

Muhasebe Eğitiminde Mobil Uygulama Kullanımı: Muhcep Uygulaması Örneği

İsmail Atabay¹

Özet

Bu çalışma, yazarın da içerisinde bulunduğu akademisyen bir ekip tarafından geliştirilen “*Muhcep*” adlı mobil uygulamanın muhasebe eğitiminde öğrenme başarısı ve öğrenme sürecine ilişkin algılar üzerindeki etkisini incelemektedir. Dijital teknolojilerin yükseköğretimde hızla yaygınlaşması, özellikle mobil cihazlar aracılığıyla öğrenmenin zaman ve mekândan bağımsız hâle gelmesi, muhasebe gibi yoğun tekrar, uygulama ve kavramsal bütünlük gerektiren derslerde dijital öğrenme ortamlarının önemini artırmaktadır. Muhcep uygulaması Genel Muhasebe dersi içeriklerinin mobil ortamda takip edilmesini, konu sonlarında quizlerle öğrenmenin pekiştirilmesini ve YouTube destekli videolarla konuların tekrar edilmesini sağlamaktadır. Araştırma kapsamında Balıkesir Üniversitesi Meslek Yüksekokullarının Muhasebe ve Vergi Uygulamaları ile İşletme Yönetimi programlarında öğrenim gören toplam 127 öğrenci ile yarı-deneysel bir çalışma yürütülmüştür. Deney gruplarında eğitim Muhcep uygulamasıyla desteklenmiş, kontrol gruplarında ise geleneksel yöntemler kullanılmıştır. Öğrencilere sekiz hafta boyunca düzenli quizler uygulanmış ve öğrencilerin performansları değerlendirilmiştir. Betimsel bulgular, öğrencilerin uygulamaya yönelik algılarının oldukça olumlu olduğunu, özellikle video içerikleri, quizler ve tekrar imkânının öğrenmeyi güçlendirdiğini göstermiştir. T-testi analizleri deney gruplarının kontrol gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek başarı elde ettiğini ortaya koymuştur. İki yönlü ANOVA bulguları, Muhcep kullanımının başarı üzerinde yüksek düzeyde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu; cinsiyetin ise daha düşük düzeyde etkili olduğunu, ancak etkileşim etkisinin anlamsız olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak Muhcep uygulamasının muhasebe eğitiminde öğrenme çıktılarının geliştirilmesine güçlü bir katkı sunduğu, öğrencilerin motivasyonunu artırdığı ve dijital öğrenmenin pedagojik potansiyelini desteklediği belirlenmiştir.

1 Dr.Öğr.Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Havran Meslek Yüksekokulu Muhasebe ve Vergi Bölümü, atabay@balikesir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8979-5548>

1. Giriş

Dijital teknolojilerin hızlı gelişimi, yükseköğretim kurumlarında öğrenme-öğretme süreçlerini köklü biçimde dönüştürmekte ve öğrencilerin bilgiye erişim biçimlerini yeniden şekillendirmektedir. Özellikle akıllı telefonların yaygınlaşmasıyla birlikte mobil öğrenme uygulamaları, eğitime erişimi zaman ve mekândan bağımsız hâle getirerek geleneksel sınıf ortamını tamamlayıcı veya alternatif bir öğrenme alanı sunmaktadır. Türkiye’de yaklaşık 82 milyon kişinin akıllı telefon kullandığı bilinmektedir (Mobisad, 2023). Bu rakam, ülke nüfusunun yaklaşık %95,4’üne karşılık gelmektedir. Yükseköğretim öğrencilerinin bulunduğu yaş aralığı dikkate alındığında ise bu grupta akıllı telefon kullanım oranının çok daha yüksek seviyelerde olduğu rahatlıkla söylenebilir. Mobil teknolojilerin ulaştığı gelişmişlik düzeyi ve yaygınlaşması, bu araçların eğitim-öğretim süreçlerinde de önemli birer öğrenme aracı olarak entegrasyonunun önemini artırmaktadır (Atabay, 2023).

Mobil teknolojilerin bu yaygın kullanımı eğitimcilerin öğretim stratejilerini yeniden düşünmesini gerektirmektedir. Özellikle muhasebe eğitimi gibi soyut kavramların somutlaştırma, tekrar etme ve uygulama gerektirdiği alanlarda mobil uygulamalar önemli pedagojik fırsatlar sunmaktadır. Nitekim literatürde muhasebenin öğrenciler tarafından “zor”, “sıkıcı” veya “sayısal ağırlıklı” bir ders olarak algılandığı belirtilmektedir (Cohen ve Hanno, 1993; Hung, 2014). Bu olumsuz algılar, öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımı benimsemelerine ve derslere yönelik motivasyonlarının düşmesine yol açabilmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin öğrenme deneyimini zenginleştiren ve etkileşimi artıran dijital öğrenme araçları muhasebe eğitimi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Atabay (2023) tarafından yapılan çalışmada, yükseköğretim sistemi içerisinde muhasebe eğitimi almakta olan öğrencilerin mobil öğrenme araçlarına yönelik davranışsal niyetlerinin yüksek olduğu ancak müfredata tam uyumlu uygulamaların sınırlı olduğu belirtilmiştir.

Bu bağlamda geliştirilen Muhcep uygulaması, muhasebe derslerinde dijitalleşmeyi destekleyen, öğrenci merkezli bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Araştırmanın temel amacı, Muhcep uygulamasının öğrencilerin öğrenme başarıları ve tutumları üzerindeki etkisini analiz etmektir.

2. Literatür

Mobil öğrenme (m-learning), öğrenenlerin mobil cihazlar aracılığıyla zaman ve mekândan bağımsız olarak bilgiye erişebilmesini sağlayan esnek bir öğrenme yaklaşımıdır. E-öğrenmenin bir uzantısı olarak görülen

mobil öğrenme, özellikle internet erişiminin yaygınlaşmasıyla birlikte yükseköğretimde önemli bir benimsenme düzeyine ulaşmıştır (Todoranova vd., 2020). Mobil cihazların taşınabilirlik ve sürekli bağlantı özellikleri, mobil öğrenmeyi klasik e-öğrenme ortamlarından ayırtıran temel unsurlar olarak değerlendirilmektedir (Kutluk ve Gülmez, 2014). Literatürde mobil öğrenmenin esneklik, kişiselleştirme, anlık geri bildirim sağlama, yaşam boyu öğrenme fırsatı sunma ve bireysel öğrenme hızına uyum gibi avantajlara sahip olduğu vurgulanmaktadır. Ancak küçük ekran boyutu, bağlantı sorunları, teknik sınırlılıklar ve kullanıcıların teknolojik hazır bulunuşluğu gibi faktörler mobil öğrenme sürecinin etkililiğini sınırlandırabilmektedir (Kutluk ve Gülmez, 2014).

