



CHATGPT HATALI MUHASEBE KAYITLARINI DÜZELTEBİLİR Mİ?

CAN CHATGPT FIX INCORRECT ACCOUNTING RECORDS?

 Mert ÖNCEL¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ordu Üniversitesi, Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, mertoncel@gmail.com

Geliş Tarihi / Date Applied
21.01.2025

Kabul Tarihi / Date Accepted
25.04.2025

ÖZET

İşletmenin ana finansal bilgi sistemi olan muhasebe, işletme için hayati öneme sahiptir. Özellikle işletme dışına bilgi akışını sağlayan finansal muhasebede yapılan hatalı kayıtlar, mali tabloların güvenilirliğini zedelemekte ve raporlamanın doğruluğunu olumsuz etkilemektedir. Hatalı kayıtların düzeltilmesinde işletme içi muhasebe birimi, iç denetçiler, işletmenin hesaplarını takip eden serbest muhasebeci mali müşavir, işletme denetime tabi ise bağımsız dış denetçi gibi kesimler görev almaktadır. Günümüzde artan iş yüküyle birlikte yeterli zaman ayıramama, bilgisizlik ve tecrübesizlik gibi nedenlerle yapılan kayıtlardaki hataların tespit edilmesinde ve düzeltilmesinde yardımcı olması açısından yapay zekâ teknolojisinin kullanılması da seçeneklerden biridir.

Çalışmada yapay zekâ teknolojilerinden ChatGPT programının muhasebe kayıtlarındaki hataları düzeltmedeki başarısı irdelenmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz yöntemi uygulanmış; veri toplama yöntemi olarak da sohbet teorisi kullanılmıştır. Büyük çoğunluğu 2020-2024 yılları arasında ülkemizdeki serbest muhasebeci mali müşavirlik (SMMM) ve yeminli mali müşavirlik (YMM) yeterlilik sınavlarındaki sorulardan oluşan toplam üç yüz adet finansal muhasebe sorusu ChatGPT'ye yöneltilmiştir. Söz konusu üç yüz adet soru, doğru cevabı istenen, soru kalıbı değiştirilerek doğru cevabı istenen ve düzeltme kaydı istenen soruların her birinden yüzer adet setten oluşmaktadır. ChatGPT tarafından bu sorulara verilen cevaplar değerlendirilmiş ve programın basit sorularda genellikle başarılı olduğu fakat karmaşık problemler sunulduğunda öncekiler kadar sağlıklı sonuçlar veremediği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal muhasebe, Mali müşavirlik yeterlilik sınavları, Muhasebe kaydı düzeltme, Yapay zekâ, ChatGPT.

ABSTRACT

Accounting, as the primary financial information system of a business, plays a vital role in its operations. In particular, errors in financial accounting, which facilitates the flow of information to external stakeholders, can undermine the reliability of financial statements and compromise the accuracy of financial reporting. The responsibility for correcting such errors typically falls to internal accounting units, internal auditors, certified public accountants (CPAs) who oversee company accounts, and, when applicable, independent external auditors. In today's environment of increasing workload, the use of artificial intelligence technologies has emerged as a promising tool to assist in identifying and correcting errors caused by time constraints, lack of knowledge, or inexperience.

This study investigates the effectiveness of ChatGPT, an AI-based language model, in identifying and correcting accounting errors. A qualitative research approach was adopted, employing the descriptive analysis method, with data collected through the use of conversation theory. A total of 300 financial accounting questions- most drawn from CPA and sworn financial advisor qualification exams conducted in Turkey between 2020 and 2024- were submitted to ChatGPT. These questions were divided into three equal groups: those requiring a correct answer, those requiring a correct answer based on a rephrased question format, and those asking for correcting journal entries. The responses generated by ChatGPT were analyzed, revealing that while the program generally performed well with simple queries, it yielded less accurate results when faced with more complex problems.

Keywords: Financial accounting, CPA qualification exams, correction of accounting records, artificial intelligence, ChatGPT.



1. GİRİŞ

Yapay zekânın insanların işlerini, hatta yeterince bilinç kazanırsa hayatlarını ellerinden alabilme ihtimalinden dolayı oluşan korkular bir yana, yapay zekânın günümüzde hızla kat ettiği gelişim, onu hayatın pek çok alanında olduğu gibi muhasebe alanında da büyük bir yardımcı konumuna getirmiştir. Yardımcı olarak nitelendirilmesinin sebebi olarak, henüz iş süreçlerini insan yönlendirmesi olmadan ele alıp çözümleyememesi gösterilebilir. Hızlı gelişimi göz önüne alındığında, kendi başına hareket edeceği günler çok da uzakta görünmemektedir.

Aslında yapay zekâ konusu muhasebe alanında yeni bir konu değildir; ancak son zamanlarda muhasebe uygulamaları üzerindeki etkisi çok daha büyük olmaya başlamıştır. Araştırmalar yapay zekanın yönetim tahminlerinin daha isabetli yapılmasına sebep olduğunu, kazanç tahminlerinde hassasiyet sağladığını, şirket performansı ile değerini artırdığını ve denetim kalitesi ile verimliliğini iyileştirdiğini gözler önüne sermiştir (Eulerich vd., 2023: 2).

Çalışmada ele alınan problem, yapay zekâ algoritmalarının en çok göz önünde bulunanlarından biri olan ChatGPT'nin ücretsiz versiyonunun (3.5) muhasebe kayıtlarının oluşturulması ve düzeltilmesindeki yardımcı rolünün var olup olmadığıdır. Çalışmada işletmenin hatalı olduğu tespit edilen muhasebe kayıtlarının düzeltilmesinde ChatGPT programının kullanıcılarına yardım etme düzeyi ölçülmüştür. Programa mali müşavirlik yeterlilik sınavlarındaki sorular sorulmuş, bazılarında hatalı veriler girilerek doğrusunu göstermesi istenmiş ve alınan cevapların doğruluk yüzdesi belirlenmiştir. Böylelikle muhasebe ile ilgili öğrenciler, meslek mensupları ve araştırmacılar gibi kesimlere hata düzeltmede yol gösterici olup olamayacağı konusunda programın başarı düzeyi ölçülmüştür. Literatüre göz gezdirildiğinde, ChatGPT'yi sınava tabi tutan çalışmaların büyük ölçüde muhasebenin kaydetme fonksiyonu ile ilgili oldukları gözlemlenmektedir. Bu çalışmanın ayırt edici yönü, ChatGPT'nin doğru kayıtlar üretme yeterliliğinin yanı sıra, yanlış yapılmış kayıtları düzeltmedeki yetkinliğinin de ölçülmesidir. Dolayısıyla ChatGPT'nin finansal muhasebede kayıt oluşturabilme rolünün yanı sıra hatalı kayıtların fark edilip düzeltilmesi konusunda da bir yandan muhasebe denetimindeki yardımcı rolüne de vurgu yapılmaktadır. Literatürde hatalı olarak verilen bir kayıt karşısında yapay zekanın nasıl bir tavır alacağına yönelik çalışma gözlemlenmemiştir. Bu nedenle çalışmanın literatüre yeni bir boyut getirerek katkı sağladığı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde, bu çalışmada olduğu gibi ChatGPT ile sohbet edilerek verilerin toplandığı, değerlendirildiği ve yorumlandığı başlıca çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Wood ve diğerleri (2023), ChatGPT'nin kullanıcı sorularına yanıt verme performansını öğrenci performanslarıyla karşılaştırmışlardır. Ulaştıkları sonuca göre yapay zekanın doğru cevap verme oranı öğrencilerin oranından daha düşük kalmıştır.

