

Eğitimde Mobil Öğrenme Üzerine Araştırma Eğilimleri: Türkiye Örneği

Mahmut ZENGİN¹
Erhan ŞENGEL²
Mehmet Ali ÖZDEMİR³

Özet

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de, eğitimde mobil öğrenme üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi ve bu konudaki bir tür eğiliminin ortaya konmasıdır. Mobil öğrenme, m-öğrenme, mobil learning ve m-learning anahtar kelimeleri kullanılarak, Google Scholar, Uludağ üniversitesi kütüphanesinin üye olduğu tüm veri tabanları ve Yükseköğretim Kurulu(YÖK) tez merkezi taranarak, 2007 ve 2017 yılları arasında ülkemizde(Türkiye’de) yapılmış 76 çalışma(tez, makale ve konferanslar) incelenmiştir. Çalışma kapsamında veriler doküman incelemesi esaslarına göre elde edilmiştir. Çalışma kapsamında; yapılan araştırmaların türlerinin dağılımı, yazar dağılımı, araştırma yöntem dağılımı, örneklem büyüklükleri ve örneklem tercih seviyeleri, yoğunlaşılan öğrenme alanları, kullanılan veri toplama araçları, kullanılan istatistik yöntemleri, bağımlı ve bağımsız değişkenler, öğrenmede kullanılan mobil teknolojiler ve mobil öğrenme ile gerçekleşen dersler hakkında dokümanlar incelenmiş ve sonuçlar betimlenmiştir. Mobil öğrenme üzerine en çok çalışma %18,4 ile 2015 yılında yapılmıştır. Araştırmaların türü %43,4 ile en fazla makale olmuştur. Son 10 yılda mobil öğrenme alanı üzerine yapılan çalışmalardan %21,1’i uygulama ve geliştirmeye yönelik çalışmaların olduğu görülmüştür. Araştırmaların %52,6’sı 1yazarlı çalışmalardan oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğü %18,4 ile 0-30 kişi arasında ve %39,5 ile lisans düzeyinde olmuştur. Öğrenme alanı %65,8 ile mobil öğrenme üzerine olmuştur. Araştırmalarda verilerin toplanması için en fazla anketin kullanıldığı tespit edilmiştir. Öğrenci görüşleri, akademik başarı, motivasyon, kalıcılık ve tutum en fazla tercih edilen bağımlı değişkenler olmuştur. Çalışmaların %30,3’de mobil teknoloji olarak akıllı telefon kullanılmıştır. Çalışmaların %15,8’inde yabancı dil öğretimi üzerine durulmuştur.

Anahtar sözcükler: mobil öğrenme, m-öğrenme, mobile learning, m-learning.

1. Giriş

Teknoloji alanında hızlı gelişmelerin yaşanması, yeni mobil cihaz ve teknolojilerin artışına sebep olmuştur. Elektronik ortamlarda verilen hizmetler artık mobil ortamlarda da verilmeye başlanmıştır. Mobil cihaz kullanımı ve kablosuz internet kullanımı her geçen gün artmaktadır. Bu artışa bağlı olarak mobil çağ adı verilen yaşamakta olduğumuz bu dönemde mobil teknolojiler hemen hemen her alanı etkilediği gibi eğitim alanını da etkilemiştir. Bu durum mobil öğrenmenin günümüzün yeni bir modeli olarak görülmesini sağlamıştır(Traxler, 2009). Eğitimde mobil teknolojiler ile öğrencilerin bilgiye erişimi ve mobil eğitim ortamlarıyla olan etkileşimi kolaylaşmasıyla ve mobil teknolojilerin öğrenciler tarafından eğitim amaçlı kullanımının desteklenmesiyle beraber yaygınlaşmaya başlamıştır. Yaygınlaşan mobil öğrenme kavramının günümüze kadar tarihsel gelişimi şöyledir:

Mobil öğrenmenin tarihsel gelişiminin 1970’li yıllara kadar dayandırıldığı görülmektedir (Kukulska-Hulme, Sharples, Milrad, Arnedillo-Sánchez, & Vavoula, 2009; Kantaroğlu & Akbıyık, 2017). Alan Key’in 1972’de tasarladığı günümüzdeki iPad(Apple şirketi tarafından tasarlanan, geliştirilen iOS işletim sistemli bir tablet bilgisayardır) cihazına benzeyen cihaz ile mobil öğrenme kavramı o zamanlarda tartışılmaya başlanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri vatandaşı olan yönetmen Cy Endfield ve iş ortağı Chris Rainey tarafından 1978’de icat edilen elle taşınabilir kelime işlemci cihazı olan Microwriter, 1980’lerin başında İngiltere’de piyasaya sürülmüştür. Yine 1980’li yıllarda Microwriter’in avuç içi cihazları üzerinde mobil öğrenmenin ilk deneme uygulamaları okullarda gerçekleştirilmiştir. 1990’larda ise kişisel(Personal) dijital(Digital) asistanlar(Assistant) (PDA) ve tablet cihazlar için yapılan araştırmalar mobil öğrenme alanının ilgi görmesini sağlamıştır. Mobil öğrenme farkındalığının artmasındaki en önemli gelişme, 2001-2003 yılları arasında Avrupa Komisyonu tarafından kabul edilen MOBILearn projesi ve bu alanda düzenlenen konferanslar ve çalıştaylar olmuştur(Casey, 2009; Şener, 2016).İngiltere’nin Birmingham Üniversitesi’nde 2002 yılında ilk uluslararası mobil learning konferansı düzenlenmiştir. 2007’de ise Uluslararası Mobil Öğrenme Birliği’nin kurulması ile birlikte mobil öğrenme popüler ve disiplinler arası bir araştırma alanı haline gelmiştir (Kukulska-Hulme, Sharples, Milrad, Arnedillo-Sánchez, & Vavoula, 2009; Keskin, 2010; Kantaroğlu & Akbıyık, 2017). Böylesine popüler bir araştırma alanı olan mobil öğrenme ile ilgili tanımlar şöyledir:

Mobil öğrenmeye yönelik literatüre bakıldığında birçok tanım yapıldığı görülmektedir. Mobil öğrenmenin yeni bir anlayış olması ve mobil öğrenme teknolojilerinin sürekli olarak gelişim halinde olması yapılan farklı tanımlara sebep olarak gösterilebilir. Mobil öğrenme ile ilgili yapılan bazı tanımlamalar bakacak olursak şöyledir: Mobil öğrenme, mekân ve zamandan bağımsız bir şekilde, mobil cihazlar ve akıllı kullanıcı ara

¹ Sorumlu Yazar: Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrenci, mmzengin34@gmail.com

² Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, drehansengel@gmail.com

³ Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrenci, ktumhmtali@gmail.com

yüzleriyle birlikte eğitimin desteklenmesidir (Sharma & Kitchens, 2004). Dye, Solstad, & K'Odingo (2003)'ya göre, mobil öğrenme, bir taşınabilir bilgisayar aygıtı yardımıyla her zaman, her yerde olabilecek bir öğrenme olarak ifade edilmiştir. Laurillard (2007) ise mobil öğrenmeyi; öğrenen ve öğretmenin uzak yerlerde bulunduğu, yönetilebilen, iletişim olanaklarına sahip, uyarlanabilen, işbirlikçi ve üreten öğrenme etkinlikleri için dijital bir destek olarak tanımlamışlardır. Traxler (2010) mobil öğrenmenin eğitim boyutlarından bahsetmiş ve mobil teknolojilerin öğretici her türlü pedagojik seçeneği destekleyebilen bireysel veya sosyal destekli olabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca mobil cihazların öğrenme içeriklerinin, materyallerin depolanma ve iletilme şekillerini değiştireceğini belirtmiştir. Park (2011) mobil öğrenmeyi mobil veya kablosuz teknolojilerin öğrenme amaçlı kullanılması şeklinde tanımlamıştır. Bu tanıma benzer olarak önceki yıllarda Trifonova ve Ronchetti (2003) ile Brown (2005) mobil öğrenmeyi içeriğin kablosuz, taşınabilir iletişim araçlarıyla sunulduğu bir e-öğrenme çeşidi şeklinde tanımlamışlardır.