Mobil uygulamaların benimsenmesini açıklamak amacıyla en sık başvuru alan kuramsal modeller Teknoloji Kabul Modeli (TAM) ve Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT)'dir. TAM'a göre algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcıların mobil uygulama kullanım niyetinin temel belirleyicileri olarak kabul edilmektedir (Davis, 1989; Yıldırım ve Kaplan, 2019). Kang'ın (2014) çalışması, mobil uygulama benimsenmesinde kullanım kolaylığının (*effort expectancy*) en kritik faktör olduğunu; performans faydası ve sosyal etkinin de kullanım niyetini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. UTAUT modeli ise performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar ve davranışsal niyet gibi boyutları içermekte ve kullanıcıların teknolojiye yönelik tutumlarını kapsamlı biçimde açıklamaktadır (Venkatesh vd., 2003). Yapılan çalışmalarda mobil öğrenme niyetinin özellikle performans ve çaba beklentisi tarafından belirlendiği raporlanmıştır (Mujalli vd., 2022; Alharbi ve Drew, 2014). Atabay (2023) tarafından yapılan çalışma da benzer biçimde muhasebe öğrencilerinin mobil öğrenme niyetinde performans ve çaba beklentisinin en güçlü yordayıcılar olduğunu ortaya koymuştur.

Öğrencilerin mobil teknolojilere olan yüksek erişimi, mobil öğrenmenin eğitim ortamlarında hızlı şekilde yaygınlaşmasını desteklemektedir. Chen ve deNoyelles'in (2013) 1.082 üniversite öğrencisiyle gerçekleştirdikleri araştırmada, öğrencilerin büyük çoğunluğunun mobil cihazları akademik amaçlarla kullandığı ve mobil uygulamaların ders dışı öğrenmeyi kayda değer biçimde desteklediği belirlenmiştir. Nickerson vd. (2017) ise mobil destekli öğrenmenin kavramsal bilgi edinimini artırdığını ve öğrencilerin akademik performanslarını olumlu etkilediğini göstermiştir.

Muhasebe eğitiminde mobil öğrenme uygulamalarının kullanımı son yıllarda dikkat çekmekte olup bu alanda yapılan çalışmalar giderek artmaktadır. Azamullah vd. (2024) tarafından geliştirilen “On-Lejar” mobil

uygulaması, öğrencilerin muhasebe defterlerine ilişkin kavramları anlamada dijital destek araçlarına ihtiyaç duyduklarını ortaya koymuş; uygulamanın işlevsellik ve memnuniyet düzeyleri yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde Voshaar vd. (2023) oyunlaştırılmış bir mobil öğrenme uygulamasının öğrencilerin muhasebe derslerindeki sınav performansını anlamlı biçimde artırdığını göstermiştir. Bu sonuçlar, mobil uygulamaların tekrar yapma, ilerleme takibi ve öğrenmeyi eğlenceli hâle getirme gibi işlevlerle muhasebe öğrenme sürecine katkı sunduğunu desteklemektedir.

Bununla birlikte literatürde muhasebe eğitiminde mobil uygulamaların kullanımının hâlâ sınırlı olduğu, öğrencilerin bu araçlara yönelik aşinalık düzeyinin düşük kaldığı ve pedagojik açıdan nitelikli uygulamaların eksik olduğu da vurgulanmaktadır (Marzuki vd., 2019). Bu durum, muhasebe alanına özgü mobil öğrenme araçlarının geliştirilmesine yönelik ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Muhasebe eğitimi çoğunlukla soyut kavramlar içermesi, hesap ilişkileri ve finansal tablo oluşturma gibi uygulamalı beceriler gerektirmesi nedeniyle öğrenciler tarafından zorlayıcı bulunmaktadır. Bu nedenle mobil uygulamalar, pratik yapma imkânı sunmaları ve öğrenmeyi destekleyici ek içerikler sağlamaları bakımından önemli bir öğrenme aracı hâline gelmektedir (Kutluk ve Gülmez, 2014). Richardson vd. (2013), mobil içerik kullanımının özellikle çevrimiçi muhasebe öğrencilerinin öğrenme verimliliğini artırdığını ve zaman yönetimine katkı sağladığını belirtmiştir. Marzuki vd. (2019) ise öğrencilerin henüz mobil uygulamaları etkin şekilde kullanmadığını; ancak öğrenmeyi destekleyici nitelikte uygulamalar sunulduğunda bu araçlara olumlu yaklaşıtlarını ifade etmektedir.

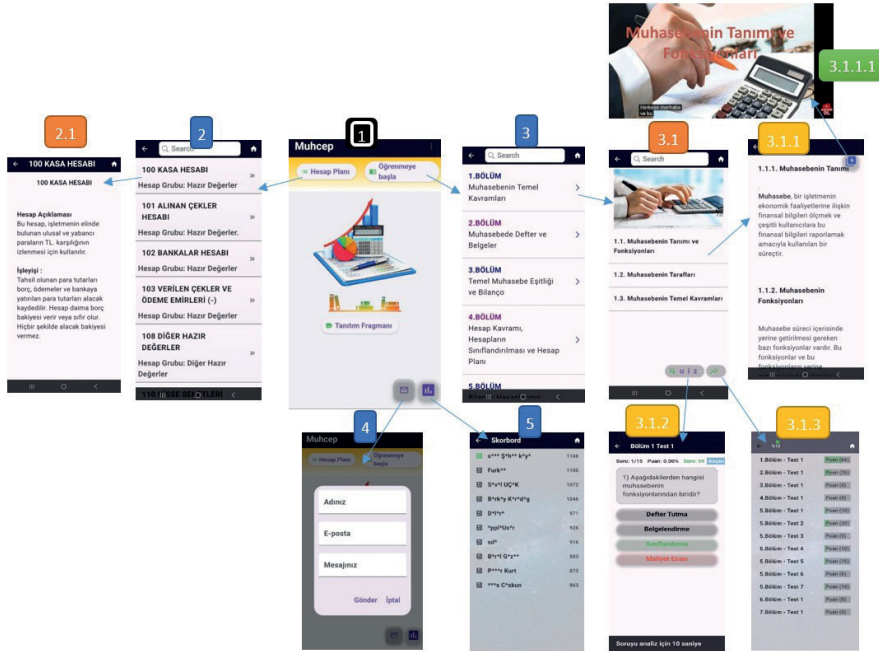
Türkiye’de mobil öğrenmeye yönelik araştırmalar da artış göstermektedir. Yurdagül ve Öz (2018), öğrencilerin mobil öğrenmeye yönelik genel tutumlarının olumlu olduğunu ve özellikle kolay erişim ile anlık bilgi ihtiyacının mobil öğrenmeyi cazip hâle getirdiğini ortaya koymuştur. Kutluk ve Gülmez (2014) ise muhasebe eğitimi bağlamında öğrencilerin mobil teknolojilere karşı olumlu bir tutuma sahip olmalarına rağmen uygun nitelikte uygulama geliştirilmediği için bu teknolojileri aktif olarak kullanamadıklarını belirtmiştir.

Tüm bu bulgular, mobil öğrenme araçlarının muhasebe eğitiminde önemli bir potansiyele sahip olduğunu; ancak pedagojik tasarım, kullanılabilirlik ve içerik kalitesi açısından daha fazla geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda *Muhcep* uygulaması, literatürdeki kuramsal çerçeve ve öğrenci ihtiyaçlarından hareketle tasarlanmış, muhasebe öğrenme sürecine dijital destek sağlamayı amaçlayan bir araç olarak değerlendirilmektedir.