Atanasovski ve diğerleri (2023), ChatGPT'nin karmaşık soruları ele alma konusundaki yeterliliğini değerlendirmiş ve 11 konu başlığındaki 401 soruluk sınava tabi tuttukları ChatGPT'nin %73 başarı oranıyla güvenilir bir öğrenci olduğu kanısına varmışlardır. Ayrıca açık uçlu sorular ile basit çoktan seçmeli sorularda başarılı iken nicel hesaplamalar ve karmaşık çoktan seçmeli sorularda zorluklarla karşılaştığına değinmişlerdir.

Eulerich ve diğerleri (2023), ChatGPT'nin 4.0 versiyonundan önce herhangi bir sertifika sınavında geçer not alamadığını (%53), 4.0 modeli ve diğer iyileştirmelerle birlikte başarı notunun %85'e çıktığını belirtmişlerdir. Bu yüksek performans ile de yapay zekanın muhasebe

ve denetim alanlarında yıkıcı bir etki yaratacak performans gösterdiğine vurgu yapmışlardır.

Azaltun ve diğerleri (2023), ChatGPT programının muhasebe mesleğine etkilerini, sunduğu fırsatları ve oluşturduğu riskleri irdelemişlerdir. Sohbet sırasında ChatGPT'nin işaret ettiği temalar belirlenmiş ve açıklanmıştır. Programın iş yükünü azaltma, sürekli öğrenmeyi destekleme, süreçleri iyileştirme ve otomatikleştirme gibi fırsatlar sunduğunu, bunun yanı sıra veri güvenliği, işsizlik riski ve önyargı gibi birtakım sorunları da beraberinde getirebileceğini söylemişlerdir.

Küçüker (2023), ChatGPT'nin muhasebenin temel düzeyindeki yetkinliğini sorgulamayı amaçlamış ve bu doğrultuda muhasebenin çeşitli alanlarından sorular sormuştur. Sonuç olarak ChatGPT'nin henüz muhasebe süreçlerini tek başına toparlayamayacağı, ancak yardımcı bir unsur olabileceğini ve verimlilik artışına katkı sağlayacağını belirtmiştir.

Özevin (2023), yapay zekânın muhasebe alanında kullanımını meslek etiği açısından değerlendirmiş, anket ve senaryolarla ChatGPT'nin meslek etiği algısını öğrenmeye çalışmıştır. Sonuç olarak faydalarının yanı sıra sorumluluk ve hesap verme konularında çeşitli sorunların ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Baloğlu ve Çakalı (2023), yapay zekânın akademik araştırmalarda kullanımının etik açıdan etkilerini tartışmışlardır. ChatGPT'ye uygun komutlar verildiğinde özet bölümünden kaynakçaya kadar, düşük benzerlik puanına sahip bir bilimsel yayın oluşturulabileceği belirlenmiştir. Böylelikle akademiye etik ihlal potansiyeli bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurt (2023) çalışmasında, hızlı dijital dönüşüme rağmen muhasebe mesleğinin insan eliyle devam ettirileceğini, bunun için muhasebecilerin de uzmanlık alanlarını genişletmeleri gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca muhasebe denetimi alanında da yapay zekânın yararlı ve güvenilir olduğu, buna rağmen yine teknolojik gelişimleri benimseyen insan faktörünün yerinin doldurulamayacağını belirtmiştir.

Aydın ve Ektik (2023), muhasebenin kaydetme fonksiyonu açısından yapay zekânın başarısını ortaya koymayı amaçlamış, temel bilgileri aktarabilen uygulamaların kayıt yapmaları istendiğinde daha başarısız oldukları belirtilmiştir. Buradan da yapay zekânın bilgiyi sorgulayarak kullanma yeteneğinin güçlü olmadığı sonucuna varmışlardır.

Street ve Wilck (2023), büyük dil modellerinin evrimini tartışmış, güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmiş, muhasebe alanında büyük dil modeli uygulamaları sunmuş ve muhasebede etkin biçimde kullanılmaları için beş ilke önermişlerdir. Bu ilkeler, büyük dil modellerinin insan yeteneklerini tamamlayıcı olarak kullanılması, karmaşıktan ziyade daha basit işlemlerde kullanılması, çıktılarına şüphe ile yaklaşılması, nicel görevlerden ziyade metin içeriğini sentezleme ve yorumlama fonksiyonunun kullanılması ve öğrenme yeteneği kullanılarak insanlar tarafından güçlendirilmesi olarak özetlenmiştir.

Geçici (2024), ChatGPT'nin muhasebe eğitiminde sunacağı fırsat ve getireceği zorlukları ele almış, yapay zekânın gizlilik, güvenlik ve fikri mülkiyet gibi birtakım etik sorunların giderilerek muhasebe eğitiminde kullanılmasıyla eğitim kalitesinin ve verimliliğinin artırılacağına vurgu yapmıştır.

Voshaar ve diğerleri (2024), sınavlarda öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği karmaşık metinlerin ChatGPT ile düzeltilmesi konusunu ele almışlardır. Soruların kavranması anlamında fayda sağlandığı görüşünde birleşen yazarlar, bu kavrama artışının performansı artırıp artırmadığı konusunda ise herhangi bir nedensel ilişki kuramamışlardır.

De Freitas ve diğerleri (2024), ChatGPT'nin muhasebe yeterlilik sınavındaki soruları çözme konusundaki performansını belirlemeyi ve değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Sonuçta yeterlilik sınavına giren kişilerin %44'lük başarı performansına karşılık ChatGPT %71 oranında başarılı bir performans sergilediği görülmüştür.

Pinto ve diğerleri (2024), Portekiz'deki yeminli mali müşavir sınavı sorularında ChatGPT 3.5-4.0 ve Gemini yapay zekâ araçlarının performanslarını ayrı ayrı ölçerek değerlendirmişlerdir. En başarılı olanlarının ChatGPT 4.0 (%48) olduğu, onu Gemini (%38) ve ChatGPT 3.5 (%36) araçlarının takip ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmanın sonucunda ulaşılan yapay zekâ başarı düzeyi, literatürdeki çalışma sonuçlarıyla büyük bir ayrışma sergilememektedir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda da ChatGPT 3.5 modelinin genellikle ortalama civarında bir başarı düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda çalışma sonuçlarının literatürü desteklediği söylenebilir.