Literatürdeki bu tanımlar göz önünde bulundurulduğunda mobil öğrenmenin, belirli bir yere bağlı olmadan eğitim içeriğine erişebilmeyi, dinamik olarak üretilen hizmetlerden yararlanmayı ve başkalarıyla iletişimde bulunmayı sağlayan, kullanıcının bireysel olarak gereksinimine anında cevap vererek üretkenliğini ve iş performansı verimliliğini arttıran, mobil teknolojiler aracılığıyla ve genellikle internet kullanılarak gerçekleşen bir öğrenme yöntemi olduğunu söyleyebiliriz.

1.1. Problem Durumu

Hızla ilerleyen teknoloji bireylerin bilgiye erişim gereksinimlerini artırmaktadır. Özellikle de internet ve mobil uygulamalarının yaygınlaştığı günümüzde teknolojik gelişmelerin eğitime uyarlanması ve bu alanda çalışmalar yapılması önemli görülmektedir (Liu, Tan, & Chu, 2010).

Geçtiğimiz son yirmi yılda teknolojinin çok hızlı gelişmesiyle birlikte bireylerin teknolojileri kullanma biçimleri de bu hızla bağlı olarak değişim göstermiştir. Bunlar arasında mobil cihazlar ve bu cihazların kullanımları önemli yere sahiptir (Kantaroglu & Akbiyik, 2017). Mobil cihazların günlük yaşamdaki kullanımının artmasıyla beraber eğitim alanında mobil cihazların kullanımı büyük artış göstermiştir. Bu durum eğitimde mobil öğrenmenin önemini artırmıştır. Eğitim ve öğretimde mobil öğrenme kullanılmış, yararlanılmış ve mobil öğrenme sürecinde araştırmacılar çalışmalarında PDA'ları (Kuzu, Odabaşı & Girgin, 2011; Kuzu, Çuhadar & Akbulut, 2007), akıllı telefonları (Saran, Seferoğlu & Çağıltay, 2009; Şad & Akdağ, 2010; Saran & Seferoğlu, 2010; Turgut, 2011; Küçük, Kapakin & Göktaş, 2015; Şahan, Çoban & Razi, 2016) ve tabletleri (Çakır, Arslan, 2013; Kuzu, Cavkaytar, Odabaşı, Erişti, Çankaya, 2014; Demirel & Erbaş, 2015; Delil, 2017) kullanmışlardır. Bu cihazlar(PDA, akıllı telefonlar ve tabletler) eğitim amacıyla kullanılabilir ve öğretim kurumlarının desteğiyle öğrenme ve öğretme sürecinde yararlanılabilir (Reychav & Wu, 2014). Bu cihazlar öğrencilerin kendi mobil cihazlarıyla bilgiye erişimlerini ve eğitim materyallerine kolayca ulaşabilmelerini kolaylaştırmaktadır. Kullanım bakımından hiçbir cihazın ulaşamadığı kullanım oranına ulaşan mobil cihazlar; okulda, evde, işte ve diğer birçok ortamda kullanılmaktadır (Taylor, & Vavoula, 2005; Cochrane, 2010; Evans, 2008). Öğrencilere sınıf ortamında öğrenmelerin yanı sıra sınıf dışı ortamlarda da öğrenme imkânı sunmaktadır.

Mobil öğrenme için kullanılan cihazlar taşınabilir olduğu için kullanıcılara esnek bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bilgiye hızlı erişim, her zaman ve her yerde öğrenme ihtiyacı eğitim alanında mobil teknolojilerin kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktadır (Sırakaya & Alsancak Sırakaya, 2017; Demir & Akpınar, 2016; Lan & Sie, 2010). Ayrıca bu cihazların; sesli, hareketli ve görsel içerikleri desteklemesi, sanal gerçekliğin mobil cihazlar ile öğrenme için kullanılması eğitime büyük katkı sağlamaktadır (Kantaroglu, 2017). Mobil öğrenme bu özellikleriyle öğrenmenin sadece sınıf ortamında olmadığını, yaşam boyu süren bir öğrenme süreci olduğunu göstermektedir.

Son yıllarda, literatürdeki çalışmalar, öğrenci nüfusunun önemli bir bölümünün akıllı telefonlara ve tabletlere sahip olduğunu ve mobil uygulamaları çalıştırıp kullanabildiklerini göstermiştir. Pew araştırma merkezi 2015 verilerine göre; Akıllı telefona sahip olma oranı en çok zengin ekonomilerde görülmektedir. Akıllı telefona sahip olmanın yüksek olduğu ülkeler arasında % 88 ile Güney Kore, % 77 ile Avustralya, % 74 ile İsrail, % 72 ile Amerika ve % 71 ile İspanya gelmektedir. Türkiye % 59 ile dünyada akıllı telefona sahip olma durumunda 12. sırada yer almaktadır. Akıllı telefona sahip olmada Afrika ve Güney Asya ülkeleri son sıralarda yer almaktadır. Yine PEW araştırma merkezi 2015 verilerine göre; Türkiye'de 18-34 arası gençlerde akıllı telefon kullanım oranı yüzde 81 olarak veriliyor. Dünyadaki diğer ülkelerde 18-34 yaş arası akıllı telefon kullanım oranı; Güney Kore de yüzde 100, Amerika Birleşik Devletleri'nde yüzde 92, Kanada da yüzde 94, Fransa da yüzde 85, Almanya da ise yüzde 92 olarak veriliyor (Pouster, 2016). Türkiye İstatistik Kurumu(TUİK) 2016 Nisan verilerine göre de; hanelerin %96,9'unda cep telefonu veya akıllı telefon bulunurken, %36,4'ünde taşınabilir bilgisayar, tablet bilgisayar bulunma oranı %29,6 olarak hesaplanmıştır (Yağan, 2016). Reychav & Wu, (2014) göre; yaygınlaşan PDA'lar, akıllı cep telefonları ve tablet bilgisayarları eğitim amacıyla kullanılabilir ve öğretim kurumlarının desteğiyle öğretim-öğrenme sürecinde yararlanmak mümkündür. Literatürde, bu fikri teyit eden birçok çalışmayı görmek mümkündür (Chang, Chen, & Hsu, 2011; Hsu & Ho, 2012 ve Ozan, 2013). Mobil cihazların bu derece yaygınlaşması beraberinde mobil teknolojiler ile mobil öğrenmeyle ilgili çalışmalarını getirmiştir.