3. Muhcep Uygulama Tasarımı

Muhasebe eğitimi verilen Meslek Yüksekokullarında Genel Muhasebe dersinin içeriğine uygun olarak hazırlanmış olan *Muhcep* uygulaması, Google tarafından geliştirilen, mobil, web ve masaüstü uygulamaları geliştirmek için kullanılan açık kaynaklı bir araç olan Flutter (3.0.2) ile yazılmıştır. Uygulamada gerekli durumlarda ders içeriğinin kolayca güncellenebilmesini sağlamak amacıyla bulut tabanlı bir veritabanı olan Firebase kullanılmıştır. Böylece ders içeriğinde güncelleme gerektiğinde, yazılımla uğraşmadan doğrudan veritabanı üzerinde değişiklik yapılabilmesi sağlanmıştır. *Muhcep* uygulaması, öğrencilerinin Genel Muhasebe ders içeriğini takip edebilecekleri, gerektiğinde dersi video olarak tekrar izleyebilecekleri, her konu ile ilgili oluşturulmuş kısa sınavlar (quizler) ile konuyu pekiştirebilecekleri, quizleri çözerek uygulama içerisinde puan kazanabilecekleri, gerektiğinde uygulama üzerinden mesaj iletebilecekleri bir yapıda oluşturulmuştur. *Muhcep* Uygulaması android ve iOS mobil işletim sistemlerinde çalışabilmekte, PlayStore ve AppStore'den ücretsiz olarak indirilebilmektedir. *Muhcep* uygulaması, söz konusu kuramsal çerçeveye dayalı olarak tasarlanmış ve öğrencilerin öğrenme süreçlerine dijital destek sağlamayı amaçlamıştır.

Muhcep uygulamasının genel görünümünü Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Muhcep Uygulamasının Genel Görünümü

Muhcep uygulamasının ekran görüntüleri ile ilgili açıklamalar aşağıda verilmiştir:

(1) **Muhcep Uygulaması Ana Ekranı:** Bu ekranda üst menüde Hesap Planına ve açıklamalarına ulaşılacak “*Hesap Planı*” sekmesi ile ders içeriğine ulaşılacak “*Öğrenmeye Başla*” sekmesi bulunmaktadır. Orta menüde “*Tanıtım Fragmanı*” sekmesinden uygulama tanıtımına ilişkin bir videoya ulaşılabilir. Alt menüde ise kullanıcıların uygulama üzerinden mesajlarını iletebilecekleri bir sekme ile quiz çözümleri sonrası eriştikleri puanlarla ilk 10 sırada skor elde eden kullanıcıların listelendiği skorbord sekmesi yer almaktadır.

(2) **Hesap Planı Ekranı:** Bu bölümde Tekdüzen Hesap Planında yer alan hesaplar ve açıklamalarına ulaşılabilir.

(3) **Genel Muhasebe Ders İçerikleri Ekranı:** Bu bölümde meslek yüksekokullarının ilgili bölümlerinde okutulan Genel Muhasebe dersinin içerikleri 7 bölümde oluşturulmuştur. Her bölümde, bölüme ait konulara erişilebilecek alt başlıklar (3.1), her alt başlıkta ise o başlığa ait ders içeriği yer almaktadır (3.1.1). İlgili alt başlığa ait ders konusu yazılı olarak takip edilebilmekte, istendiğinde ise ilgili konu YouTube bağlantılı video ile (3.1.1.1) ders öğretim elemanının sesinden izlenebilmektedir. Uygulama içerisinde ders içeriğindeki her konu için oluşturulmuş 10-15 arası sorudan oluşan quizler yer almaktadır (3.1.2). Böylece ders konusunu okuyup, izleyen kullanıcılar öğrenimlerini pekiştirmek için bu quizleri yapabilmekte ve her doğru cevapları için puan toplayabilmektedir. Quizlerde kullanıcıya her soruyu cevaplamaları için 60 saniye süre verilmekte, doğru cevaplanan sorular yeşil renk ile işaretlenip bir sonraki soruya geçiş yapılmaktadır. Kullanıcılar tarafından yanlış cevaplanan sorular ise kırmızı renk ile işaretlenmekte ve doğru cevap da yeşil renk ile gösterilmektedir. Böylece, ilgili soruya yanlış cevap veren kullanıcı yanlış cevabının yanında doğru cevabı da görebilmektedir.

(4) **Mesaj Ekranı:** Kullanıcıların ders öğretim elemanına uygulama üzerinden mesajlarını ulaştırabilecekleri sekmedir.

(5) **Skorbord Ekranı:** Bu ekran ders içeriğindeki her konu için oluşturulmuş quizleri yaparak puan toplayan kullanıcıların içerisinde en yüksek puana ulaşan on kullanıcının listelendiği sekmedir. Böylece kullanıcıların ilk 10’a girebilmek için daha fazla quiz çözüp puan toplamaları teşvik edilmektedir.

4. Araştırma Yöntemi

Araştırma nicel yöntemle dayalı olarak yürütülmüştür. Yarı-deneysel desen (ön test-son test kontrol gruplu) kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Balıkesir Üniversitesi bünyesinde yer alan Meslek Yüksekokullarının Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programı ile İşletme Yönetimi programı öğrencileri, örneklemini ise muhasebe ve işletme programlarında öğrenim gören 127 öğrenci oluşturmaktadır. Deney gruplarında (n=66) dersler *Muhcep* uygulamasıyla, kontrol gruplarında (n=61) ise geleneksel yöntemlerle yürütülmüştür. 8 hafta süren uygulama boyunca haftalık quizler yapılmış, öğrencilerin performansları değerlendirilmiştir.

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından oluşturulan “*Muhcep Kullanım Değerlendirme Anketi*” kullanılmıştır. 10 madde ve 5’li Likert tipinden oluşan anketin güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha=0,910 olarak bulunmuştur. Veriler SPSS 25 ile analiz edilmiş, betimsel istatistik, t-testi ve iki yönlü ANOVA analizleri gerçekleştirilmiştir.

5. Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin demografik bilgiler, *Muhcep* uygulamasına ilişkin görüşleri, başarı düzeyleri ve cinsiyete göre farklılıklar sunulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin program, grup (deney-kontrol) ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Dağılımları

Programı	Grup	Kadın	Erkek	Toplam
Muhasebe ve Vergi Uyg.	Deney	21	14	35
İşletme Yönetimi	Deney	17	14	31
Deney Grubu Toplam		38	28	66
Muhasebe ve Vergi Uyg.	Kontrol	18	16	34
İşletme Yönetimi	Kontrol	16	11	27
Kontrol Grubu Toplam		34	27	61
GENEL TOPLAM		72	55	127

Tablo 1 örneklemin hem program türü hem de cinsiyet açısından dengeli ve doğal bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Öncelikle her iki programda da kadın öğrencilerin sayısının erkek öğrencilerden yüksek olduğu görülmektedir. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programında deney grubunda 21 kadın ve 14 erkek; kontrol grubunda 18 kadın ve 16 erkek

öğrenci bulunmaktadır. İşletme Yönetimi programında ise deney grubunda 17 kadın ve 14 erkek, kontrol grubunda 16 kadın ve 11 erkek öğrenci yer almaktadır. Bu dağılım Türkiye’de muhasebe ve işletme programlarında kadın öğrencilerin daha yüksek oranlarda temsil edildiğini gösteren literatürle uyumludur.

