.5. Regresyon Analizi

Bu çalışmada, muhasebe meslek becerilerinin teknik destek ile bilişsel faktörler arasındaki ilişkileri ve etkileri araştırılmaktadır.

Tablo 8'de muhasebe meslek faktörü ile teknik faktörü ve bilişsel alt faktörü arasındaki ilişki incelenmiştir;

Tablo 8. Muhasebe Meslek Faktörü Korelasyon Analizi

		Muhasebe Meslek Faktörü	Dijital Teknik	Yapay Zekâ Teknik	Dijital Yapay Zekâ Kullanım	Dijital Yapay Zekâ Eğitim
Pearson Korelasyon (p-değeri)	Muhasebe Meslek Faktörü	1,000	0,393 (0,000)	0,216 (0,000)	0,222 (0,000)	0,387 (0,000)
	Dijital Teknik	,393 (0,000)	1,000	0,386 (0,000)	0,289 (0,000)	0,097 (0,022)
	Yapay Zekâ Teknik	0,216 (0,000)	0,386 (0,000)	1,000	0,541 (0,000)	-0,007 (0,445)
	Dijital Yapay Zekâ Kullanım	0,222 (0,000)	0,289 (0,000)	0,541 (0,000)	1,000	0,106 (0,014)
	Dijital Yapay Zekâ Eğitim	0,387 (0,000)	0,097 (0,000)	-0,007 (0,445)	0,106 (0,014)	1,000

Tablo 8'e göre, Cohen'in (2003) korelasyon büyüklüğü sınıflandırmasına göre ($|r| < 0.10$ küçük, $0.10 \leq |r| < .30$ orta, $|r| \geq .50$ büyük etki), en yüksek ilişki Yapay Zekâ Teknik ile Dijital Yapay Zekâ Kullanım arasında bulunmuştur ($r = .541$, $p < .001$, büyük etki). Muhasebe Meslek Faktörü, Dijital Teknik ($r = .393$, $p < .001$) ve Dijital Yapay Zekâ Eğitim ($r = .387$, $p < .001$) ile orta düzeyde, Yapay Zekâ Teknik ($r = .216$, $p < .001$) ve Dijital Yapay Zekâ Kullanım ($r = .222$, $p < .001$) ile küçük düzeyde pozitif ilişkiye sahiptir. Dijital Teknik, Yapay Zekâ Teknik ile orta düzeyde ($r = .386$, $p < .001$), Dijital Yapay Zekâ Kullanım ile küçük düzeyde ($r = .289$, $p < .001$), Dijital Yapay Zekâ Eğitim ile çok zayıf düzeyde ($r = .097$, $p < .05$)

ilişkilidir. Yapay Zekâ Teknik ile Dijital Yapay Zekâ Eğitim arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($r = -.007$, $p = .445$). Dijital Yapay Zekâ Kullanım ile Dijital Yapay Zekâ Eğitim arasındaki ilişki ise düşük düzeydedir ($r = .106$, $p < .05$). Bu çalışmada, Dijital Teknik, Yapay Zekâ Teknik, Dijital Yapay Zekâ Kullanımı ve Dijital Yapay Zekâ Eğitimi değişkenlerinin Muhasebe Meslek Becerileri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırma kapsamında (1) denkleminde gösterilen regresyon modeli kurulmuştur.

$$MF = \beta_0 + \beta_1 tf1 + \beta_2 tf2 + \beta_3 bf1 + \beta_4 bf2 \quad (1)$$