Sharples, Taylor, & Vavoula (2005), Cochrane (2010) ve Evans (2008) mobil öğrenmenin diğer tüm öğrenme türlerinden ayrı olduğunu, en önemli farkının öğrencilerin sürekli hareket edebileceği, zamana ve mekâna bağlı olmadan öğrenebileceklerini açıklamışlardır. Çakır, (2011) mobil öğrenmenin, öğrenmenin önemli bir bölümünün okul dışında gerçekleştiği ve eğitim süreçlerini ve sonuçlarını mümkün kılmak için insanları faaliyet gösterdiği durumları içerdiğini belirtmiştir. Birçok çalışma, mobil öğrenme araçlarının öğrenme etkinliklerinde mobil rehberler olarak öğrencilere yardımcı olduğunu, bilgilerini ve motivasyonlarını artırdıklarını göstermektedir (Akkerman, Admiraal, & Huijzen, 2009; Uzunboylu, Cavus, & Ercaga, 2009). Ayrıca mobil öğrenme ortamı, öğrencilerin öğrenme performansını artırabilir ve yaratıcılığını geliştirebilir (Cavus & Uzunboylu, 2009).

Chang, Chen, & Hsu (2011), tarafından yürütülen bir çalışmada, çevre eğitiminde öğrencilerin öğrenme performansları, farklı öğrenme stratejileri kullanılarak değerlendirilmiş ve uygulama sonucunda, PDA'lar, tablet personal computer(PC)'ler ve akıllı telefonların öğrencilerin öğrenme performanslarını artırdıkları tespit edilmiştir. Bunların ayrıca yaratıcı düşünce, bakış açısı ve öğrenmeyi geliştirdikleri bulunmuştur. Mobil öğrenmenin öğrencilerin akademik başarısına etkilerini inceleyen çalışmalar; akademik başarıyı artırdığını ifade etmişlerdir (Şahan, Çoban, & Razi, 2016; Kuzu, Cavkaytar, & Odabaşı, 2014; Yeşilyurt, Baştürk, Yeşilyurt, & Kara, 2014). Mobil teknolojileri kullanarak öğrenme faaliyetlerine odaklanan çalışmalardan pek çok araştırma mobil teknolojilerin etkili bir öğretim stratejisi olduğunu göstermektedir. Alanındaki çalışmalar, öğrencilerin ön test-son test puanlarının mobil öğrenmenin bir sonucu olarak belirgin olarak arttığını ve öğrenme sonuçlarında olumlu sonuçlar verdiğini vurgulamaktadır (Kukulka & Shield, 2008; Chang, Chen, & Hsu, 2011; Wu, Hwang, Su, & Huang, 2012; Chu, Hwang, & Tsai, 2010; Burston, 2011). Mobil öğrenmenin eğitim ve öğretimdeki bu potansiyeli mutlaka kullanılmalı, görmezden gelinmemeli ve bu yönde çalışmalar artırılmalıdır.

Alanyazın taramasından elde edilen bilgiler çerçevesinde mobil öğrenmenin yaygınlaştığı, yapılan araştırmalarda her geçen yıl artış olduğu, öğrenme ve öğretme sürecinde yararlı olduğu ve kullanılabileceği (Reychav & Wu, 2014; Chang, Chen, & Hsu, 2011; Hsu & Ho, 2012 ve Ozan, 2013), mobil öğrenme sürecinde kullanılan teknolojilerin sürekli gelişim gösterdiği (Güler, Şahinkayası, & Şahinkayası, 2017; Yağan, 2016; Puster, 2015) bir gerçektir. Bu gerçek mobil öğrenme kavramının eğitimde kullanılmasına ve bu konuda araştırmacıların araştırma yapmalarına sebep olmuştur. Ülkemizde eğitimde mobil öğrenme üzerine yapılan araştırmalardaki eğilimin belirlendiği ve bu alanla ilgili çalışma yapacak araştırmacılara yardımcı olabilecek bir kaynağın olmadığı görülmüştür.

Bu araştırmanın amacı, Türkiye 'de eğitimde mobil öğrenme üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi ve bu konudaki bir tür eğiliminin ortaya konmasıdır. Böylelikle bu çalışmanın, ülkemizde eğitimde mobil öğrenme alanında çalışmalar yapan araştırmacılara gelecekte yapacakları çalışmalar konusunda katkı sağlaması ve rehberlik etmesi beklenmektedir. Araştırmacılara kendi araştırmalarında kılavuzluk etmesi beklenen bu çalışmada, ülkemizde bu konu üzerine yapılan çalışmalardan erişilebilen tüm çalışmaların sistematik olarak betimlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın alt amaçları ise, incelenen çalışmalar kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aramaktır.

- 1) Çalışmaların yıllara göre ve toplamda yayın türü dağılımı nasıldır?
- 2) Yıllara göre ve toplamda araştırma yöntemi dağılımı nasıldır?
- 3) Araştırmaların yazar sayısının yıllara göre ve toplamda dağılımı nasıldır?
- 4) Araştırma yayın türüne göre ve toplamda örneklem büyüklüğü dağılımı nasıldır?
- 5) Araştırma türlerine göre ve toplamda tercih edilen örneklem türü nedir?
- 6) Araştırma yayın türlerine göre konu alanı dağılımları nelerdir?
- 7) En fazla kullanılan veri toplama araç(lar)ı hangisidir?
- 8) En fazla kullanılan bağımlı/bağımsız değişkenler nelerdir?
- 9) En fazla kullanılan istatistik yöntem(ler)i hangisidir?
- 10) En fazla hangi mobil öğrenme teknolojileri kullanılmaktadır?
- 11) Hangi dersler üzerine mobil öğrenme çalışmaları yapılmaktadır?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışmada kullanılan veri tabanları, veri toplama yöntemi, verilerin analizi, geçerlilik ve güvenilirlik ile ilgili bilgilere ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Deseni

Nitel araştırmalar, araştırmacıya doğrudan veri kaynağına ulaşma imkânı verir. Bağlam ve olguların derinlemesine anlaşılmasını sağlayacak detaylı betimlemeler yapılmasını, sentezlenerek elde edilen bilgilerden yola çıkılarak ikna edici genellemeler yapılmasını sağlamaktadır (Büyüköztürk, 2011). Ülkemizde mobil öğrenme üzerine yapılan çalışmaların eğilimlerinin belirlenmesi ve ortaya konulması için doküman incelemesi esaslarına göre toplanan veriler, tema ve kodlara göre incelenmiş ve betimlemesi yapılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2016) göre; doküman incelemesinde temalar oluşturulmuş ve araştırmanın amacını yansıtmaktadır. Araştırmanın amacı ve alt amaçlarına dayalı olarak geliştirilen tema ve kodların bir diğerini kapsamayacak şekilde ve birbirinden bağımsız olmalarına dikkat edilmiştir.

2.2. Araştırmada Kullanılan Veri Tabanları

Bu çalışmada 2007-2017 yılları arasında mobil öğrenme, m-öğrenme, mobil learning ve m-learning anahtar kelimeleri kullanılarak Google Scholar dan, Uludağ üniversitesi kütüphanesinin üye olduğu tüm veri tabanlarından ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tez merkezinden tarama yapılmıştır. İlgili veri tabanlarından taramalar sonucu 76 tane çalışma (tez, makale, konferans-bildiri-) araştırma kapsamına alınmıştır. Çalışma kapsamında verilerin toplanması ilgili veri tabanları ile sınırlıdır.