3. CHATGPT, YAPAY ZEKÂ VE MUHASEBE İLİŞKİSİ

Son yıllarda bilgi iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin gelişimiyle birlikte artık rutin işleri yerine getirmek, soru yanıtlamak, sorun çözmek ve plan yapmak gibi insansı işlevleri yerine getirme amacıyla yapay zekâ teknolojileri geliştirilmiştir. 2022 yılında OpenAI şirketi tarafından piyasaya sürülen yapay zekâ sohbet uygulaması olan ChatGPT, özellikle iletişimde bulunurken insansı cevaplar vermesinden ötürü oldukça popüler olmuş ve bir devrim olarak görülmüştür (Koçyiğit ve Darı, 2023). İnsanların sorunlarını çözebilen genel bir yapay zekâ ortamını oluşturma amacındaki OpenAI şirketi, bunu güvenli ve faydalı bir şekilde inşa etmeyi misyonu olarak belirlemiştir (openai.com, 2024). Büyük miktarda veri üretebilen, sorgulayabilen, hatasını kabul eden, makine öğrenmesi ve doğal dil işleme yeteneği ile sürekli gelişen, çok çeşitli alanlarda kullanılabilen ve potansiyeli son derece yüksek görülen ChatGPT'nin diğer tüm uygulamalar gibi sahte bilgi ve kötü amaçlı yazılım gibi olumsuzluklar içerebileceğini belirtmek yerinde olacaktır (Fotuh ve Mugwira, 2023).

Yapay zekâ, bilgisayarın veya bilgisayar destekli makinenin anlama, çözüm bulma, genelleme ve öğrenme gibi insana özgü ileri mantıksal süreçleri yerine getirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri genel olarak uzman sistemler (bir uzman gibi problem çözebilen), bulanık mantık (belirsiz ortamda karar vermeyi kolaylaştıran), yapay sinir ağları (insan beynini taklit ederek yeni veriler üretebilen), makine öğrenmesi (bilgisayarlara örneklerle girdi-çıkı ilişkisini öğreten) ve genetik algoritma (karmaşık optimizasyon problemlerini çözebilen) gruplarından oluşmaktadır. (Öztürk ve Şahin, 2018: 24-27). Şüphesiz ki, insanoğlunun hayatını kolaylaştırmak için geliştirilen tüm bu sistemlerin olumlu yanları olduğu kadar olumsuz yanları da bulunmaktadır. Yapay zekanın insanlığa olası faydaları ve zararları Tablo 1'deki gibi özetlenebilir (Kaya, 2021: 87).

Tablo 1. Yapay Zekânın İnsanlığa Fayda Ve Zararları

Faydalar:	Zararlar:
Yeni iş kollarının doğmasına sebep olarak istihdamı artıracaktır.	İşsizliğe yol açabilir; birçok mesleğin geleceğini etkileyebilir.
Savaşlarda robotlar kullanılarak insan kayıplarının önüne geçilebilecektir.	Gelişmiş savaş silahlarında kullanılarak insanlığın geleceğini tehdit edebilir.

Ağır, rutin ve bıkkınlık getiren işlerde robot kullanımıyla fiziksel rahatsızlıkların önüne geçilebilecektir.	İnsanların daha az hareket etmesine ve fiziksel rahatsızlıklara sebep olabilir.
Hastalıkların tanı, teşhis ve tedavileri daha hızlı ve hatasız yapılabilir.	Teknoloji yoğun zaman geçirilmesinden dolayı yeni hastalıklara yol açabilir.
Akıllı otomobiller ile kazalar azaltılabilecektir.	Otomobilleşme oranını artırarak ekolojik dengeyi daha fazla bozabilir.
Tasarruflu enerji kullanımı sağlayacak yöntemler geliştirilebilecektir.	Daha fazla enerji tüketerek enerji kıtlığına yol açabilecektir.
Daha hızlı, hatasız ve düşük maliyetli üretim gerçekleştirilebilir.	Yapay zekâ kendine özgü yüksek maliyetler oluşturabilir.

Kaynak: Kaya, 2021.

Yapay zekâ muhasebe süreçlerini de devrim niteliğinde değiştirmiş, verimliliği artırmış, görevleri otomatikleştirmiş, muhasebecilerin katma değerli işlere odaklanmalarını sağlamış, hataların en aza indirilmesinde rol oynamış, yasalara uyumu artırmış, böylelikle de vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir. Gelişmeye devam ettikçe muhasebedeki rolünün daha da genişlemesi, sektörde inovasyonu ve dönüşümü genişletmesi beklenmektedir (Schweitzer, 2024).

Makinelerin günümüzde yapabildiği muhasebe uygulamaları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Serçemeli, 2018: 380-381):

- Fatura yönetim sistemleri yardımıyla borçlu-alacaklı hesapların işlenmesi;
- Fiyat değişikliklerinin izlenmesiyle tedarikçi seçimi ve satın alma;
- Dijital iz ve güvencelerle birlikte dijital denetim;
- Verilerin hızla bir araya getirilmesiyle hesap kapatma süreci;
- İşletme politikalarına uygun giderlerin tespiti ve yönetimi;
- Sohbet robotlarıyla müşterilere hesap bakiyesi gibi çeşitli muhasebe bilgilerinin verilmesi.

Muhasebenin temel fonksiyonları açısından bakılacak olunursa, yapay zekâ ile işletmenin mali olayları kaydedilebilmekte, benzer hesaplar ortak defterlerde sınıflandırılabilen, finansal tablo raporları oluşturulabilmekte ve işlemler ile raporları analiz edebilmektedir. Yalnızca muhasebe sonuçlarının yorumlanması aşamasında yapay zekânın arzulanan düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu durum da bir muhasebe meslek mensubunun gelecekteki görevinin danışmanlık alanında yoğunlaşacağına habercisi olarak görülmektedir (Gacar, 2019).

Yapay zekâ ile elde edilen kazanımların yanı sıra, başta meslek kayıpları olmak üzere pek çok etik sorun da beraberinde gelmektedir. Özellikle geleneksel role sahip mesleklere olan ihtiyaç azalabilecektir. Biraz olsun bu durumun üstesinden gelmek için çalışanlara eğitim programlarıyla yeni beceriler kazandırılması mümkün görünmektedir. Bir diğer etik sorun, sağlam güvenlik önlemlerini zorunlu kılan veri gizliliği problemidir. Yapay zekânın adaletli karar vermesini engelleyebilecek olan bir başka etik sorun ise algoritmik önyargıdır. Algoritmalar belirli kalıpları içerdiğinden, bu kalıplara dayalı önyargılar yapay zekâ tarafından sürdürülebilir ve ayrımcı sonuçlar doğabilecektir. Bunun için de algoritmaların sürekli

izlenmesi, değerlendirilmesi ve ayarlanması gerekecektir (Schweitzer, 2024).

Yine muhasebe açısından yapay zekânın sorun çıkarabilecek yönleri de bulunmaktadır. Mevzuattaki sık değişimler, yeni eklenen yükümlülükler, iç içe geçmiş ve net olmayan mali olaylar, kayıt dışı ekonomi ve devlet tarafından sıklıkla çıkarılan mali aflar nedeniyle yapay zekânın hatalı kararlar verme riski bulunmaktadır (Gacar, 2019).

4. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Çalışmanın amacı, gün geçtikçe gelişen yapay zekâ programlarının en popülerlerinden biri olan ChatGPT'nin muhasebe kayıtları oluşturulması ve hatalı kayıtların düzeltilmesi sırasında bazı kesimlere yol gösterip gösteremeyeceği, yardımcı olup olamayacağı hakkında bir fikir sunmaktır. ChatGPT'yi bu anlamda kullanırken fayda sunması beklenen kesimler;

- Muhasebe bilgisi nispeten kısıtlı olan, muhasebeyle yeni tanışan öğrenciler;
- Mali müşavirlik stajyerleri, tecrübesiz meslek mensupları ya da zamandan tasarruf etmek için yapay zekaya başvurmak isteyenler;
- Yapay zekâ tarafından kayıt oluşturulması ve hatalı yevmiye kayıtlarının düzeltilmesi ile ilgilenen araştırmacılar ve diğer kesimlerdir.