MF: Muhasebe Meslek Becerileri bağımlı değişkeni; tf1: Dijital teknik, tf2: Yapay Zekâ Teknik, bf1: Dijital Yapay Zekâ Kullanımı ve bf2: Dijital Yapay Zekâ Eğitimi bağımsız değişkenlerini göstermektedir. β_i 'ler $i=1,2,...,4$ regresyon katsayılarını göstermektedir. Modelde parametre tahminlerinin yansız ve güvenilir olması için varsayımlarının sınanması gerekir. Durbin-Watson testi (Durbin & Watson, 1950) ve Breusch-Godfrey testi (Breusch, 1978; Godfrey, 1978) ile ardışık gözlemler ya da hata terimleri arasında otokorelasyon varlığı araştırılır. Ayrıca, modeldeki çoklu doğrusal bağlantı yani bir regresyon modelinde iki veya daha fazla bağımsız değişkenin birbirleriyle yüksek korelasyon göstermesi durumunu VIF (Varyans Şişirme Faktörü) değeri ile bulunur (Gujarati, 2003; Hair vd., 2010). Regresyon modelinde hata terimlerinin sabit varyansa sahip olup olmadığını belirlemek için ise, Breusch-Pagan testi (Breusch & Pagan, 1979) sonuçları elde edilir. Eğer bir modelde otokorelasyon, çoklu doğrusal bağlantı ve varyans heterojenliği sorunları varsa, Sıradan En Küçük Kareler (OLS) tahminleri yanı sıra hale gelir, standart hatalar yanlış ve değişkenlerin anlamlılığı yanıltıcı olabilir. Bu nedenle, kurulan regresyon modeli için varsayımların sağlanması önemlidir. Varsayımlar sağlanmadığı takdirde, düzeltici önlemler alınır (Wooldridge, 2010). Bu sorunlar için belirli düzeltici yöntemler şunlardır: Heteroskedastisite (heterojenlik) varlığında, HC3 veya HC4 Robust standart hatalar, Ağırlıklı En Küçük Kareler (WLS) regresyonu veya logaritmik dönüşüm uygulanabilir (White, 1980). Otokorelasyon tespit edildiğinde, Newey-West standart hataları, Cochrane-Orcutt yöntemi veya AR(1) modeli gibi teknikler kullanılarak hata terimleri arasındaki bağımlılık giderilebilir (Durbin & Watson, 1950). Çoklu doğrusal bağlantı mevcutsa, VIF (Variance Inflation Factor) analizi ile en yüksek korelasyona sahip değişkenler modelden çıkarılabilir, Ridge veya LASSO regresyonu uygulanabilir ya da Temel Bileşenler Analizi (PCA) kullanılarak değişkenler boyutsal olarak azaltılabilir (Hoerl & Kennard, 1970). Bu yöntemler sayesinde regresyon modellerinin tahmin gücü ve güvenilirliği artırılır. Çalışmada, bu varsayımlara dair elde edilen analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 9' da varyans homojenliğine dair Breusch-Pagan ve White testi sonuçları yer almaktadır ("H0: Varyanslar homojendir." şeklindedir).

Tablo 9. Varyans Homojenliği Test Sonuçları

Test	Test Değeri	Serbestlik Derecesi (df)	p Değeri
Breusch-Pagan Test	16.986	4	0.002
White Test	14.448	2	0.001

Breusch-Pagan testi p değeri ($p=0.002$) ve White testi p değeri ($p=0.001$) Tablo 8’de elde edilmiştir. $P<0.05$ olduğundan H_0 red edilir ve varyanslar heterojendir sonucu elde edilir. Varyansların homojenliği varsayımı sağlanmadığından düzeltici önlemlerden HC3 robust standart hatalar ile tahminler elde edilecektir. HC3 robust standart hatalar Davidson and MacKinnon(1993) tarafından hataların hata varyansı tahminlerindeki hata etkilerini minimize etmek için küçük örneklemelerde yanlış tahminlerin etkisini azaltarak en güvenilir heterojenlik-robust tahminleri sağlar.

Regresyon modelindeki otokorelasyonu test etmek için Durbin-Watson Testi ve Breusch-Godfrey Testi sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Otokorelasyon Test Sonuçları

Test	Test Değeri	Serbestlik Derecesi (df)	p-Değeri	Yorum
Durbin-Watson Testi	1.9047	-	0.158	Otokorelasyon Yok ($p > 0.05$)
Breusch-Godfrey Testi	3.4461	3	0.3278	Otokorelasyon Yok ($p > 0.05$)

Tablo 10’da $p > 0.05$ olduğu için her iki teste göre otokorelasyon yoktur. Bağımsız değişkenler arasındaki çoklu bağlantıyı değerlendirmek için ise, VIF testi değerleri tf1 için 1.27, tf2 için 1.62, bf1 için 1.69 ve bf2 için 1.04 olarak elde edilmiştir. VIF değerleri 5’in altında olup, çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) sorunu bulunmamaktadır (Gujarati,2003). Modelde varyansların homojenliği varsayımı sağlanmadığından düzeltici önlemlerden HC3 Robust standart hatalar ile tahminler Tablo 11’de elde edilmiştir.