Google Scholar'dan 27 tane çalışma(makale, konferans-bildiri-) bulunmuştur. Uludağ üniversitesi kütüphanesinin üye olduğu veri tabanlarında (toplamda 117veri tabanında) arama yapılmış ve 66 çalışma (makale konferans-bildiri-) bulunmuştur. Bu 117 veri tabanından bazıları şunlardır: ABI/INFORM Complete(ProQest), Academic Search Complete(EBSCOhost), Access Engineering(ACCESS Science), AGRICOLA(ProQuest), ACSESS Journal Complete(ACSESS DL), American Academy of Pedia(AAP Journal & Perodicals), American Chemical Society (ACS), American Medical Association (AMA) Journals, American Physical Society (APS), American Society for Microbiology, ASME Digital Library, ASTM Digital Library & Standarts, Books in Print, Britannica Online, Science Direct, Science Online (AAAS), Scopos'dur. Bu çalışmalardan 10 tanesi benzerlik gösterdiğinden ve 8 çalışma araştırmanın kapsamı dışında olduğu için araştırmacıların görüş birliği sonucu araştırma kapsamından çıkarılmıştır. YÖK tez merkezinden ise toplamda 37 yüksek lisans ve doktora tezi bulunmuştur. Bu tezlerin 7 tanesinin erişime kapalı olması sonucu tez verilerine ulaşılamamıştır. Araştırmaya 28 tez dâhil edilmiştir. Sonuçta toplamda 76 çalışma (tez, makale, konferans-bildiri-) araştırma kapsamına alınmıştır.

2.3. Veri Toplama Yöntemi

Nitel araştırma modeli içerisinde verilerin elde edilmesi, toplanması sürecinde doküman incelemesi esasları benimsenmiştir. Doküman incelemesi hem basılı hem de web tabanlı bilgi ve belgelerin sistematik bir şekilde ele alınması olarak tanımlanabilir (Bowen, 2009). Bu çalışmada 2007 ve 2017 yılları arasında mobil öğrenme üzerine yapılan Türkiye'deki tüm araştırmalar(makale, tez, konferans-bildiri-) incelenmiştir. Çalışmanın süreci ise şöyledir; çalışma kapsamına göre ilgili veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Bulunan tüm araştırmalar tek tek incelenerek farklı veri tabanlarından bulunan araştırmalar karşılaştırılmış aynı olan araştırmalardan bir örneği silinmiştir. Çalışma kapsamına uygunluk kontrol edilmiş, araştırmacıların uyumu ile kapsam dışında olan araştırmalar silinmiştir. İnceleme için tespit edilen araştırmalar, araştırmacılar tarafından paylaşılmış ve analizleri yapılmıştır. Bir araştırmacı elde ettiği veriyi diğer araştırmacılarla paylaşmış ve araştırmacılar arasında uyum kontrol edilmiştir. Veriler birleştirilmiş ve düzenlemeleri yapılmıştır. Elde edilen veriler araştırmacılar tarafından tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır.

2.4. Verilerin İncelenmesi

Nitel araştırma modeli içerisinde verilerin incelenmesi ve yorumlanması sürecinde doküman incelemesi esasları benimsenmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e (2016) göre; dokümanların incelenmesinde temalar önceden belirlenir. Eğer araştırmacıların elinde literatürden yola çıkarak oluşturabileceği temalar yoksa incelemesinin ilerleyen aşamalarında araştırmacılar tarafından yeni tema ve kodlar ortaya çıkarılabilir. Temaların oluşturulması sürecinde literatürden; Karataş (2014), Eğitimde Oyunlaştırma: Araştırma Eğilimleri, Cevahir & Özdemir (2015), "Engellilere Yönelik Mobil Öğrenme Araştırmaları: 2005 ve 2015 Yılları Arasındaki İçerik Analizi" ve Korkmaz (2015), "Yeni Çalışmaların Işığında Mobil Öğrenmeyle İlgili Yeni Trendler" isimli çalışmalar incelenmiştir. Araştırmanın kapsamına uygun temaların ve kodların oluşturulmasında bulunan çalışmalardan yararlanılmıştır. Araştırmacılar tarafından araştırmanın amacına uygun yeni temalar ve yeni kodlar belirlenmiştir. Böylelikle yapılacak analizin çerçevesi oluşturulmuştur. Analiz sırasında ihtiyaca binaen yeni kodlar oluşturulmuştur. Benzer araştırmalardan elde edilen tema ve kodlardan bazıları çalışma sırasında temin edilen verilerden karşılığı olmadığı için silinmiştir.

Veriler belirlenen bu temalara göre betimlenmiştir. Burada önemli olan bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde sunulması önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışma kapsamında incelenen araştırmalar, araştırmacılar arasında paylaşılarak, oluşturulan tema ve kodlara göre analiz edilmiştir.

2.5. Geçerlilik ve Güvenirlilik

Yıldırım ve Şimşek (2016) tematik kodlamada birkaç ilkenin göz önünde bulundurmasının yararlı olacağını ifade etmektedir. Bunlardan biri iç tutarlılığa ilişkindir. Yani ortaya çıkan temanın ve kodların altındaki verilerin anlamlı bir bütün oluşturup oluşturmadığı tematik kodlamada dikkate alınması gereken bir öğedir. İkinci öğe ise dış tutarlıktır. Ortaya çıkan temaların tümünün araştırmada elde edilen verileri anlamlı bir şekilde açıklayabilmesidir. Temalar birbirinden farklı olsa da kendi aralarında anlamlı bir bütün oluşturulabilmelidir.

Çalışmada iç tutarlılık için kodların ilgili tema ile uyumuna ve anlam bütünlüğüne dikkat edilmiştir. Alanyazın taramaları ve araştırmacıların değerlendirmeleri sonucu; yayın türü, araştırma yöntemi, yazar sayısı, örneklem büyüklüğü, tercih edilen örneklem seviyesi, yoğunlaşılacak öğrenme alanları, veri toplama araç(lar)ı, kullanılan bağımlı/bağımsız değişkenler, kullanılan istatistik yöntem(ler)i, kullanılan mobil öğrenme teknolojileri, mobil öğrenme çalışması yapılan dersler tema olarak belirlenmiştir. Bu temaların altlarına

kodlamalar yapılmıştır. Yapılan bu kodlamaların tema ile anlam bütünlüğü oluşturmasına dikkat edilmiştir. Örneğin; “veri toplama araçları” temasının altına, “kullanılan mobil teknolojiler” temasının bir kodu olan akıllı telefonlar kodlanmamıştır. “Veri toplama araçları” temasının altına; anket, görüşme, gözlem, doküman incelemesi gibi kodlamalar yapılmıştır. Böylelikle belirlenen tema ile kodlanan verilerin anlam bütünlüğüne dikkat edilmiştir. Dış tutarlılık için temalar farklı olsa da araştırmanın amacına uygun anlam bütünlüğü ifade edecek şekilde düzenlenmiş ve sunulmuştur. İç ve dış tutarlılık için araştırmacılar tarafından konu tartışılmış, görüş birliği oluşmuştur.