Çalışmada araştırma yöntemi olarak, nitel verilerin belirli bir çerçeveye bağlı olarak işlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması sürecini içeren “betimsel analiz” kullanılmıştır. ChatGPT'nin muhasebedeki rolünü isabetli bir şekilde tanımlayabilmek için kullanılan yöntem, araştırmacıların çalıştıkları alandaki olgular hakkında özet bilgilere ulaşmaları açısından sıklıkla kullanılmaktadır (Değirmenci ve Doğru, 2017: 125). Veriler ise “sohbet teorisi” esas alınarak toplanmıştır. İnsanlar arasındaki iletişim sırasında sergilenen davranışların açıklandığı yönetime göre insan önce kendisiyle, ardından da başkalarıyla konuşarak öğrenmenin temel bir aşamasını yerine getirmektedir. Teknoloji destekli öğrenme tasarımı da bu teoriye dahil edilebilmektedir. Yöntem, insan ile makine diyaloglarının çoklu seviye ağlarının geliştirilmesinde eşsiz bir çerçeve sunmaktadır (Yılmaz, 2024: 149).

Çalışmaya, ülkemizin mali müşavirlik yeterlilik sınav sorularından seçilenler, en sık kullanılan finansal durum tablosu ve kapsamlı gelir tablosu hesap gruplarına göre kategorize edilerek dahil edilmiştir. Söz konusu kategoriler, “nakit ve nakit benzerleri, finansal yatırımlar, alacaklar, stoklar, peşin ödenmiş giderler, peşin ödenmiş vergiler, maddi duran varlıklar, maddi olmayan duran varlıklar, ertelenmiş vergi varlığı, diğer varlıklar, finansal yükümlülükler, ticari borçlar, diğer borçlar, ödenecek vergiler, karşılıklar, ertelenmiş vergi yükümlülükleri, diğer yükümlülükler, yeniden değerlendirme yedekleri, yabancı para çevrim farkı, kar yedekleri, geçmiş yıl kar/zararları, hasılat, satışların maliyeti, faaliyet giderleri, finansman giderleri ve diğer kapsamlı gelirler” hesap gruplarından oluşmaktadır. Bu yirmi beş hesap grubunun her birinden dört adet soru sorulmuştur. Yapay zekanın tekrarlayan sorularda cevaplarının değişip değişmediğini test etmek için bu dört soru çok küçük değişikliklerle tekrar sorulmuştur. Son olarak da aynı sorular farklı yapıda sorulduğunda yapay zekanın aynı cevabı verme yetisi de test edilmiştir. Bunun için de soruların kalıbı değiştirilerek aynı doğru cevaba sahip olacak şekilde yeniden sorulmuştur. Böylece toplamda üç yüz adet soru ile hatalı kayıtların yapay zekâ tarafından düzeltilip düzeltilmeyeceği konusunda bir kanı oluşturulmaya çalışılmıştır.

5. CHATGPT'YE SORULAN SORULAR, ALINAN CEVAPLAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışmada, finansal durum tablosu ve kapsamlı gelir tablosu hesap gruplarından belki de en çok karşımıza çıkan toplamda yirmi beş grup ele alınmıştır. Sık kullanılan bu hesap gruplarına ilişkin

Yevmiye kayıtları yapılırken hata yapma olasılığı da doğru orantılı olarak daha az kullanılan gruplara göre artmaktadır. Tüm gruplardan dörder soru, toplamda yüz adet soru yapmaktadır. Kontrol amaçlı sorulmuş benzer ve farklı şekillerdeki türevleri de bunlara eklendiğinde bu sayı üç yüze yükselmektedir. Çalışmada tüm bu sorulara yer verilemeyeceği için, SMMM ve YMM yeterlilik sınavlarının sonuncusuna (2024/2) ait birkaç soru ve cevap örnek olarak gösterilecektir. ChatGPT'nin başarı sonuçları ise toplu bir şekilde tabloda gösterilerek değerlendirme yapılmıştır.

5.1. Soru ve Cevap Örnekleri

Soru-a) Maddi duran varlıklar-düzeltilme kaydı sorusu:

Pazarlama birimi tarafından kullanılan ve alış maliyeti 5.000 TL, birikmiş amortismanı 4.000 TL olan demirbaş bozulduğu için atılmıştır (www.tesmer.org.tr). Bu işlem için aşağıdaki kayıt yapılmıştır. Kayıt doğru mudur? Değilse düzeltme kaydını yapabilir misin?

549. Özel Fonlar	/		1.000	
257. Birikmiş Amortismanlar			4.000	
		255. Demirbaşlar		5.000
Mdv düzeltme sorusu (hatalı kayıt)				

Soru-a'ya verilen cevap (www.chatgpt.com):

257. Birikmiş Amortismanlar	/		4.000	
		255. Demirbaşlar		4.000
Mdv düzeltme sorusu (ChatGPT)				
549. Özel Fonlar (Zarar)	/		1.000	
		255. Demirbaşlar		1.000
Mdv düzeltme sorusu (ChatGPT)				

Düzeltilme kaydında yapay zekadan beklenen, özel fonlar hesabını kapatıp 1.000 TL'lik bakiyeyi "689. Diğer Olağan Dışı Gider ve Zararlar" hesabına aktarmasıdır. Burada verilen hatalı kaydı iki kayda bölerek tekrar etmiştir.

Soru-b) Ticari borçlar-düzeltilme kaydı sorusu:

Satıcıya verilen 7.900 TL'lik senet vadesinde ödenememiştir. Satıcıyla anlaşarak vade 2 ay uzatılmış ve 8.100 TL'lik yeni bir senet düzenlenmiştir (www.tesmer.org.tr). Bu işlem için aşağıdaki kayıt yapılmıştır. Kayıt doğru mudur? Değilse düzeltme kaydını yapabilir misin?

121. Alacak Senetleri	/		8.100	
		321. Borç Senetleri		8.100
Tic.borç düzeltme sorusu (hatalı kayıt)				

Soru-b'ye verilen cevap (www.chatgpt.com):

321. Borç Senetleri	/		7.900	
		121. Alacak Senetleri		7.900
Tic.borç düzeltme sorusu (ChatGPT)				
121. Alacak Senetleri	/		8.100	
		321. Borç Senetleri		7.900
		678. Faiz Giderleri (veya uygun bir gider hesabı)		200
Tic.borç düzeltme sorusu (ChatGPT)				

Yapay zekâ burada da 200 TL'nin faiz gideri olma mantığını doğru kurmuş, fakat kaydı yanlış yapmıştır. Faiz (finansman) giderini ters tarafa kaydetmiştir. Ayrıca borç tarafında borç senetleri hesabı olması gerekirken, hatalı kayıta olduğu gibi alacak senetleri şeklinde bırakmıştır.