Deney grubunda toplam 66 öğrenci (38 kadın, 28 erkek) yer alırken kontrol grubunda 61 öğrenci (34 kadın, 27 erkek) bulunmaktadır.

Program bazında incelendiğinde deney grubundaki 66 öğrencinin 35’inin Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, 31’inin İşletme Yönetimi programında olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda ise 34 öğrenci Muhasebe, 27 öğrenci İşletme programındadır. Bu durum, program bazında da deney ve kontrol grupları arasında iyi bir dengenin sağlandığını göstermektedir.

Genel toplamda 127 öğrencinin 72’si kadın, 55’i erkektir. Bu dağılım, araştırmanın cinsiyet açısından kadın ağırlıklı olduğunu göstermektedir. Ancak bu dağılım Türkiye’deki muhasebe ve işletme eğitimi programlarının tipik öğrenci profiline uygundur.

Araştırma örnekleminin program ve cinsiyet dağılımlarının dengeli olması, araştırmanın iç geçerliliğini artırmakta; *Muhcep* uygulamasının etkisinin güvenilir bir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu örneklem yapısı, araştırmadan elde edilen bulguların hem akademik hem de pedagojik açıdan güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin *Muhcep* uygulamasına yönelik görüşleri cinsiyet temelinde karşılaştırmalı olarak Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğrenci Görüşlerinin Cinsiyete Göre Betimsel İstatistikleri

Madde	Kadın Ort.	Erkek Ort.	Genel Ort.	p (t)
1. Muhcep uygulaması ders içeriklerini daha iyi anlamamı sağladı.	4.45	4.27	4.36	0.04*
2. Uygulama sayesinde konuları tekrar etmek kolaylaştı.	4.4	4.24	4.32	0.12
3. Quizler öğrenmemi pekiştirdi.	4.5	4.21	4.36	0.04*
4. Video içerikleri konuların daha kalıcı olmasını sağladı.	4.45	4.3	4.38	0.04*
5. Uygulama ders motivasyonumu artırdı.	4.4	4.27	4.33	0.12
6. Uygulama ile ders dışında da öğrenmeye devam ettim.	4.5	4.24	4.37	0.12
7. Uygulamanın arayüzü kullanışlı ve erişilebilir.	4.45	4.21	4.33	0.04*
8. Muhcep sayesinde derse katılımım arttı.	4.4	4.3	4.35	0.12
9. Uygulama sınavlarda başarıımı olumlu etkiledi.	4.5	4.27	4.38	0.12
10. Benzer uygulamaların diğer derslerde de kullanılmasını isterim.	4.45	4.24	4.35	0.12

Elde edilen bulgular, uygulamanın öğrenciler tarafından genel olarak oldukça olumlu değerlendirildiğini göstermektedir. Tüm maddelerde genel ortalamaların 4.32 ile 4.38 arasında değişmesi, öğrencilerin *Muhcep*'i “katılıyorum” ile “kesinlikle katılıyorum” düzeyinde yüksek bir memnuniyetle değerlendirdiğini ortaya koymaktadır.

Maddeler düzeyinde incelendiğinde Kadın öğrencilerin hemen her maddede erkek öğrencilerden daha yüksek ortalama puanlar verdiği görülmektedir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı fark “*Muhcep uygulaması ders içeriklerini daha iyi anlamamı sağladı*”, “*quizler öğrenmemi pekiştirdi*”, “*video içerikleri konuların daha kalıcı olmasını sağladı*” ve “*Uygulamanın arayüzü kullanışlı ve erişilebilir*” ifadelerinde gözlenmiştir ($p < 0.05$). Kadın öğrencilerin bu maddelerde daha yüksek ortalamalara sahip olması, kadın öğrencilerin dijital öğrenme materyallerine daha hızlı uyum sağladığını, uygulamanın arayüzünü daha kullanışlı bulduğunu ve özellikle quiz ile video temelli öğrenmeden daha yüksek düzeyde fayda sağladığını göstermektedir. Bu bulgular kadın öğrencilerin mobil öğrenme sürecinde çaba beklentisini daha güçlü algıladıklarını göstermektedir.

Anlamlı farklılık bulunmayan altı maddede (2., 5., 6., 8., 9. ve 10. maddeler) kadın ve erkek öğrencilerin ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, uygulamanın genel etkililiğinin

cinsiyetten bağımsız olduğunu, *Muhcep*'in tüm öğrenciler tarafından benzer düzeyde faydalı görüldüğünü göstermektedir. Özellikle tekrar etme kolaylığı, motivasyon artışı, ders dışı öğrenmeye devam edebilme ve sınav başarısına katkı gibi maddelerde öğrencilerin ortak bir görüşe sahip olmaları, uygulamanın kapsayıcı niteliğini desteklemektedir.

Öğrencilerin en yüksek puan verdiği maddeler arasında “*quizlerin öğrenmeyi pekiştirmesi*”, “*video içeriklerinin kalıcılığı artırması ve uygulamanın sınav başarısına olumlu etkisi*” yer almaktadır. Bu bulgu, *Muhcep* uygulamasının özellikle öğretimsel içerik açısından etkili bir yapı sunduğunu göstermektedir. Öğrencilerin video temelli öğrenmeden büyük ölçüde yarar sağladığı, quizlerle de düzenli pekiştirme yaptığı anlaşılmaktadır.

Uygulamanın arayüzüne yönelik olumlu değerlendirmeler de dikkat çekicidir. Öğrenciler uygulamayı erişilebilir, sade ve kullanışlı bulmuştur. Son maddede öğrencilerin benzer dijital uygulamaların diğer derslerde de kullanılmasını istemesi, *Muhcep*'in yalnızca muhasebe alanında değil, farklı derslerde de yaygınlaştırılabilecek bir öğrenme platformu olabileceğini göstermektedir.

Genel olarak elde edilen bulgular, *Muhcep* uygulamasının öğrenciler üzerinde yüksek düzeyde olumlu bir algı oluşturduğunu ve öğrenme sürecine anlamlı katkılar sunduğunu göstermektedir. Öğrenciler uygulamayı hem içerik hem kullanılabilirlik hem de akademik destek açısından etkili bir dijital öğrenme aracı olarak değerlendirmiştir. Bu sonuçlar, *Muhcep*'in muhasebe eğitiminde öğrenme çıktılarının geliştirilmesine önemli katkılar sağlayan güçlü bir dijital çözüm olduğunu ortaya koymaktadır.