Çalışma kapsamında değerlendirilen araştırmaların yazılı metin yâda görsel belgeler olarak düzenlenmiş dokümanların organize edilmiş olması ve gözden geçirilmiş olması önemli bir avantajdır. Bu durum yapılan çalışmanın geçerliği ve güvenilirliğini artırır (Yıldırım & Şimşek, 2016). İncelenmiş olan tezlerin, makalelerin ve konferansların uzmanlar tarafından onaylanmış, kabul edilmesi ve yayınlanması elde edilen verilerin geçerliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır.

Çalışmada veriler ve bulgular çalışma kapsamında incelenen araştırmalardan elde edilmiştir. Elde edilen verilerden anlamlı, kendi içinde ve tamamında tutarlı bir bütün oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında incelenen araştırmalar araştırmacılar arasında paylaşılarak Microsoft Excel 2013 ofis programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bir araştırmacının analizini yaptığı veriler diğer araştırmacılar tarafından da analiz edilmiş ve analizler karşılaştırılmıştır. Analizlerdeki uyuma bakılmış ve ortalama %93,9 uyum oranı elde edilmiştir. Araştırmacılar, aralarında anlaşmaya sağlanıncaya kadar uyumsuz çıkan kodlamalar üzerinde tartışmışlardır.

3. Bulgular

3.1. Çalışmaların yıllara göre ve toplam yayın türü dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların yıllara göre ve toplam yayın dağılımla Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Yıllara göre yayın türü dağılımı

1	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Toplam (n)	Yüzde (%)
Konferans-bildiri-	2	0	0	2	3	0	1	2	2	3	0	15	19,7
Makale	0	0	2	3	3	0	4	5	9	5	2	33	43,4
Yüksek lisans tezi	0	1	0	4	5	4	0	5	3	2	1	25	32,9
Doktora tezi	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	3,9
Toplam(n)	2	1	2	9	12	4	6	12	14	11	3	76	100,0
Yüzde(%)	2,6	1,3	2,6	11,8	15,8	5,3	7,9	15,8	18,4	14,5	3,9	100,0	

Tablo 1 incelendiğinde mobil öğrenme üzerine en çok çalışma %18,4 oran ve n=14 çalışma ile 2015 yılında yapılmıştır. Araştırmalar %43,4 lık bir oran ve n=33 çalışma ile en fazla makale türünde yapılmıştır. 2007, 2008 ve 2009 yıllarında çalışma sayılarında azlık gözlemlenmiştir. Bu bulgu Cevahir ve Özdemir’in (2015) çalışmalarındaki sonuçla benzerlik göstermektedir. Bu yıllardaki çalışmalarda azlık mobil öğrenme alanının ülkemizde yeni tanınmaya başlanılan bir alan olduğunu göstermektedir (Cevahir & Özdemir, 2015). Ayrıca çalışmalar arasında doktora tezlerinde mobil öğrenme alanındaki çalışmaların azlığı görülmüştür. Bu durum mobil öğrenme alanının doktora öğrencileri tarafından pek tanınmadığı ve ilgi görmediğine dayandırılabilir.

3.2. Yıllara göre ve toplam da araştırma yöntemi dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların yıllara göre ve toplam da araştırma yöntemi dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Yıllara göre araştırma yöntemi dağılımı

2	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Toplam (n)	Yüzde (%)
Alanyazın taraması	0	0	0	1	1	0	0	0	3	1	0	6	7,9
Doküman incelemesi	2	0	0	0	1	0	1	1	3	1	0	9	11,8
Durum çalışması	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	6	7,9
Eylem araştırması	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2,6
Görüşme	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1,3
İçerik analizi	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	3	3,9
Karma (nitel ve nicel) /uygulama geliştirme	0	0	1	1	1	1	1	1	1	3	0	10	13,2
Nicel deneysel çalışma /uygulama geliştirme	0	0	1	3	1	1	0	4	2	1	1	14	18,4
Tarama çalışması	0	0	0	2	2	1	0	0	2	2	0	9	11,8
Araştırma - Geliştirme Araştırmaları	0	1	0	2	3	0	2	5	0	1	2	16	21,1
Toplam(n)	2	1	2	9	12	3	6	13	14	11	3	76	100,0
Yüzde(%)	2,6	1,3	2,6	11,8	15,8	3,9	7,9	17,1	18,4	14,5	3,9	100,0	

Tablo 2 incelendiğinde son 10 yılda mobil öğrenme alanı üzerine yapılan çalışmalardan %21,1 oran ve n=16 çalışma ile Araştırma - Geliştirme Araştırmaları yapıldığı görülmüştür. 2014 yılı Araştırma - Geliştirme Araştırmalarının en fazla olduğu yıl olmuştur. Bu çalışmayı nicel deneysel çalışma %18,4 oran ve n=14 çalışma ile takip etmiştir. Bu 14 çalışmanın 1tanesinde uygulama geliştirilmiş ve bu uygulama deneysel çalışmada kullanılmıştır. Araştırmacıların yöntem eğiliminde karma(nitel-nicel) yöntemin %13,2 oran ve n=10 çalışma ile tercih edilen yöntemlerden olduğu gözlemlenmektedir. Karma yöntem tercih edilen 10 çalışmadan 1tanesinde uygulama geliştirilmiş ve bu uygulama karma yöntemde uygulanmıştır.

Tablo 2 'ye bakıldığında alanyazın taraması (%7,9, n=6), doküman incelemeye yönelik (%11,8 n=9) ve tarama çalışması (%11,8 n=9) araştırmalarının toplamda %31,6 oran ve n=24 çalışma sayısı olduğu gözlemlenmektedir. Araştırma - Geliştirme Araştırmaları (%21,1 oranı ve n=16 çalışma), alanyazın taraması(%7,9 n=6), doküman incelmeye yönelik(%11,8 n=9) ve tarama çalışması(%11,8 n=9) göz önünde bulundurulduğunda çalışmaların yarıdan fazlasını (%52,7) oluşturmaktadır. Bu durum bu çalışmaların nitel, nicel ve karma yöntemlerle yapılan çalışmalardan daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durumun sebebi hem uygulama geliştirmenin hem de nitel, nicel veya karma yöntemlerle incelemenin hem zaman hem emek gerektiren durumlar olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca mobil öğrenmede kullanılacak olan teknolojilerin 2010 öncesinde çok yaygın olmadığı ve maliyetli olmasının da etkisi olduğu düşünülmektedir (Güler, Şahinkaya & Şahinkaya, 2017).

3.3. Araştırmaların yazar sayısının yıllara göre ve toplamda dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların yazar sayısının yıllara göre ve toplam da dağılımları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Araştırmaların yıllara göre yazar sayısı dağılımı

3	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Toplam (n)	Yüzde (%)
1yazarlı çalışmalar	0	1	0	5	8	4	3	5	7	5	2	40	52,6
2yazarlı çalışmalar	1	0	1	2	1	0	2	1	4	5	0	17	22,4
3yazarlı çalışmalar	1	0	1	1	3	0	1	2	3	1	1	14	18,4
4yazarlı çalışmalar	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3,9
5yazarlı çalışmalar	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2,6
Toplam(n)	2	1	2	9	12	4	6	12	14	11	3	76	100,0
Yüzde(%)	2,6	1,3	2,6	11,8	15,8	5,3	7,9	15,8	18,4	14,5	3,9	100,0	

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaların %52,6 oranla n=40 çalışma sayısı ile en fazla 1yazarlı çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu sayının ve oranın yüksek olmasında en büyük etken mobil öğrenme alanı üzerine yapılan tez çalışmalarının(n=28) 1yazarlı olarak belirtilmesidir. Sırayı 2yazarlı çalışmalar %22,4 oran ve 17çalışma ile takip etmektedir. 4yazarlı çalışmaların(n=3) ve 5yazarlı çalışmaların(n=2) sayılarının azlığı tespit edilmiştir. Mobil öğrenme alanı ile ilgili yapılan tez çalışmalarının 1yazarlı olması zorunlu olduğu düşünülürse; araştırmacıların daha çok 2 kişi çalışmayı(n=17) veya 3 kişi çalışmayı(n=14) tercih ettikleri söylenebilir.