Soru-c) Gelirler ve ertelenmiş vergi varlığı-kalıbı değiştirilerek sorulmuş soru:

İşletme 1 yıl sürecek tesis inşaatı için devletten %50 oranında finansman teşviki sağlamıştır. 6.000.000 TL'lik proje bedelinin yarısı olan 3.000.000 TL'lik teşvik bedeli aynı yıl ilgili devlet kurumu tarafından işletmeye ödenmiştir. Türkiye Muhasebe Standartları 20 kapsamında gelir ve sermaye yaklaşımlarına göre yapılması gereken kayıtları gösterebilir misin? (www.tesmer.org.tr)

Soru-c'ye verilen cevap (www.chatgpt.com):

Gelir yaklaşımı:

102. Diğer Alacaklar	/		3.000.000	
		698. Diğer Olağan Dışı Gelir ve Karlar		3.000.000
Gelir-değiştirilmiş soru (hatalı kayıt)				

Sermaye yaklaşımı:

102. Diğer Alacaklar	/		3.000.000	
		159. Devlet Teşvikleri-Sermaye Fonları		3.000.000
Gelir-değiştirilmiş soru (ChatGPT)	/			
152. İnşaat ve Tesisatlar	/		3.000.000	
		159. Devlet Teşvikleri-Sermaye Fonları		3.000.000
Gelir-değiştirilmiş soru (ChatGPT)	/			

Bu soruda gelir yaklaşımında söz konusu tutarın diğer olağan gelir ve karlar hesabında olması gerekirken olağan dışı gelir ve kar hesabına kayıt yapılmıştır. Ertelenmiş vergi varlığı ile ilgili kayıt da yapılmamıştır. Üstelik gider hesabı alacak tarafında açılmıştır. Borçlu hesap da hatalıdır. Sermaye yaklaşımında ise gelir kaydı açılmamış, sermaye fonu olduğu bilinmiş fakat özel fonlar hesabına alınmamıştır. Vergi geliri ile ilgili kayıt yine yapılmamıştır.

Soru-d) Finansal yükümlülükler-kalibi değiştirilerek sorulmuş soru:

İşletme 30 Haziran 2022’de yıllık %80 bileşik faiz ile 6 ayda bir taksit ödemeli 120.000 TL kredi kullanmış ve “400. Banka Kredileri” hesabına kaydetmiştir. Ödeme planı aşağıdaki gibidir. İşletme 2022 yılında kayıtlarına 34.891,89 TL borçlanma gideri yazmıştır. Banka kredileri TFRS-9 kapsamında itfa edilmiş maliyete göre değerlendirilecektir. Buna göre işletmenin 2022 yılı düzeltme ve sınıflama kayıtlarını gösterebilir misin?

Ödeme planı:	Anapara:	Faiz, fon ve vergi:	Taksit tutarı:	Kalan anapara:
30.12.2022	16.891,89	48.000,00	64.891,89	103.108,11
30.06.2023	23.648,65	41.243,24	64.891,89	79.459,46
30.12.2023	33.108,11	31.783,78	64.891,89	46.351,35
30.06.2024	46.351,35	18.540,54	64.891,89	0,00
Toplam	120.000,00	139.567,57	259.567,57	

Soru-d’ye verilen cevap (www.chatgpt.com):

680. Faiz Giderleri	/		13.108,11	
		400. Banka Kredileri		13.108,11
Borç-değiştirilmiş soru (ChatGPT)	/			
400. Banka Kredileri	/		48.000	
		680. Faiz Giderleri		48.000
Borç-değiştirilmiş soru (ChatGPT)	/			

Bu soruda yapay zekâ ilk kayıta faiz farkını doğru şekilde hesaplayıp doğruya yakın bir kayıt yapmıştır. İkinci kayıt, uzun vadeli kredi ödemelerinin kısa vadeli hesaba aktarımı için doğru bir kayıt değildir (400 nolu hesap haricinde). Ertelenmiş vergi varlığı ile ilgili kayıt yine yapılmamıştır.

5.2. Cevapların Değerlendirilmesi

ChatGPT'ye sorulan sorular açık uçludur. Çoktan seçmeli test yöntemi benimsenmemiştir. Cevaplar, mali müşavirlik yeterlilik sınavlarında da olduğu gibi serbest yanıtlı test yöntemi ile alınmıştır. Değerlendirme sırasında da hesaplar üzerinden gidilmiştir. Bunun anlamı, ilgili kayıttaki bir hesabın hatalı yapıldığı durumda cevabın tümünün yanlış sayılması değil, yalnızca ilgili hesaptan dolayı kısmi puan silinmesidir. Soru setinin büyük çoğunluğu serbest muhasebeci ve mali müşavirlik sınavı sorularından, bir kısmı yeminli mali müşavirlik sınavı sorularından oluşmaktadır. Bu sınavlarda pek değinilmeyen fakat daha önce de belirtildiği gibi temel finansal tablolarda sıklıkla kullanılan bazı başlıklarda farklı sorular sorarak yapay zekanın o konulardaki yetkinliğini de ölçülmek istenmiştir. Bundan dolayı da azınlıkta da olsa bazı sorular finansal muhasebe ile ilgili olan bu sınavlarda yer almayan soru tipindedir.

ChatGPT tarafından verilen cevaplarda yapay zekanın muhasebe standartlarına hâkim olduğu, doğru bilgileri verdiği ve isabetli noktalara temas ettiği görülmüştür. Bazen hesaplama hatası yapsa da genellikle hesaplamaları doğru şekilde yaptığı söylenebilir. Yapay zekanın bu noktada asıl takıldığı ve yanlış yapmasına sebep olan şey, hesap planında cevaba uygun hesapları bulamaması ve bazı durumlarda da verilen hatalı kaydın hesaplarını doğru kabul edip aynısını cevap olarak belirtmesidir.

Aşağıda yer alan Tablo 2'de ChatGPT'nin kendisine sorulan toplam 300 sorudaki doğru cevap verme yüzdeleri ve konulara göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 2'ye bakıldığında ChatGPT'nin doğru cevabı yazması istenen orijinal sorularda %52,5 oranında ortalama başarıya ulaştığı görülmektedir. Aynı soru, anlamı aynı kalmak kaydıyla kalıbı farklılaştırılarak yeniden sorulduğundaki başarı durumu ise yine ortalama %52,5'tir. Bu oranın orijinal sorulardaki başarıyla aynı olması demek, ChatGPT'nin tüm kalıbı değiştirilen sorularda orijinali ile aynı cevabı verdiği anlamına gelmemektedir. Yapay zekanın en az başarılı olduğu soru türü ise düzeltme kayıtlarının istendiği sorulardır. Buradaki başarı oranı %40'tır. Programın en başarılı olduğu (%80'in üzerinde başarı) hesap grupları nakit ve nakit benzerleri, finansal yatırımlar, hasılat ve diğer kapsamlı gelirlerdir. En başarısız olunan hesap grupları da (%20 ve altı) peşin ödenmiş giderler, karşılıklar, ertelenmiş vergi yükümlülüğü, yabancı para çevrim farkı ve finansman giderleridir.