Program ve grup dağılımlarına göre elde edilen quiz başarı ortalamaları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Başarı Ortalamaları (Quiz Ortalamaları)

Program	Grup	Quiz Sayısı	Ortalama Başarı Puanı	SS
Muhasebe ve Vergi Uyg.	Deney	8	84,7	6,1
Muhasebe ve Vergi Uyg.	Kontrol	8	77,2	7,3
İşletme Yönetimi	Deney	8	82,1	6,5
İşletme Yönetimi	Kontrol	8	75,0	7,0

Tablo 3'te *Muhcep* uygulamasının öğrenci başarısı üzerinde güçlü ve tutarlı bir etki yarattığını göstermektedir. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programında deney grubunun ortalama başarı puanı 84,7 iken kontrol grubunun ortalaması 77,2 olarak hesaplanmıştır. Bu fark, 7,5 puanlık

belirgin bir başarı artışına işaret etmektedir. Benzer şekilde İşletme Yönetimi programında deney grubunun ortalama başarı puanı 82,1 iken kontrol grubunun ortalaması 75,0'dır. Bu programda da 7,1 puanlık bir artış gözlenmiş olup farkın deney-kontrol grupları arasında tutarlı şekilde korunduğu görülmektedir.

Her iki programda da deney-kontrol puan farklarının birbirine çok yakın olması, *Muhcep* uygulamasının etkisinin program türünden bağımsız olarak güçlü biçimde ortaya çıktığını göstermektedir. Bu bulgu, uygulamanın hem muhasebe hem işletme öğrencileri üzerinde benzer düzeyde başarı artırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Standart sapma değerleri incelendiğinde deney gruplarında (6,1 ve 6,5) kontrol gruplarına (7,3 ve 7,0) kıyasla daha düşük sapma olduğu görülmektedir. Bu durum, *Muhcep* uygulamasının öğrenciler arasındaki başarı farklılıklarını azaltarak daha homojen bir öğrenme çıktısı sağladığını göstermektedir. Öğrencilerin düzenli quiz uygulamalarıyla konuları pekiştirmesi, video içerikleri tekrar izleyebilmesi ve mobil uygulamanın sağladığı erişilebilirlik, öğrenme sürecinde yüksek düzeyde katkı sağlamıştır.

Deney ve kontrol grupları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Deney ve kontrol grupları arasında yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Grup	N	Ortalama Puan	SS	T	P
Deney	66	83,5	6,3	5,12	0,000**
Kontrol	61	76,2	7,1		

**** $p < 0,01$ düzeyinde anlamlıdır.**

Tablo 4, *Muhcep* uygulamasının öğrenci başarısı üzerinde güçlü ve anlamlı bir etki yarattığını göstermektedir. Deney grubunun ortalama başarı puanı (83,5), kontrol grubuna (76,2) kıyasla 7,3 puan daha yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır ($t = 5,12$; $p < 0,001$) ve *Muhcep* uygulamasının öğrencilerin öğrenme performansını belirgin derecede artırdığını ortaya koymaktadır.

Standart sapma değerlerinin deney grubunda daha düşük ($SS = 6,3$), kontrol grubunda ise daha yüksek ($SS = 7,1$) olması, uygulamanın öğrenciler arasındaki başarı farkını azalttığını ve daha homojen bir öğrenme çıktısı sağladığını göstermektedir. Dijital içeriklerin tekrar edilebilir oluşu, quiz temelli öğrenme yapısı ve mobil erişim kolaylığı öğrencilerin konuya daha fazla hâkim olmasını desteklemiştir.

Cinsiyete göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Muhcep Kullanımına Göre Cinsiyet Bazında Başarı Karşılaştırmaları

Cinsiyet	Grup	n	Ortalama (%)	SS	t	p
Kadın	Deney	38	85,2	5,9	2,81	0,006**
	Kontrol	34	81,1	6,3		
Erkek	Deney	28	82,4	6,2	2,17	0,034*
	Kontrol	27	77,2	7,1		
Genel	Deney	66	84,1	6,1	4,39	0,000**
	Kontrol	61	79,1	6,9		

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlıdır.

** $p < 0,01$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5, cinsiyete ve *Muhcep* kullanımına göre öğrenci başarılarının anlamlı biçimde farklılaştığını göstermektedir. Kadın öğrenciler arasında *Muhcep* kullanan grubun ortalama başarı puanı (85,2), kontrol grubuna (81,1) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($t = 2,81$, $p = 0,006$). Bu durum, kadın öğrencilerin dijital öğrenme içeriklerini daha düzenli kullanma, quiz tekrarlarını daha sistemli uygulama ve ders materyallerine daha yüksek düzeyde bağlılık gösterme eğilimiyle ilişkili olabilir.

Erkek öğrencilerde de benzer bir eğilim görülmektedir; *Muhcep* kullanan erkek öğrencilerin ortalaması (82,4), kullanmayan erkek öğrencilerden (77,2) anlamlı derecede yüksektir ($t = 2,17$, $p = 0,034$). Bu bulgu, uygulamanın her iki cinsiyette de öğrenme performansını artırdığını ve başarı üzerinde tutarlı bir etki yarattığını göstermektedir.

Genel ortalamalar incelendiğinde *Muhcep* kullanan öğrencilerin başarı düzeylerinin (84,1), kullanmayan öğrencilere kıyasla (79,1) oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu fark yüksek düzeyde anlamlıdır ($t = 4,39$, $p < 0,001$) ve uygulamanın öğrenmeyi pekiştiren güçlü bir dijital araç olduğunu göstermektedir. Quiz uygulamaları, video destekli tekrar mekanizmaları ve mobil erişim kolaylığı, öğrencilerin öğrenme sürecine daha aktif katılımını sağlamaktadır.

Araştırmada cinsiyet ve *Muhcep* kullanımının öğrenci başarı puanları üzerindeki ortak ve bağımsız etkilerini incelemek amacıyla iki yönlü ANOVA analizi yapılmış olup, analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. İki Yönlü ANOVA Sonuçları

Etki	F	sd	p
Cinsiyet	5,04	1,123	0,028*
Muhcep Kullanımı	19,15	1,123	0,000**
Cinsiyet × Muhcep	1,03	1,123	0,302

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlıdır.

** $p < 0,01$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6’da yer alan iki yönlü ANOVA sonuçları ayrıntılı olarak değerlendirildiğinde, öncelikle *Muhcep* kullanımının başarı üzerindeki etkisinin son derece güçlü olduğu görülmektedir ($F = 19,15$; $sd = 1,123$; $p < 0,001$). Bu bulgu, uygulamayı kullanan öğrencilerin, kullanmayanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı ve pedagojik açıdan da dikkate değer bir başarı artışı elde ettiğini göstermektedir. *Muhcep* uygulamasının özellikle quiz temelli yapısı ve konu tekrarına imkân tanıyan dijital içerikleri, öğrencilerin hem kısa dönemli performanslarını hem de kalıcı öğrenme düzeylerini destekleyen önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Cinsiyet ana etkisinin de anlamlı çıkması ($F = 5,04$; $sd = 1,123$; $p = 0,028$), kadın öğrencilerin genel olarak erkek öğrencilere göre daha yüksek başarı düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, özellikle kontrol grubunda kadın öğrencilerin daha sistemli çalışma alışkanlıklarına sahip olabileceklerine, dijital öğrenme materyallerini daha düzenli kullanabileceklerine ve değerlendirme süreçlerine daha hazırlıklı girebileceklerine işaret etmektedir. Buna karşın, cinsiyet/*Muhcep* kullanımı etkileşim etkisinin anlamlı olmaması ($F = 1,03$; $sd = 1,123$; $p = 0,302$), *Muhcep* uygulamasının her iki cinsiyette benzer düzeyde etkili olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle uygulama hem kadın hem de erkek öğrencilerde başarıyı anlamlı biçimde artırmakta; ancak bu artışın büyüklüğü cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır.