Tablo 11. HC3 Robust Standard Hata Tahmin Sonuçları

Değişken	β Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	p Değeri
Sabit	1.448	0.251	5.767	<0.001 ***
TF1	0.293	0.076	3.866	<0.001 ***
TF2	0.036	0.045	0.804	0.422
BF1	0.072	0.078	0.919	0.359
BF2	0.254	0.039	6.605	<0.001 ***
Model Değerleri	Hata Terimi: 0.5465	R^2 (Belirleme Katsayısı): 0.2887	Düzeltilmiş R^2 : 0.2821	F-İstatistiği: 43.74 (df = 4, 431), $p < 0.001$

Tablo 11’e göre, model genel olarak anlamlıdır ($F = 43.74$, $p < 0.001$) ve bağımlı değişkenin varyansının yaklaşık %28.87’sini açıklamaktadır. tf1 ve bf2 değişkenleri muhasebe meslek becerileri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir ($p < 0.001$). Dijital teknik faktöründeki bir birimlik değişim muhasebe meslek üzerinde yaklaşık 0.30’luk bir artışa, dijital yapay zekâ eğitimi alt faktöründeki bir birimlik değişimin muhasebe meslek becerileri üzerinde 0.25’lik bir artışa sebep olacağı elde edilmiştir. Yapay zekâ teknik ve dijital yapay zekâ kullanımı değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$), yani muhasebe meslek becerilerini etkilemediği görülmüştür.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Endüstri 4.0 ve dijital dönüşüm süreci, yapay zekâ teknolojilerinin muhasebe mesleğine entegrasyonu ile birlikte, mesleğin yapısal ve operasyonel boyutlarında köklü değişimlere yol açmıştır. Elektronik ortamda belge ve kayıt tutma, elektronik imza ile güvenliğin sağlanması ve dijital arşivleme uygulamalarının yaygınlaşması, muhasebe faaliyetlerinin hızını ve doğruluğunu artırmıştır. Bu gelişmeler, muhasebe meslek mensuplarının yalnızca mesleki bilgi ve becerilerini değil, aynı zamanda dijital araçlar ve yapay zekâ teknolojilerini etkin biçimde kullanma yeterliliklerini geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmada, muhasebe mesleğinde dijitalleşme ve yapay zekâ uygulamalarının etkileri kapsamlı biçimde incelenmiş; meslek mensuplarının yapay zekâ algıları ile dijital uygulama kullanımına yönelik bilgi ve becerileri anket yöntemiyle ölçülmüştür. Bulgular, katılımcıların e-arşiv, e-beyanname, bulut bilişim ve siber güvenlik gibi mevcut dijital sistemlerde yüksek bilgi düzeyine sahip olduklarını; ancak blockchain, büyük veri ve yapay zekâ gibi ileri teknoloji alanlarında yetkinliklerinin sınırlı olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca katılımcıların %19,2'sinin hiç dijital eğitim almamış olması, dijital dönüşüme adaptasyon sürecinde önemli bir eksiklik olduğunu göstermektedir.

Teknik, bilişsel, sosyal ve mesleki faktörler açısından değerlendirildiğinde, meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ konularında genel farkındalıklarının yüksek olduğu, dijital teknolojileri takip etme ve kullanma becerilerinin güçlü olduğu; ancak ileri teknolojilerde (özellikle blockchain ve büyük veri) yeterlilik algılarının düşük kaldığı tespit edilmiştir. Yapay zekânın muhasebe süreçlerini dönüştürme potansiyeli kabul edilmekle birlikte, meslek üzerinde tam hâkimiyet kurabileceğine ilişkin kaygılar orta düzeyde seyretmektedir. Bu durum, dijitalleşmeye yönelik olumlu tutumun mevcut olduğunu ancak ileri düzey bilgi ve becerilerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Bulgular, Tekbaş, Kurnaz ve Azaltun (2018), Günce (2019), Pasmaz ve **Özulucan** (2021), Mert, Güner ve Duyar (2022), Fettry vd. (2019) ve Bouvet (2021) gibi önceki çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Ancak bu çalışmanın özgün yönü, bulut bilişim, büyük veri, siber güvenlik, blockchain ve yapay zekâ konularındaki farkındalık ve yetkinlik düzeylerini ölçmeye yönelik özgün bir ölçek geliştirilmiş olmasıdır. Bu ölçek, muhasebe meslek mensuplarının ileri teknoloji alanlarındaki bilgi ve becerilerini hem mevcut durum hem de gelişim potansiyeli açısından değerlendirmeye olanak sağlamaktadır.