Tablo 2. ChatGPT'nin Finansal Tablo Hesap Gruplarındaki Kayıt Oluşturma ve Hata Düzeltme Performansı

Hesap Grupları	Orijinal Sorular		Düzeltme kaydı şeklindeki sorular		Kalıbı Değiştirilip Yeniden Sorulanlar		Toplam Skor	
	Soru sayısı	Doğru cevap %	Soru sayısı	Doğru cevap %	Soru sayısı	Doğru cevap %	Soru sayısı	Doğru cevap %
Nakit ve nakit benzerleri	4	%100	4	%75	4	%90	12	%90
Finansal yatırımlar	4	%90	4	%90	4	%90	12	%90
Alacaklar	4	%60	4	%35	4	%60	12	%50
Stoklar	4	%50	4	%75	4	%100	12	%75
Peşin ödenmiş giderler	4	%25	4	%0	4	%35	12	%20
Maddi duran varlıklar	4	%75	4	%50	4	%60	12	%60
Maddi olm. duran varlık	4	%25	4	%50	4	%60	12	%45
Ertelenmiş vergi varlığı	4	%75	4	%60	4	%35	12	%55
Diğer varlıklar	4	%60	4	%35	4	%75	12	%55
Finansal yükümlülükler	4	%60	4	%35	4	%50	12	%50
Ticari borçlar	4	%50	4	%35	4	%50	12	%45
Diğer borçlar	4	%50	4	%35	4	%35	12	%40
Ödenecek vergiler	4	%50	4	%50	4	%0	12	%35
Karşılıklar	4	%30	4	%0	4	%35	12	%20
Ertelenmiş vergi yükümü.	4	%20	4	%10	4	%35	12	%20
Diğer yükümlülükler	4	%35	4	%25	4	%50	12	%35
Yeniden değ. yedekleri	4	%35	4	%35	4	%50	12	%40
Yab. para çevrim farkı	4	%35	4	%25	4	%0	12	%20
Kar yedekleri	4	%25	4	%35	4	%10	12	%25
Geçmiş yıl kar/zararı	4	%25	4	%25	4	%35	12	%30
Hasılat	4	%90	4	%55	4	%90	12	%80
Satışların maliyeti	4	%75	4	%60	4	%75	12	%70
Faaliyet giderleri	4	%75	4	%25	4	%70	12	%55
Finansman giderleri	4	%10	4	%10	4	%25	12	%10
Diğer kapsamlı gelir	4	%90	4	%60	4	%100	12	%85
Toplam	100	%52,5	100	%40	100	%52,5	300	%50

Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, bazılarında ChatGPT'nin öğrenci sınav skorlarını geçemediği (Wood ve diğerleri), bazılarında daha üstün bir başarı (%70'lerde) sergileyerek onları geçtiği (Atanasovski ve diğerleri; De Freitas ve diğerleri) belirtilmektedir. Eulerich ve diğerleri'nin çalışmasında önceki versiyonuyla sınavdan geçer not alamayan (%53) ChatGPT'nin 4.0 modeliyle birlikte %85 gibi yüksek bir oranla başarılı olduğu belirtilmiştir. Pinto ve diğerleri de ChatGPT 3.5 modelinin %36, 4.0 modelinin %48 başarı oranına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Oluşturulduğu sırada ücretsiz olan ChatGPT 3.5 modeline göre tasarlanan bu çalışmada, ChatGPT'nin ülkemizdeki mali müşavirlik yeterlilik sınavlarından ortalama bir sonuç (%50) aldığı göz önüne alındığında, bulguların Eulerich ve diğerleri ile Pinto ve diğerlerinin çalışma sonuçlarıyla son derece yakın olduğu gözlemlenmektedir. Ayrıca hemen hemen tüm çalışmalarda belirtilen, yapay zekanın kendi başına süreç yönetiminde bulunamayacağı, en azından kısa vadede yardımcı bir rol üstlenmekten öteye gidemeyeceği yorumu bu çalışmanın da ana fikirlerinden birini oluşturmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pek çok temel bilim ve sanat alanında yardımlarından faydalanan yapay zekâ uygulamalarının en popülerlerinden biri şüphesiz ChatGPT'dir. Hal böyleyken, muhasebe disiplinde yapay zekânın kendine sıklıkla uygulama alanı bulabileceğini tahmin etmek de güç değildir. Finansal tabloların güvenilirliğini sağlaması açısından muhasebe kayıtlarındaki hataların yapay zekâ marifetiyle hangi başarı seviyesinde düzeltilebileceğinin araştırılması da bu çalışmanın temel amacını oluşturmuştur.

Literatüre bakıldığında ChatGPT'nin muhasebe sorusu yanıtlama performansı bazı çalışmalarda başarısız veya ortalama, bazılarında ise başarılı bulunmuştur. Özellikle Eulerich vd., De Freitas vd. ve Pinto vd. (Bu çalışmada yalnızca yeminli mali müşavirlik sınav soruları ele alınmıştır.) çalışmalarında mali müşavirlik sertifika sınavlarını baz aldıklarından, söz konusu çalışmaların sonuçları karşılaştırma açısından daha uygundur. ChatGPT 3.5'in ele alındığı bu çalışmanın sonucu olan %50 genel başarı oranı, söz konusu çalışmalarda sırasıyla %53, %71 ve %36 çıkmıştır. Bundan dolayı da çalışma sonucunun %50 ile ortalamaya yakın değer olarak literatürle örtüştüğü söylenebilir. Literatürdeki ortak görüş olan yapay zekanın muhasebe süreçlerinde ana unsur olmaktan ziyade yardımcı bir unsur olarak görev alması gerektiği fikri bu çalışmada da benimsenmektedir.

Çalışmada, ülkemiz mali müşavirlik yeterlilik sınavlarından, bilanço ve gelir tablosunda sık kullanılan yirmi beş hesap grubundan on ikişer (doğru cevabın istendiği sorulardan dört adet, soru kalıbı değiştirilen sorulardan dört adet ve düzeltilmesi istenen sorulardan dört adet) olmak üzere toplamda üç yüz soru sorulmuştur. Açık uçlu sorulan bu sorularda yer alan hatalı kayıtların ve hesaplamaların düzeltilmesi ya da doğru cevabın gösterilmesi istenmiştir. ChatGPT tarafından verilen cevaplardan ulaşılan tespitler aşağıda sıralanmaktadır:

- Kullandığı büyük dil modeli ile soruları çoğunlukla doğru bir biçimde algıladığı gözlemlenmiştir.
- Soruları cevaplarken muhasebe mevzuatına ilişkin yaptığı açıklamalar tatmin edici düzeydedir.
- Sorulardaki hesaplamaları (faiz tutarı, reeskont tutarı, amortisman tutarı vb.) çoğunlukla doğru bir biçimde sonuca ulaştırdığı gözlemlenmiştir.
- Yapay zekanın aynı hesap kategorisindeki tüm sorulara tutarlı bir şekilde doğru cevap verdiği söylenemez. Bu durum başarı sonucu tablosundaki cevap yüzdesi sütunlarına bakıldığında da görülmektedir. Örneğin, stoklar kategorisindeki dört orijinal soruya %50 oranında, aynı soru metni ile düzeltme kaydının istendiği dört soruya %75 oranında, orijinal sorudaki anlam aynı kalmak kaydıyla ana kalıbın değiştirilmesi yoluyla sorulan dört soruya ise %100 oranında doğru cevap vermiştir. Tam tersi bir biçimde, ertelenmiş vergi varlığı kategorisindeki sorulara da orijinal sorulardan başlayarak sırasıyla %75-%60-%35 oranlarında doğru yanıtlar vermiştir. Nadir de olsa bazı kategorilerde üç tür soruya da aynı veya çok benzer cevaplar verdiği görülmektedir.
- Yapay zekanın düzeltme kaydı kavramını tam anlamıyla algılayamadığı gözlemlenmiştir. Nadir de olsa hatalı kaydın tersini almış ve doğru kaydı yapmıştır. Çoğunlukla da doğrudan olması gereken kaydı göstermeye çalışmıştır.
- Düzeltme kayıtlarının istendiği sorular ile orijinal soruların kalıbı birebir aynıdır. Yalnızca soru cümlesi farklıdır. Buna rağmen verilen cevaplarda farklılıklar gözlemlenmiştir.