5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, muhasebe eğitimine yönelik mobil öğrenme uygulamalarından biri olan *Muhcep*’in öğrenci başarısı ve öğrenme sürecine yönelik algılar üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, mobil destekli öğrenmenin muhasebe eğitiminin niteliğini artırmada önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları, literatürde mobil öğrenme uygulamalarının etkililiğine ilişkin bulgularla uyumlu ve tutarlıdır.

Çalışmanın temel bulgusu, Muhcep uygulamasının hem Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programında hem de İşletme Yönetimi programında öğrenci başarısını anlamlı düzeyde artırdığını göstermesidir. Deney ve kontrol grupları arasındaki puan farkının her iki programda da yaklaşık yedi puan civarında olması, uygulamanın etkisinin program türünden bağımsız olarak güçlü ve tutarlı bir biçimde ortaya çıktığını göstermektedir. Bu bulgu, Voshaar vd.'nin (2023) oyunlaştırılmış mobil öğrenme uygulamasının muhasebe sınav performansını anlamlı biçimde artırdığı yönündeki çalışması ile paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Nickerson vd. (2017) mobil destekli öğrenmenin kavramsal bilgi edinimini artırdığını ve öğrencilerin akademik performanslarını olumlu etkilediğini ortaya koymuştur.

Araştırmada dikkat çeken bir diğer bulgu, standart sapma değerlerinin deney gruplarında (6,1 ve 6,5) kontrol gruplarına (7,3 ve 7,0) kıyasla daha düşük olmasıdır. Bu durum, Muhcep uygulamasının öğrenciler arasındaki başarı farklılıklarını azaltarak daha homojen bir öğrenme çıktısı sağladığını göstermektedir. Düşük standart sapma değerleri, eğitim müdahalelerinin eşitleyici etkisine işaret etmekte ve dijital öğrenme araçlarının farklı hazırbulunuşluk düzeyindeki öğrencilere eşit fırsatlar sunabildiğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin düzenli quiz uygulamalarıyla konuları pekiştirmesi, video içerikleri tekrar izleyebilmesi ve mobil uygulamanın sağladığı erişilebilirlik, öğrenme sürecinde yüksek düzeyde katkı sağlamıştır. Bu bulgular, dijital öğrenme ortamlarının öğrenciler arası başarı farkını azaltma potansiyeline sahip olduğunu gösteren literatür ile uyumludur (Eom ve Ashill, 2018).

Öğrencilerin Muhcep uygulamasına ilişkin görüşleri de mobil öğrenmenin güçlü yönlerini ortaya koymaktadır. Öğrenciler uygulamanın tekrar imkânı sağlaması, quiz temelli öğrenmeyi desteklemesi, video içerikleri aracılığıyla konuların kalıcılığını artırması ve kullanıcı dostu bir arayüz sunması gibi özellikleri yüksek düzeyde olumlu değerlendirmiştir. Bu bulgular, Chen ve deNoyelles'in (2013) mobil uygulamaların ders dışı öğrenmeyi kayda değer biçimde desteklediği yönündeki çalışmasıyla örtüşmektedir.

Cinsiyet değişkenine ilişkin bulgular, literatürdeki tartışmalı sonuçlara katkı sunmaktadır. Kadın öğrencilerin bazı maddelerde erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek ortalamalara sahip olması, dijital öğrenme bağlamında cinsiyetin öğrenci tutumlarında rol oynadığını göstermektedir. Ancak bu fark, Muhcep kullanımıyla elde edilen başarı artışının büyüklüğünde anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. İki yönlü ANOVA bulguları, Muhcep kullanımının başarı üzerinde yüksek düzeyde anlamlı bir etkiye ($F = 19,15$; $p < 0,001$) sahip olduğunu; cinsiyetin ise daha düşük düzeyde bir etkiye ($F = 5,04$; p

= 0,028) sahip olduğunu göstermiştir. Cinsiyet/Muhcep etkileşim etkisinin anlamsız çıkması ($F = 1,03$; $p = 0,302$), uygulamanın her iki cinsiyet grubu için benzer ölçüde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu sonuç, Krasodomska ve Godawska'nın (2020) e-öğrenme bağlamında cinsiyet farklılıklarının anlamlı olmadığı yönündeki çalışmasıyla uyumludur. Bununla birlikte, kadın öğrencilerin dijital öğrenme materyallerinden daha sistemli yararlandığına dair bulgular, öğrenci özelliklerinin dijital öğrenme sürecini etkileyebileceğini göstermektedir (Alghamdi vd., 2020; Korlat vd., 2021). Araştırma bulgularımız, dijital öğrenme araçlarının kapsayıcı tasarımının cinsiyet temelli farklılıkları minimize edebildiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, uygulamanın kapsayıcı bir dijital öğrenme aracı olarak tüm öğrenci profillerine hitap ettiğini göstermektedir.

Araştırma bulguları, Teknoloji Kabul Modeli (TAM) ve Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) açısından değerlendirildiğinde, Muhcep uygulamasının öğrenciler tarafından yüksek algılanan fayda ve kullanım kolaylığı ile benimsendiğini ortaya koymaktadır. Davis'in (1989) çalışmasında vurgulandığı üzere, algılanan fayda ve kullanım kolaylığı mobil uygulama benimsenmesinin temel belirleyicileridir. Öğrencilerin uygulamayı kullanışlı, erişilebilir ve öğrenmeye katkı sağlayıcı bulması, TAM modelinin öngördüğü davranışsal niyetin güçlü bir şekilde ortaya çıktığını göstermektedir. Bu bulgular, Atabay'ın (2023) muhasebe öğrencilerinin mobil öğrenme niyetinde performans ve çaba beklentisinin en güçlü yordayıcılar olduğu yönündeki çalışmasıyla da uyumludur.