Regresyon analizi sonuçları, dijital teknikler ve yapay zekâ tabanlı eğitimlerin muhasebe meslek becerilerini anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, yapay zekâ teknikleri ve dijital yapay zekâ kullanımının etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmaması, bu teknolojilerin henüz muhasebe uygulamalarına tam olarak entegre edilemediğini ve bireysel bilgi ile deneyim eksikliklerinin süreci sınırlandığını göstermektedir. Modelin açıklayıcılık oranı (%28,87) yeterli olmakla birlikte, gelecekte bilişsel faktörler, yaş ve mesleki deneyim gibi kontrol değişkenlerinin eklenmesiyle modelin gücünün artırılacağı öngörülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ve yapay zekâ teknolojilerinden etkin biçimde yararlanabilmeleri için özellikle blockchain, büyük veri, yapay zekâ ve siber güvenlik alanlarında kapsamlı, uygulamalı ve düzenli olarak güncellenen eğitim programlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu programlar; meslek odaları, akademik kurumlar ve özel sektör iş birliğiyle gerçek-

leştirilecek simülasyonlar, vaka analizleri ve uygulamalı çalıştaylarla desteklenmelidir. Ayrıca dijital iletişim araçlarının etkin kullanımı, mesleki etkileşim ve bilgi paylaşımını güçlendirecek; farkındalık artırıcı çalışmalar ise teknolojik değişime açık ve uyum sağlayan bir mesleki kültürün oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Akademik düzeyde ise, dijitalleşme ve yapay zekâ kullanımının muhasebe mesleğine etkilerini inceleyen modellerin bilişsel yetkinlikler, yaş, deneyim ve eğitim düzeyi gibi değişkenler eklenerek geliştirilmesi; farklı ülke, sektör ve işletme büyüklüklerini karşılaştıran uzun dönemli araştırmaların yapılması önem taşımaktadır. Ayrıca, muhasebe etiği, bilgi güvenliği ve teknolojik riskler bağlamında disiplinlerarası yaklaşımların benimsenmesi; mesleki eğitimlerin dijital beceriler ve yapay zekâ yetkinlikleri üzerindeki etkilerinin ampirik olarak ölçülmesi ve insan faktörü ile teknoloji kabulü arasındaki etkileşimin muhasebe mesleği özelinde analiz edilmesi, gelecek çalışmalar için değerli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Antepli, A. (2018). Endüstri 4.0; muhasebe eğitime ve muhasebecilik mesleğine yansımaları. *Uluslararası Sosyal Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(30), 369–386.
- Awang, Y., Shuhidan, S. M., Taib, A., Rashid, N., & Hasan, M. S. (2022). Digitalization of accounting profession: An opportunity or a risk for future accountants? *Proceedings*, xx(x), 82–93. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022082093>
- Bouvet, F. (2021). *The impact of digitalization on accountants' activities in Belgian accounting firms* [Unpublished master's thesis]. Université de Liège.
- Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, 17(31), 334-355. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8454.1978.tb00635.x>
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroskedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, 47(5), 1287-1294. <https://doi.org/10.2307/1911963>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Coyne, J. G., & McMickle, P. L. (2017). Can blockchains serve an accounting purpose? *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(2), 101–111.
- Davidson, R., & MacKinnon, J. G. (1993). *Estimation and inference in econometrics*. Oxford University Press.
- Durbin, J., & Watson, G. S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression: I. *Biometrika*, 37(3/4), 409-428. <https://doi.org/10.2307/2332391>
- Erdoğan, E. (2020). *Dijital muhasebe uygulamaları kullanımının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi: Muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Erkan, M., & Yılmazcan, O. (2023). Muhasebede yapay zekânın etkisi. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(x), 267–286
- Ermiş, K. (2006). Sayısal imza ve elektronik belge yönetimi. *Bilgi Dünyası*, 7(1), 121–146.
- Eş, A., & Atasoy, A. (2022). Dijitalleşmenin muhasebe meslek mensuplarına etkisi: Ankara ili örneği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 15(2), 247–279.
- Fettry, S., Anindita, T., Wikansari, R., & Sunaryo, K. (2019). The future of accountancy profession in the digital era. In G. Abdullah et al. (Eds.), *Global competitiveness: Business transformation in the digital era* (pp. 1–7). Routledge.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). Sage Publications.
- Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri: Türkiye'ye yönelik fırsat ve tehditler. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(EUREFE'19 Özel Sayı), 389–394.
- Godfrey, L. G. (1978). Testing for higher order serial correlation in regression equations when the regressors include lagged dependent variables. *Econometrica*, 46(6), 1303-1310. <https://doi.org/10.2307/1913830>