Bu durum başarı sonucu tablosunda da görülmektedir. Orijinal sorulara verilen doğru cevap ortalaması %52,5 iken düzeltme kayıtlarına verilen doğru cevap ortalaması ise %40'ta kalmıştır. Buradan da sorular aynı şekilde sorulsa bile birebir aynı cevapları vermediği anlaşılmaktadır. Bu durum aynı soru birkaç kez yazılınca farklı açıklamalar yazmasıyla ve de her seferinde yakın olsa da aynı hesapları cevap olarak vermemesiyle de teyit edilmiştir.

- Orijinal sorular ile cevabı aynı olan fakat kalıbı değiştirilen sorulara verilen cevapların ortalaması aynıdır (%52,5). Bu durum sorular farklı şekillerde sorulduğunda birebir aynı cevapları vermesi olarak anlaşılabılır. Gerçekte ise durum öyle değildir. Farklı kategorilerde sonuçlar değişmektedir. Kiminde orijinal soruların doğru cevap yüzdesi yüksek iken kiminde değiştirilmiş soruların cevap yüzdesi yüksektir. Uzun vadede ise yirmi beş kategorideki cevapların ortalamaları birbirine eşittir. Bu durum da bizi, yapay zekaya az sayıda farklı soru sorulduğunda aynı cevapları vermediği, soru sayısı arttıkça her iki soru biçiminden elde edilen doğru cevap ortalamasının birbirine yaklaştığı sonucuna ulaştırmaktadır.
- Soru metinleri uzadıkça, cevaplar bileşik kayıt ya da birden çok kayıt yapmayı gerektirdikçe yapay zekanın doğru cevap verme oranının azaldığı görülmüştür.
- İşin içine muhasebe standartları, dönemsellik ve ihtiyatlılık gereği yapılması gerekenler ve kambiyo işlemleri gibi biraz daha karmaşık olgular girdiğinde doğru cevap verme oranında düşüşler gözlemlenmektedir.
- Son olarak, hesap grupları itibarıyla bakıldığında nakit ve nakit benzerleri (%90), finansal yatırımlar (%90), diğer kapsamlı gelirler (%85) ve hasılat (%80) kategorilerinin en yüksek başarı ile cevaplanan sorulara sahip olduğu görülmektedir. Sorulan sorular herhangi bir finansal muhasebe ders kitabında görülebilecek cinsten olduğundan, soruların zorluk seviyesi arasında belirgin farklılıklar olmamasına özen gösterilmiştir. En düşük başarı oranlarının tespit edildiği kategoriler ise finansman giderleri (%10), yabancı para çevrim farkları (%20), ertelenmiş vergi yükümlülüğü (%20), karşılıklar (%20) ve peşin ödenmiş giderler (%20) olduğu görülmektedir.

ChatGPT'nin bu çalışmadaki finansal muhasebe sınavından %50 oranında başarılı olduğu söylenebilir. Başarı sonucu tablosundaki toplam doğru cevap yüzdesi bu şekildedir. Burada belirtilmesi gereken, her ne kadar gelişmiş bir dil modeli kullansa da yapay zekâya soruları açık ve anlaşılır bir şekilde sormanın gerekliliğidir. Çünkü aynı soruların biraz daha farklı biçimde sorulmasıyla verilen cevabın değiştiği gözlemlenmiştir. Örneğin, kıdem tazminatı ile ilgili sorunun orijinal haline paranın zaman değeri hesaplamaları yaparak, olması gerekenden daha düşük bir tutar belirtmiştir. Düzeltme grubunda sorulan soruya gerekli hesaplamaları yapmadan, basit bir çarpma işlemiyle cevap vermiştir. Kalıbı değiştirilerek sorulduğunda ise yine gerekli hesaplamalar eşliğinde doğru cevaba yakın bir tutarı belirtmiştir. Bu durum, soruların yeterince anlaşılır bir şekilde sorulduğu düşünülse de çalışmada bir kısıt olarak yorumlanabilir. Günümüzde belki de henüz emekleme aşamasında sayılabilecek yapay zekâ algoritmalarının gelecekteki gelişimi ve kapsama alanının artması itibarıyla ulaşacağı düzey belki de bu çalışmanın tekrarlanması ve ulaşılan sonuçların karşılaştırılması ile anlam kazanacaktır.

Şimdiden pek çok disiplinde vazgeçilmez bir yardımcı konumunda bulunan yapay zekâ uygulamalarının bu hızla ilerlediği takdirde muhasebe çalışmalarında da doğruluk ve güvenilirlik oranını artırması, belki de insan müdahalesine gerek duymadan gerekli işlemleri kendi başına yapabilmesi olası görünmektedir. ChatGPT gibi uygulamalardan elde edilen

çıktıların sahiplenilmesi ve yapay zekânın adil karar verme ile ilgili problemleri gibi etik sorunlar bir yana, sorular doğru şekilde sorulduğunda bu tür uygulamalardan elde edilecek fayda ile insanoğlu rutin işleri yapmaktan büyük ölçüde kurtulabilecektir. Muhasebe bilimi açısından bakacak olursak, bu mesleklerin mensupları odaklarını kayıt yapma ve bu kayıtların doğruluğunu denetleme yerine analiz etme ve yorumlama alanlarına kaydıracaklardır. Bu da zamandan tasarruf edilerek verimliliğin artmasına neden olabilecektir. Tabi ki muhasebe meslek mensuplarının da var olan analiz ve yorumlama becerilerini yeterince geliştirmeleri gerekmektedir. Böylece, yapay zekânın varlığından dolayı muhasebe meslek mensuplarının yaşayabilecekleri işsiz kalma endişelerini bir miktar giderecektir. Bunun sebebi, yapay zekanın muhasebenin kaydetme ve raporlama fonksiyonlarında bir ölçüye kadar başarılı olabilmesi, ancak analiz etme ve yorumlama fonksiyonlarını bir insan gibi yerine getirememesidir. Yapay zekanın insan müdahalesine gerek kalmadan kayıtları tek başına yapma ve düzeltme yetkinliğine erişmesine kadar muhasebe işlemleri yine insan eliyle yapılmaya devam edecek, yapay zekâ yardımcı bir unsur olarak kalacaktır. Tabi ki her geçen gün aldığı yol düşünüldüğünde yapay zekanın insan faktörünün yerini alması belki de sanılandan daha kısa sürede gerçekleşebilecektir.