Yıllara göre dağılıma bakıldığında 1yazarlı çalışmalar en fazla 2008 yılında, 2yazarlı çalışmaların 2016 yılında, 3 yazarlı çalışmaların 2014 ve 2015 yıllarında olduğu ve 4 yazarlı çalışmaların tamamının 2014 yılında yapıldığı görülmektedir.

3.4. Araştırma yayın türüne göre ve toplamda örneklem büyüklüğü dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda örneklem büyüklüğü dağılımları Tablo 4 'de verilmiştir.

Tablo 4. Örneklem büyüklüğü dağılımı

Örneklem büyüklüğü	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek lisans tezi	Doktora tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
0-30 kişi arası	3	6	5	0	14	18,4
30-50 kişi arası	1	3	5	1	10	13,2
50-100kişi arası	1	3	4	1	9	11,8
100-250 kişi arası	2	2	4	0	8	10,5
250-500 kişi arası	0	4	1	0	5	6,6
500-1000 kişi arası	1	3	3	1	8	10,5
2000-2015 yıllar arası	0	4	0	0	4	5,3
Yıl sınırı yok	0	1	0	0	1	1,3
Yok	7	7	3	0	17	22,4
Toplam (n)	15	33	25	3	76	100,0
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100,0	

Tablo 4 incelendiğinde eğitimde mobil öğrenme üzerine yapılan çalışmalardan en fazla örneklem tercihi %18,4 oranla ve n=14 çalışmada 0-30 kişi aralığında olmuştur. Cevahir & Özdemir'de (2015) yaptıkları araştırmada benzer sonucu bulmuşlardır. Bu sırayı 30-50 kişi örneklem seviyesi %13,2 oranla ve n=10 çalışma ile takip etmiştir. Örneklemdeki kişi sayısı arttıkça araştırma sayılarında azalma olduğu görülmektedir. Bu durumun büyük örneklemelerin kontrolünün zor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 4 de bakıldığında örneklemi olmayan çalışmalar olduğu görülmektedir ve bu çalışmaların sayılarının(n=17 ve %22,4) hiç de az olmadığı görülmektedir. Bu çalışmalardan 7'si konferans-bildiri-, 7'si makale ve 3'ü yüksek lisans tezidir. Ayrıca bu çalışmaların alanyazın taraması (n=4), uygulama geliştirmeye yönelik (n=4) ve değerlendirmeye yönelik (n=9) çalışmalar olduğu tespit edilmiştir.

3.5. Araştırma türlerine göre ve toplamda tercih edilen örneklem türü:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda tercih edilen örneklem seviyesi dağılımları Tablo 5 'de verilmiştir.

Tablo 5. Tercih edilen örneklem türü

Örneklem Seviyesi	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek lisans tezi	Doktora tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
İlköğretim	2	1	1	0	4	5,3
Lise	0	1	6	0	7	9,2
Ön lisans	0	1	2	0	3	3,9
Lisans	6	15	7	2	30	39,5
Yüksek lisans	0	0	2	0	2	2,6
Akademisyen	1	1	2	1	5	6,6
Öğretmen	0	0	1	0	1	1,3
Katılımcı	0	2	0	0	2	2,6
Belirlenen veri tabanları	0	3	0	0	3	3,9
Yok	6	9	4	0	19	25,0
Toplam (n)	15	33	25	3	76	100,0
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100,0	

Tablo 5 de örneklem türlerine göre baktığımızda %39,5 oran ve n=30 çalışma sayısı ile lisans düzeyinde olduğu görülmektedir (Korkmaz, 2015). Bu n=30 çalışmanın yarısını makale türündeki çalışmalar oluşturmaktadır. Tablo 5 'e bakıldığında örneklem seviyesinin olmadığı (n=19) çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların alanyazın taraması (n=6), değerlendirmeye yönelik (n=4), uygulama ve geliştirmeye yönelik (n=9) ve durum çalışması (n=1) çalışmalar olduğu tespit edilmiştir. Korkmaz'da (2015) araştırmasında araştırmacıların tercihinin lisans düzeyinde olduğu benzer sonucu bulmuştur.

3.6. Araştırma türüne göre konu alanı dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda yoğunlaşılacak öğrenme alanı dağılımları Tablo 6 'da verilmiştir.

Tablo 6. Konu alanı dağılımı

Öğrenme Alanı	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Bilgi ve iletişim teknolojileri alanı	0	2	0	0	2	2,6
Dil eğitimi	2	6	2	0	10	13,2
Mobil artırılmış gerçeklik	0	1	0	0	1	1,3
Mobil destekli materyal geliştirme	0	0	1	0	1	1,3
Mobil öğrenme	11	17	19	3	50	65,8
Mobil öğrenme ve sağlık	0	1	0	0	1	1,3
Mobil uygulama geliştirme	2	1	2	0	5	6,6
Ölçek geliştirme	0	3	0	0	3	3,9
Web destekli eğitim ve mobil öğrenme	0	0	1	0	1	1,3
Yok	0	2	0	0	2	2,6
Toplam(n)	15	33	25	3	76	100
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100	

Tablo 6 incelendiğinde %65,8 oranla ve n=50 çalışmada yoğunlaşılacak öğrenme alanı olarak mobil öğrenme olduğu görülmektedir. Öğrenme alanı olarak mobil öğrenme alanında yoğunlaşan çalışmaların 19'u yüksek lisans tezi, 17'si makale, 11'i konferans ve 3 tanesi ise doktora tezi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yoğunlaşılacak öğrenme alanında ikinci olarak en fazla karşımıza çıkan %13,2 oranla ve n=10 çalışma ile dil eğitimi çalışmalarıdır. Yapılan çalışmalarda yoğunlaşılacak öğrenme alanı belirlenmemiş 2 tane makale çalışması bulunmaktadır.