Muhcep uygulamasının quiz temelli yapısı ve oyunlaştırma öğeleri (skorbord, puan sistemi) öğrencilerin içsel motivasyonunu artırmıştır. Bu durum, oyun tabanlı öğrenmenin öğrenci katılımını ve performansını artırdığına dair literatürle paralellik göstermektedir (Azamullah vd., 2024). Özellikle quizlerin anlık geri bildirim sağlaması ve video içeriklerinin konuları farklı duyuşsal kanallardan sunması, öğrenmenin kalıcılığını artıran faktörler olarak öne çıkmaktadır. Richardson vd.'nin (2013) mobil içerik kullanımının öğrenci verimliliğini artırdığı bulgusu, bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Muhasebe eğitiminin doğası gereği tekrar, uygulama ve kavramsal bütünlük gerektiren bir alan olması, mobil öğrenme araçlarını özellikle değerli kılmaktadır. Cohen ve Hanno'nun (1993) ve Hung'ın (2014) belirttiği gibi, muhasebe öğrenciler tarafından çoğunlukla 'zor' ve 'sıkıcı' olarak algılanmaktadır. Muhcep uygulaması, bu olumsuz algıları kırmada etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır. Öğrencilerin uygulamayı motivasyon artırıcı bulması, ders dışı öğrenmeye devam edebilme imkânı sunması ve

sınav başarısına katkı sağlaması, dijital öğrenme araçlarının pedagojik potansiyelini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın genel bir değerlendirmesi, Muhcep uygulamasının muhasebe eğitiminde dijital dönüşümün önemli bir bileşeni olabileceğini göstermektedir. Uygulama, öğrencilerin ders dışı öğrenme fırsatlarını genişletmekte, bireysel öğrenme hızına uyum sağlamak ve sürekli pekiştirme imkânı sunarak öğrenmeyi daha verimli hâle getirmektedir. Todoranova vd.'nin (2020) mobil öğrenmenin esneklik, kişiselleştirme ve anlık geri bildirim sağlama avantajlarına sahip olduğu yönündeki bulguları, bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Sonuç olarak, Muhcep uygulaması mobil öğrenmenin muhasebe eğitiminde etkili, erişilebilir ve pedagojik açıdan güçlü bir araç olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Uygulama, öğrenci başarısını anlamlı ölçüde artırmış, öğrenciler arası başarı farklılıklarını azaltmış ve öğrenme motivasyonunu yükseltmiştir. Araştırma bulguları, dijital öğrenme araçlarının geleneksel öğretim yöntemlerini tamamlayıcı nitelikte güçlü katkılar sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, mobil öğrenme uygulamalarının muhasebe eğitimi müfredatına daha sistematik biçimde entegre edilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu araştırmanın bulguları ışığında, muhasebe eğitiminde mobil öğrenme uygulamalarının yaygınlaştırılmasına yönelik çeşitli öneriler sunulabilir. Öncelikle, eğitim kurumlarının dijital altyapı yatırımlarını artırması ve öğretim elemanlarının dijital pedagoji konusunda desteklenmesi önerilmektedir. Muhcep gibi uygulamaların farklı muhasebe dersleri için (Maliyet Muhasebesi, Finansal Tablolar Analizi, Denetim gibi) geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, dijital öğrenmenin etkisini artırabilir.

Gelecek araştırmalar için çeşitli yönler önerilmektedir. Birincisi, örneklem yapısının genişletilerek farklı üniversiteler, lisans programları ve farklı illerdeki öğrenci gruplarının dahil edilmesi, sonuçların genellenebilirliğini artıracaktır. Marzuki vd.'nin (2019) belirttiği gibi, mobil öğrenme uygulamalarının muhasebe eğitiminde hâlâ sınırlı olması, daha geniş örneklemle yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. İkincisi, mobil öğrenme uygulamalarının uzun vadeli etkilerini değerlendirmek üzere bir dönem veya yıl boyunca süren boylamsal çalışmalar yürütülebilir. Bu tür çalışmalar, mobil öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki kalıcı etkilerini ve öğrenme alışkanlıklarındaki değişimleri ortaya koyabilir.

Üçüncüsü, nicel verilerin yanı sıra nitel görüşmeler, odak grup çalışmaları veya öğrenme analitiği verilerinin kullanılması, öğrencilerin dijital öğrenme

deneyimlerine ilişkin daha derinlemesine bulgular ortaya koyacaktır. Pechenkina vd.'nin (2017) önerdiği gibi, mobil uygulama kullanımı ile akademik performans arasındaki nedensel ilişkinin daha detaylı incelenmesi gerekmektedir. Dördüncüsü, Muhcep uygulamasının farklı dijital öğrenme araçları veya Learning Management System (LMS) tabanlı uygulamalarla karşılaştırılması, mobil öğrenmenin pedagojik gücünün daha bütüncül biçimde değerlendirilmesine katkı sağlayabilir.

Beşincisi, öğrenci başarısı dışında motivasyon, dijital yetkinlik, öz-düzenleme becerileri ve öğrenme stratejileri gibi değişkenlerin de modele dahil edilmesi, mobil öğrenmenin çok yönlü etkilerini anlamayı kolaylaştıracaktır. Almaiah vd.'nin (2020) çalışmasında vurgulandığı gibi, öğrenci motivasyonu dijital öğrenme başarısının önemli bir belirleyicisidir. Altıncı olarak, uygulamanın geliştirilmesine yönelik kullanıcı deneyimi araştırmaları yapılarak arayüz, içerik tasarımı ve uygulama içi yönlendirmelerin optimize edilmesi, dijital öğrenme araçlarının daha etkin kullanılmasına katkı sağlayacaktır.

Son olarak, hibrit öğrenme modellerinin (yüz yüze ve dijital öğrenmenin birleşimi) etkililiğinin araştırılması, COVID-19 sonrası dönemde eğitim kurumlarına stratejik rehberlik sunabilir. İyi tasarlanmış çevrimiçi eğitim, yüz yüze öğrenmeyi tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, Muhcep gibi mobil uygulamaların hibrit öğrenme ortamlarına entegrasyonunun nasıl gerçekleştirileceği ve hangi koşullarda en etkili olduğu konuları gelecek araştırmalar için önemli sorular teşkil etmektedir.

Bu çalışma, muhasebe eğitiminde mobil öğrenme uygulamalarının etkisini ortaya koymakla birlikte, bazı sınırlılıklara sahiptir. İlk olarak, çalışma yalnızca Balıkesir Üniversitesi bünyesinde yer alan Meslek Yüksekokulu öğrencileri ile yürütülmüş olup örneklem büyüklüğü 127 öğrenciyle sınırlıdır. Bu durum, sonuçların farklı üniversiteler veya lisans programları için genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Coetzee vd.'nin (2018) çalışmasında belirtildiği gibi, farklı öğrenci profilleri ve kurumsal bağlamlar, dijital öğrenme araçlarının etkisini değiştirebilmektedir.

İkinci olarak, çalışmanın sekiz haftalık uygulama dönemi ile sınırlı olması, mobil öğrenme uygulamalarının uzun vadeli öğrenme çıktıları üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Premuroso vd.'nin (2011) önerdiği gibi, dijital öğrenme araçlarının etkilerinin tam olarak anlaşılabilmesi için daha uzun süreli araştırmalara ihtiyaç vardır. Üçüncü olarak, araştırma yalnızca Muhcep uygulamasının etkisini incelemiş olup uygulamanın benzer dijital araçlarla karşılaştırmalı etkisi değerlendirilmemiştir. Bu durum, mobil öğrenme araçları arasındaki farklılıkların analiz edilmesini kısıtlamaktadır.