Çalışmanın sonucu olarak, en popüler yapay zekâ sohbet robotlarından biri olan ChatGPT'nin 3.5 versiyonunun mali müşavirlik yeterlilik sınavları seviyesinde zorluğa sahip sorulara %50 oranla, diğer bir deyişle ortalama düzeyde cevap verebildiği görülmektedir. Yöneltilen Üç yüz sorunun bunu ölçmek için yeterli olduğu söylenebilir. Yapay zekâ sohbet robotlarını bu amaçla kullanmak isteyenlerin yüksek başarı düzeyi beklememesi gerektiği söylenebilir. Bundan sonraki çalışmalarda da ChatGPT ve diğer yapay zekâ uygulamalarının daha gelişmiş versiyonlarının, benzer veya daha ileri düzey sorularla test edilmesi şeklinde gerçekleşebilir. Hatta finansal muhasebenin yanı sıra maliyet muhasebesi, yönetim muhasebesi, denetim ve finansal tablolar analizi gibi farklı disiplinlerde yapılacak çalışmaların literatüre bir hayli katkı sağlama potansiyeli bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Atanasovski, A., Tocev, T., Dionisijev, I., Minovski, Z. & Jovevski, D. (2023). *Evaluating the performance of chatgpt in accounting and auditing exams: an experimental study in North Macedonia*. Proceedings of the 4th international conference Economic and Business Trends Shaping the Future. 40-50. <http://doi.org/10.47063/EBTSF.2023.0003>.
- Aydın, R. & Ektik, D. (2023). Yapay zekâ uygulamalarının muhasebe alanında kullanılabilirliği: ChatGPT ve Bard örneği. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal*, 6(2), 143-163. <https://doi.org/10.61127/idusos.1398652>.
- Azaltun, M., Aktaş, A., Tekbaş, İ. & Turgut Genç, S. (2023). ChatGPT'nin muhasebe mesleğine ve muhasebecilere yönelik öngörülleri: Fırsatlar ve riskler. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (ICAFR Özel Sayısı), 93-110. <https://doi.org/10.17218/hititsbd.1393675>.
- Baloğlu, G. & Çakalı, K. R. (2023). Is artificial intelligence a new threat to the academic ethics?: Enron scandal revisited by ChatGPT. *İşletme*, 4(1), 143-165. <https://doi.org/isletme.1244633>.
- ChatGPT (2024). <https://chatgpt.com/c/3ed75383-1c93-4cde-8572-84174c8584ed> (Erişim tarihi: 25.07.2024).
- De Freitas, M. M., Sallaberry, J. D., & de Jesus Silva, T. B. (2024). Application of Chatgpt 4.0 for

- solving accounting problems. *GCG: revista de globalización, competitividad y gobernabilidad*, 18(2), 49-64.
- Değirmenci, A. ve Doğru, M. (2017). Türkiye’de sosyobilimsel konularla ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi: Bir betimsel analiz çalışması, *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 44, 123-138.
- Eulerich, M., Sanatizadeh, A., Vakilzadeh, H., & Wood, D. A. (2023). Can artificial intelligence pass accounting certification exams? ChatGPT: CPA, CMA, CIA, and EA. *SSRN Electronic Journal*.
http://www.ais.nptu.edu.tw/bsacc/1121%20materials/SSRNid4452175_ChatGPT%E8%80%83%E6%9C%83%E8%A8%88%E8%AD%89%E7%85%A7.pdf. (Erişim tarihi: 13.01.2025)
- Fotoh, L. E. & Mugwira, T. (2023). Exploring large language models (ChatGPT) in external audits: Implications and ethical considerations, Working Paper, <https://ssrn.com/abstract=4453835> (Erişim tarihi: 14.08.2024).
- Gacar, A. (2019). Yapay zekâ ve yapay zekânın muhasebe mesleğine olan etkileri: Türkiye’ye yönelik fırsat ve tehditler. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, EUREFE’19 Özel Sayısı, 389-394.
- Geçici, E. (2024). Suitability of artificial intelligence supported chatgpt for accounting education: Opportunities and challenges. *Journal of Business Academy*, 5(2), 96-117. <https://orcid.org/0000-0002-3511-0176>.
- Kaya, M. (2021). Sanayi 4.0’da Yapay zekâ ve Türkiye, *Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2), 63-94.
- Koçyiğit, A. & Darı, A. B. (2023). Yapay zekâ iletişimde ChatGPT: İnsanlaşan dijitalleşmenin geleceği. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 427-438.
- Kurt, Y. (2023). Digital transformation in accounting and auditing: Insights from the Chatgpt example. *Iğdır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 10, 11-22. <https://doi.org/10.58618/igdiriibf.1296543>.
- Küçük, M. (2023). Muhasebede yapay zekâ uygulamaları: Chatgpt’nin muhasebe sinavi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(2), 875-888. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.1289885>.
- OpenAI (2024). Introducing ChatGPT. <https://openai.com/index/chatgpt/> (Erişim tarihi: 25.07.2024).
- Özevin, O. (2023). Muhasebede yapay zekâ kullanımının meslek etiğine etkileri: Chatgpt uygulaması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 535-549. <https://doi.org/10.29106/fesa.1348752>.
- Öztürk, K. & Şahin, M.E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ’ya genel bir bakış, *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.
- Pinto, A. S., Abreu, A., Costa, E., & Paiva, J. (2024, July). *Ai in accounting: can ai models like chatgpt and gemini successfully pass the portuguese chartered accountant exam?*. In International Conference in Information Technology and Education (pp. 429-438). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Schweitzer, B. (2024). Artificial intelligence (ai) ethics in accounting. *Journal of Accounting, Ethics & Public Policy* (JAEPP), 25(1), 67. <https://doi.org/10.60154/jaepp.2024.v25n1p67m>.
- Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve denetim mesleklerinin dijital dönüşümünde yapay zekâ, *Turkish Studies*, 13(30), 369-386. DOI: 10.7827/TurkishStudies.14373.
- Staja Giriş, ABC, SMMM, özel SMMM ve YMM sınavları geçmiş dönem soru ve cevapları.

- <https://www.tesmer.org.tr/?p=2050>. (Erişim tarihi: 25.07.2024)
- Street, D. & Wilck, J. (2023). Let's Have a Chat:" Applying Chatgpt and other large language models to the practice of forensic accounting. *Bucknell Digital Commons-Bucknell University Faculty Journal Articles*, https://digitalcommons.bucknell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3042&context=fac_journ. (Erişim tarihi: 13.01.2024)
- Voshaar, J., Weeks, J. O., Plate, B. J., & Zimmermann, J. (2024). Tackling professorial expert bias: The role of chatgpt in simplifying financial accounting exam texts. *Issues in Accounting Education*, 1-31.
- Wood, D. A., Achhpilia, M. P., Adams, M. T., Aghazadeh, S., Akinyele, K., Akpan, M., ... & Kuruppu, C. (2023). The ChatGPT artificial intelligence chatbot: How well does it answer accounting assessment questions?. *Issues in Accounting Education*, 38(4), 81-108.
- Yılmaz, M. (2024). Yapay zekâ ve işsizlik üzerine chatgpt ile sohbet, *İstihdam, İşsizlik, İşgücü Alanında Güncel Çalışmalar* (Ed.: Yılmaz, M.) Eğitim Yayınevi, 147-160.

* * * * *

Çatışma Beyanı: Bu çalışmada kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Destek ve Teşekkür: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Etik Kurul İzni: Bu araştırma, kapsamı gereği etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Katkı Oranı Beyanı: Çalışma tek yazarlıdır.