- Gonçalves, M. J. A., Silva, A. C. F., & Ferreira, C. G. (2022). The future of accounting: How will digital transformation impact the sector? *Informatics*, 9(1), 19.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic econometrics* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Gülen, K. (2023). Advancing accounting with AI innovation. *Dataconomy*, <https://dataconomy.com/2023/05/09/artificial-intelligence-in-accounting/>
- Günce, N. (2019). Muhasebe meslek mensuplarının dijital muhasebe okuryazarlıkları ile ilgili Kocaeli ilinde bir araştırma. *Social, Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 5(26), 1884–1891.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2016). Digital transformation challenges. In *Proceedings of the 10th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS 2016)* (Paper 33). AIS Electronic Library (AISeL). <https://aisel.aisnet.org/mcis2016/33>
- Hoerl, A. E., & Kennard, R. W. (1970). Ridge regression: Biased estimation for nonorthogonal problems. *Technometrics*, 12(1), 55–67.
- Hońko, S., & Hendryk, M. (2024). The role of AI in accounting: Insights from practitioners. *European Research Studies Journal*, 27(2), 989–1003.
- Jackson, D., & Allen, C. (2023). Technology adoption in accounting: The role of staff perceptions and organisational context. *Journal of Accounting & Organizational Change*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/JAOC-01-2023-0007>
- Kablan, A. (2018). Endüstri 4.0, “nesnelerin interneti”- akıllı işletmeler ve muhasebe denetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı), 1561-1579.
- Kaya, A., Koca, N., & Hatunoğlu, Z. (2022). Geleceğin muhasebecilerinin teknoloji kabullerinin tespitine ilişkin bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(Özel Sayı), 369–381.
- Lazarova, V. (2020). Integrated software environment based on Spark for predictive analytics using the DuPont model. In *Proceedings of the 10th International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE 2020)* (pp. 323–327). UNWE.
- Mert, H., Güner, M., & Duyar, G. (2022). Dijitalleşme sürecinin gelişimi ve muhasebe uygulamalarına etkileri yönünden İstanbul ilinde SMMM’ler üzerinde bir araştırma. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 66, 195–218.
- Odoh, L. C., Silas, C. E., Ugwuanyi, U. B., & Chukwuani, N. V. (2018). Effect of artificial intelligence on the performance of accounting operations among accounting firms in South East Nigeria. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 7(2), 1–11.
- Özfırat, M. K. (2009). Robotik sistemler ve madencilikte kullanımının araştırılması. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 2(4), 412–425.
- Petekçi, A. R. (2021). Endüstri 4.0: Fırsat mı tehlike mi? *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 2(1), 7–15.
- Pusmaz, T., & Özulucan, A. (2021). Muhasebe meslek mensuplarının dijital muhasebe okuryazarlık düzeylerinin tespiti üzerine Kayseri ve Niğde illerinde bir araştırma. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 1431–1452.
- Sönmez, Y., & Demir, V. (2021). Muhasebe ve finansmanda dijital gelecek. *Mali Çözüm*, 31(167), 39–53.
- Stevens, J. P. (1992). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
- Şeker, Y., & Hoş, S. (2021). Muhasebe meslek mensuplarının dijital muhasebe uygulamalarını kullanımlarına ilişkin bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 953–972.
- Taşşöker, M., & Akyüz, M. (2022). Diş hekimliğı öğrencilerinin oral radyolojide yapay zekâ kullanımına bakış açısı: Anket çalışması—Kesitsel araştırma. *Türkiye Klinikleri Diş Hekimliğı Bilimleri Dergisi*, 28(4), 778–783.
- Tekbaş, İ. (2019). *Muhasebenin dijital dönüşümü ve mali mühendislik*. Hümanist Kitap Yayıncılık.
- Tekbaş, İ., Kurnaz, E., & Azaltun, M. (2018). Dijital muhasebe okuryazarlığı: Muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma. In *Proceedings of the 5th International Congress on Accounting and Finance Research (ICAFR’18)*, 17–20 October 2018, Seferihisar, İzmir, Turkey.

- Tekelioğlu, Z. (2022). *Muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme algısı: Konya ili örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.
- Telli, G., & Aydın, S. (2020). *Dijital dönüşüm*. Kapital Medya Hizmetleri A.Ş.İstanbul.
- Tosunoğlu, B., & Öztürkci, N. (2020). Dijital okuryazarlığın alt boyutlarının muhasebe mesleği üzerindeki etkisi: TR90 bölgesi muhasebe meslek mensupları örneği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 13(3), 571–587.
- VUK Tebliği (Sıra No.509). *Resmi gazete* 30923 (19 Ekim 2019). Erişim 9 Şubat 2025.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817–838.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.
- Yakut, M. Ş. (2022). Dijital okuryazarlığın muhasebe meslek mensuplarının verimliliğine etkilerinin analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 749–766.
- Yürekli, E., Seçkin, G., & Abdulkadir, Ş. (2016). E-fatura uygulamasına ilişkin bir değerlendirme. *Akademik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(35), 290–302.