Dördüncü olarak, araştırma nicel yöntemle dayalı olarak yürütülmüş ve öğrencilerin deneyimlerine ilişkin derinlemesine nitel veriler toplanmamıştır. Öğrencilerin mobil öğrenme sürecindeki duygusal deneyimleri, karşılaştıkları zorluklar ve uygulama kullanımına ilişkin detaylı görüşleri nitel araştırma yöntemleriyle daha iyi anlaşılabilir. Son olarak, öğrencilerin dijital yetkinlik düzeyleri, öğrenme stilleri ve öz-düzenleme becerileri gibi bireysel farklılıklar araştırmada kontrol değişkenleri olarak ele alınmamıştır. Bu faktörler, mobil öğrenme uygulamalarının etkililiğini etkileyebilecek önemli değişkenlerdir ve gelecek çalışmalarda dikkate alınması önerilmektedir.

Tüm bu sınırlılıklara rağmen, bu araştırma Türkiye bağlamında muhasebe eğitiminde mobil öğrenme uygulamalarının etkisini ampirik olarak ortaya koyan ilk çalışmalardan biridir. Araştırma bulguları, mobil öğrenmenin muhasebe eğitiminde önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermekte ve gelecek araştırmalar için sağlam bir temel oluşturmaktadır. Dijital teknolojilerin artan rolü dikkate alındığında, literatürün bu tür uygulamaların öğrenme sürecine katkısını daha derinlemesine incelemesi ve yeni dijital araçların geliştirilmesine yönelik uygulamalı çalışmalar yapılması beklenmektedir.

Kaynakça

- Alghamdi, A., Karpinski, A. C., Lepp, A., & Barkley, J. (2020). Online and face-to-face classroom multitasking and academic performance: Moderated mediation with self-efficacy for self-regulated learning and gender. *Computers in Human Behavior*, 102, 214-222. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.018>
- Alharbi, S., & Drew, S. (2014). Mobile learning-system usage: An integrated framework to measure students' behavioural intention. In *Science and Information Conference 2014*, 906-911. IEEE.
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic. *Education and information technologies*, 25(6), 5261-5280. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- Atabay, İ. (2023). Muhasebe Eğitiminde Mobil Uygulama Kullanımı: Öğrencilerin Davranışsal Niyetleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 25(2), 256-273. <https://doi.org/10.31460/mbdd.1170433>
- Azammullah, M. A. H., Zaki, N. A. A., & Manaf, A. (2024). Development of Mobile Application for Accounting Subject. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 7(1), 13-19. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ijeste-0701.546>
- Chen, B., & deNoyelles, A. (2013). Exploring students' mobile learning practices in higher education. *EDUCAUSE Review Online*, 1-13. <https://er.educause.edu/articles/2013/10/exploring-students-mobile-learning-practices-in-higher-education>
- Coetzee, S. A., Schmulian, A., & Coetzee, R. (2018). Web conferencing-based tutorials: student perceptions thereof and the effect on academic performance in accounting education. *Accounting Education*, 27(5), 531-546. <https://doi.org/10.1080/09639284.2017.1417876>
- Cohen, J., & Hanno, D. M. (1993). An analysis of underlying constructs affecting the choice of accounting as a major. *Issues in Accounting Education*, 8(2), 219-238.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Eom, S. B., & Ashill, N. J. (2018). A system's view of e-learning success model. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 16(1), 42-76. <https://doi.org/10.1111/dsji.12144>
- Hung, K. S. (2014). Perceptions of accounting and accountants in the eyes of the people from Mainland China and Macau. In *2014 International Conference on Global Economy, Commerce and Service Science (GECSS-14)*, 256-259. Atlantis Press.

- Kang, S. (2014). Factors influencing intention of mobile application use. *International Journal of Mobile Communications*, 12(4), 360-379. <https://doi.org/10.1504/IJMC.2014.063653>
- Korlat, S., Kollmayer, M., Holzer, J., Lüftenegger, M., Pelikan, E. R., Schober, B., & Spiel, C. (2021). Gender differences in digital learning during COVID-19: Competence beliefs, intrinsic value, learning engagement, and perceived teacher support. *Frontiers in Psychology*, 12, 637776. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637776>
- Krasodomska, J., & Godawska, J. (2020). E-learning in accounting education: The influence of students' characteristics on their engagement and performance. *Accounting Education*, 30(1), 22-41. <https://doi.org/10.1080/09639284.2020.1867874>
- Kutluk, F. A., & Gülmez, M. (2014). A research about mobile learning perspectives of university students who have accounting lessons. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 291-297. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.210>
- Marzuki, M.M., Majid, W.Z.N.A., Shukri, R.S.M., Zawawi, M.Z.M. & Abu Bakar, H. (2019). 4P-Model of accounting learning process: The role of mobile apps technology among non-accounting students. *Journal of Education for Business*, 95(6), 384-392. <https://doi.org/10.1080/08832323.2019.1666787>
- Mobil İletişim Sektörü Derneği (Mobisad). (2023). Mobil İletişim Sektörü Raporu. <https://mobisad.org/wp-content/uploads/rapor-2023.pdf>
- Mujalli, A., Khan, T., & Almgrashi, A. (2022). University accounting students and faculty members using the Blackboard platform during COVID-19; proposed modification of the UTAUT model and an empirical study. *Sustainability*, 14(4), 2360. <https://doi.org/10.3390/su14042360>
- Nickerson, C., Rapanta, C., & Goby, V. P. (2017). Mobile or not? Assessing the instructional value of mobile learning. *Business and Professional Communication Quarterly*, 80(2), 137-153. <https://doi.org/10.1177/2329490616663707>
- Pechenkina, E., Laurence, D., Oates, G., Eldridge, D., & Hunter, D. (2017). Using a gamified mobile app to increase student engagement, retention and academic achievement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0069-7>
- Premuroso, R. F, Tong, L., & Beed, T. K. (2011). Does using clickers in the classroom matter to student performance and satisfaction when taking the introductory financial accounting course? *Issues in Accounting Education*, 26(4), 701-723. <https://doi.org/10.2308/iace-50066>

- Richardson, P., Dellaportas, S., Perera, L., & Richardson, B. (2013). Students' perceptions on using iPods in accounting education: a mobile learning experience. *Asian Review of Accounting*, 21(1), 4-26. <https://doi.org/10.1108/13217341311316922>
- Todoranova, L., Nacheva, R., Sulov, V., & Penchev, B. (2020). A model for mobile learning integration in higher education based on students' expectations. *Interactive Mobile Technologies*, 4(11), 171-182. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i11.13711>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified model. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Voshaar, J., Knipp, M., Loy, T., Zimmermann, J., & Johannsen, F. (2023). The impact of using a mobile app on learning success in accounting education. *Accounting Education*, 32(2), 222-247. <https://doi.org/10.1080/09639284.2022.2041057>
- Yıldırım, S. C., & Kaplan, B. (2019). Mobil Uygulama Kullaniminin Benimsenmesi: Teknoloji Kabul Modeli İle Bir Çalışma. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(19), 22-51. <https://doi.org/10.9775/kauibfd.2019.002>
- Yurdagül, C., & Öz, S. (2018). Attitude towards mobile learning in English language education. *Education Sciences*, 8(3), 142. <https://doi.org/10.3390/educsci8030142>