3.7. En fazla kullanılan veri toplama araç(lar)ı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda en fazla kullanılan veri toplama araç(lar)ı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Kullanılan veri toplama araçları dağılımı

Veri toplama araçları	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek lisans tezi	Doktora tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Akademik başarı	0	2	5	0	7	9,2
Anket	2	8	4	0	14	18,4
Anket ve görüşme	0	3	1	0	4	5,3
Anket ve ölçek	0	1	2	0	3	3,9
Anket ve test	1	0	2	0	3	3,9
Doküman incelemesi	0	6	0	0	6	7,9
Görüşme formu	4	1	4	0	9	11,8
Görüşme formu ve Doküman Analizi	0	0	0	2	2	2,6
Görüşme formu, anket ve doküman inceleme	0	1	0	0	1	1,3
Görüşme formu, anket, ön-test, son-test	0	1	0	0	1	1,3
Görüşme formu, anket, ölçek ve başarı testi	0	0	1	0	1	1,3
Görüşme, ölçek	0	0	0	1	1	1,3
Görüşme, gözlem	0	2	0	0	2	2,6
Görüşme, gözlem, anket	0	1	0	0	1	1,3
Ölçek	0	1	3	0	4	5,3
Ürün inceleme	1	2	0	0	3	3,9
Yok	7	4	3	0	14	18,4
Toplam (n)	15	33	25	3	76	100,0
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100,0	

Tablo 7 incelendiğinde veri toplamada %18,4 oranla ve n=14 çalışma ile en fazla anketin kullanıldığı görülmektedir. Anketin bir ve birden fazla veri toplama araçları ile birlikte kullanıldığı n=28 çalışma görülmektedir. Bu durum ağırlıklı olarak karma(nitel ve nicel) çalışmaların n=6 da, deneysel çalışmaların n=5'inde tarama çalışmalarının n=7 sinde uygulama ve geliştirmeye yönelik çalışmaların n=5'inde görülmektedir. Tablo 7 da görülen bir başka husus da görüşme yöntemi ile verilerin toplanma sayıları. Görüşme bir ve birden fazla veri toplama aracı ile kullanılmıştır. Nitel çalışmalarda birden fazla veri toplama araçlarının kullanılmış olmasının; veri çeşitlenmesi yapılarak geçerlilik ve güvenilirliği artırmaktan kaynaklandığı düşünülmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Tablo 7 da veri toplama yöntemi olmayan çalışmaların oranının (%18,4) ve sayısının (n=14) yüksekliği görülmektedir. Bu çalışmaların alanyazın taraması(n=4), değerlendirmeye yönelik (n=5) ve uygulama/geliştirmeye yönelik(n=5) çalışmalar olduğu tespit edilmiştir.

3.8. En fazla kullanılan bağımlı/bağımsız değişkenler:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda en fazla kullanılan bağımlı değişkenler Tablo 8 'da verilmiştir.

Tablo 8. Kullanılan bağımlı değişkenlerin dağılımı

Bağımlı Değişkenler	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Akademik başarı/Akademik başarı, Motivasyon ve Katılama etki	2	6	6	0	14	18,4
Akademisyen algı ve deneyimleri	0	0	0	1	1	1,3
Akademisyen görüşleri	0	1	0	0	1	1,3
Çalışanların performans ve motivasyonları	0	0	1	0	1	1,3
Eğitime etkileri/Eğitsel açıdan değerlendirme	0	3	1	0	4	5,3
Hazır bulunuşluk / Mobil öğrenme kabul edişlik düzeyi	0	0	1	0	1	1,3
Kabul ölçeği geliştirme	0	1	0	0	1	1,3
Mobil öğrenme uygulaması	1	1	0	0	2	2,6
Oyunlaştırma	0	1	0	0	1	1,3
Öğrenci görüşleri/öğrenci-öğretmen görüşleri/ öğrenci-akademisyen görüşleri	4	7	4	0	15	19,7
Öğrenci tutum ve görüşleri	0	0	1	0	1	1,3
Öğrenci ve öğretim elemanı farkındalık düzeyi	0	0	1	0	1	1,3
Öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri	0	1	0	0	1	1,3
Öğrenenlerin memnuniyet düzeyleri ve mobil öğrenmeye yönelik düşünceleri	0	0	0	1	1	1,3
Öğrenime katkı	0	2	0	0	2	2,6
Öğretmen adaylarının tablet bilgisayar kullanma becerilerine etkisi	1	0	0	0	1	1,3
Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algıları	0	0	1	0	1	1,3
Öz-yeterlilik / alışkanlık belirleme	0	0	1	0	1	1,3
Platformların karşılaştırılması	1	1	0	0	2	2,6
Podcast	1	0	0	0	1	1,3
Sonuçlar ve bulgular	0	1	0	0	1	1,3
Tutum/ tutum ve motivasyon	0	3	2	0	5	6,6
Tutum ve akademik başarı/Tutum, katılım ve memnuniyet	0	0	3	1	4	5,3
Yazılım geliştirme	0	2	0	0	2	2,6
Yeni trendler	0	2	0	0	2	2,6
Yok	5	1	3	0	9	11,8
Toplam(n)	15	33	25	3	76	100,0
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100,0	

Tablo 8 de görüldüğü gibi araştırmalarda kullanılan bağımlı değişken en fazla %19,7 oran ve n=15 çalışma da öğrenci görüşleri/öğrenci-öğretmen görüşleri/ öğrenci-akademisyen görüşleri olmuştur. Bu çalışmalardan 1tanesi öğrenci-öğretmen görüşleriyle, 1tanesi öğrenci-akademisyen görüşleriyle ilgili diğer 13 çalışma ise öğrenci görüşleriyle ilgili yapılan çalışmalardır. Öğrenci görüşleriyle ilgili bağımlı değişkenle yapılan çalışmalar daha çok makale türünde olmuştur.

Tablo 8 incelendiğinde bu sırayı %18,4 oranla ve n=14 çalışma ile akademik başarı ve akademik başarı-motivasyon-katılıma etki takip etmektedir. Bu 14 çalışmadan 1tanesi akademik başarı-motivasyon-katılama etkiyi incelemiş diğer 13 tane çalışma sadece akademik başarıyı incelemiştir. Akademik başarı ile ilgili bağımlı değişkenle yapılan çalışmalarda daha çok makale ve yüksek lisans türünde olmuştur. Tablo 8 de bağımlı değişken tespiti yapılamayan çalışmalar (%11,8 ve n=9) olduğu gözlenmektedir. Bu çalışmaların değerlendirmeye yönelik(n=4) ve araştırma-geliştirmeye yönelik (n=5) çalışmalar olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda en fazla kullanılan bağımsız değişkenler Tablo 9 'da verilmiştir.

Tablo 9. Kullanılan bağımsız değişkenlerin dağılımı

Bağımsız değişkenler	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Akıllı ve telefon/Akıllı telefon ve çoklu ortam/Akıllı telefon ve whatsapp	0	4	0	0	4	5,3
Anket	0	1	1	0	2	2,6
Eğitsel oyun	0	0	1	0	1	1,3
Haberleşme mühendisliği	1	0	0	0	1	1,3
Mobil artırılmış gerçeklik	0	1	0	0	1	1,3
Mobil öğrenme/Mobil öğrenme ve web destekli eğitim ortamı	4	17	13	1	35	46,1
Mobil öğrenme materyali	0	1	1	0	2	2,6
Mobil öğrenme ortamı	1	1	4	2	8	10,5
Probleme dayalı mobil öğrenme	0	0	1	0	1	1,3
Mobil sağlık	0	1	0	0	1	1,3
Mobil teknolojiler	1	4	1	0	6	7,9
Mobil yazılımlar	3	2	0	0	5	6,6
Yok	5	1	3	0	9	11,8
Toplam(n)	15	33	25	3	76	100,0
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100,0	

Tablo 9 incelendiğinde de araştırmalarda en çok kullanılan bağımsız değişken mobil öğrenme(%46,1 oranla ve n=35 çalışma ile) olmuştur. Bu çalışmalardan 1 tanesinde bağımlı değişken mobil öğrenme ve web destekli eğitim ortamı olmuştur. Diğer 34 çalışma da bağımsız değişken mobil öğrenmedir. Mobil öğrenme bağımsız değişkeni en fazla makale çalışmalarında kullanılmıştır.

Tablo 9 de bağımsız değişkenin tespit edilemediği çalışmalar(%11,8 oranla ve n=9) olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların değerlendirmeye yönelik(n=4) ve uygulama-geliştirmeye yönelik(n=5) çalışmalar olduğu tespit edilmiştir.

3.9. En fazla kullanılan istatistik yöntemler dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda kullanılan istatistik yöntemler dağılımları Tablo 10 'de verilmiştir.

Tablo 10. Kullanılan istatistiksel yöntemlerin dağılımı

İstatistik yöntemler	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Doğrulayıcı faktör analizi	0	1	0	0	1	1,3
Geçerlilik ve güvenilirlik analizi	0	4	0	0	4	5,3
Kolmogorov-smirnov	0	0	1	0	1	1,3
Kolmogorov-smirnov / t-testi / varyans analizi	0	2	0	0	2	2,6
Kolmogorov-smirnov / Mann-Whitney U / Kruskal Wallis	0	0	1	0	1	1,3
Mann-Whitney U / Kruskal Wallis	0	1	1	0	2	2,6
Mann-Whitney U	0	0	1	0	1	1,3
Nitel analiz	5	13	5	2	25	32,9
Nitel analiz / Mann-Whitney U / Kruskal Wallis / Ki Kare	0	0	1	0	1	1,3
Nitel analiz / T-testi	0	0	2	1	3	3,9
Nitel analiz / T-testi / Varyans Analizi	1	0	1	0	2	2,6
Parametrik ve Parametrik olmayan testler	0	0	1	0	1	1,3
T-testi	1	2	3	0	6	7,9
T-testi / Varyans analizi	0	0	3	0	3	3,9
Varyans analizi	0	0	1	0	1	1,3
Varyans analizi / Örüntü analizi	0	1	0	0	1	1,3
Varyans analizi / Örüntü analizi / nitel analiz	0	1	0	0	1	1,3
Yok	8	8	4	0	20	26,3
Toplam(n)	15	33	25	3	76	100
Yüzde(%)	19,74	43,4	32,9	3,9	100	

Tablo 10 incelendiğinde %32,9 oran ve n=25 çalışmada kullanılan istatistik yöntemi nitel analiz olarak görülmektedir. Cevahir ve Özdemir'de (2015) araştırmalarında benzer sonucu bulmuştur. Şencan'de (2005) araştırmacıların nitel araştırmalara yönelmelerini ve bu yönelimin sonucunda da verilerin analizi için nitel analiz yöntemlerini kullanmalarını; araştırdığı ya da incelediği alan ile ilgili olarak önceden geliştirilmiş kuramsal bir bilgi birikiminin olmamasına, ilk kez inceleme altına alınıyorsa veya mevcut araştırmalar yetersizse nicel araştırma yöntemi yerine nitel araştırma yöntemini seçebilir şeklinde ifade etmiştir.

Ek olarak 6 çalışmada da nitel analizin yanında parametrik ve parametrik olmayan yöntemler kullanıldığı görülmektedir. %20'lik oran ve n=20 çalışmada kullanılan istatistik yöntemi hakkında bilgi verilmemektedir. Burada istatistik yöntemle bilgi verilmeyen 16 çalışmanın makale ve konferans-bildiri oluşması dikkat çekmektedir. Elde edilen verilere bakıldığında istatistik yöntemi hakkında bilgi verilmeyen 20 çalışmanın 8'i uygulama ve geliştirmeye yönelik, 4'ü alanyazın taraması, 7'si ise değerlendirmeye yönelik çalışmalar olduğu tespit edilmiştir.

3.10. En fazla kullanılan mobil öğrenme teknolojilerinin dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda kullanılan mobil öğrenme teknolojilerinin dağılımları Tablo 11 'de verilmiştir.

Tablo 11. Kullanılan mobil öğrenme teknolojilerinin dağılımı

Mobil öğrenme teknolojileri	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Akıllı telefon	5	9	9	0	23	30,3
Akıllı telefon / Bilgisayar	0	0	1	1	2	2,6
Akıllı telefon / Tablet	0	3	0	0	3	3,9
Mobil cihazlar	0	1	9	1	11	14,5
PDA	1	1	0	0	2	2,6
Tablet	4	1	1	1	7	9,2
Yok	5	18	5	0	28	36,8
Toplam(n)	15	33	25	3	76	100
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100	

Tablo 11 incelendiğinde kullanılan mobil öğrenme teknolojisi olarak en çok %30,3 oranla ve n=23 çalışma ile Akıllı telefon olduğu görülmektedir. Ayrıca 5 çalışmada da akıllı telefon ile birlikte bilgisayar veya tablet kullanılan çalışmalarda mevcuttur.

Pan ve Akay (2016) Öğretmen Adaylarının ve Öğretim Elemanlarının “Her Yerde Her Zaman” Eğitim İçin Mobil İletişim Teknolojilerinin Kullanımına Dair Görüşleri adlı çalışmada öğretim elemanlarının kullandıkları mobil iletişim teknolojileri en çok %40 oranla 15 öğretim elemanı Akıllı telefon olduğu söylemektedir. Aynı çalışmaya katılan öğretmen adayları ise %56,3 oranla 347 öğretmen adayı kullandıkları mobil teknoloji olarak akıllı telefon kullandığını belirtmiştir. Bu sonuç çalışmamızdan elde edilen bulgu ile paralellik göstermektedir. Benzer şekilde Güler, Şahinkayası ve Şahinkayası (2017) araştırmalarında mobil cihazların özellikle akıllı telefonların kullanımının yaygınlaştığını belirtmektedir.

Tablo 11 de bir başka önemli nokta ise mobil öğrenme teknolojilerinin kullanılmadığı çalışmalarında bir hayli fazla olduğudur(%36,8; n=28). Bu 28 çalışmanın büyük çoğunluğu (n=18) makalelerden oluşmaktadır. Mobil öğrenme teknolojisi kullanılmayan 28 çalışmadan 6’sı tarama çalışması, 5’i alanyazın taraması, 4’ü uygulama ve değerlendirmeye yönelik, 3’ü değerlendirmeye yönelik, 3’ü durum çalışması, 3’ü içerik analizi, 3’ü nicel deneysel çalışma olduğu elde edilen analizler sonucunda tespit edilmiştir.

3.11. Mobil öğrenme ile gerçekleşen derslerin dağılımı:

Çalışma kapsamında incelenen araştırmaların, araştırma türlerine göre ve toplamda kullanılan mobil öğrenme ile gerçekleşen derslerin dağılımları Tablo 12 ’de verilmiştir.

Tablo 11. Mobil öğrenme ile gerçekleşen derslerin dağılımı

Dersler	Konferans -bildiri-	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	Toplam (n)	Yüzde (%)
Anatomi	0	1	0	0	1	1,3
Bilişim Teknolojileri	0	2	3	1	6	7,9
Eğitimde Grafik ve Canlandırma	0	0	1	0	1	1,3
Haberleşme Mühendisliği	1	0	0	0	1	1,3
Kimya	0	0	1	0	1	1,3
Matematik, Araştırma Yöntemleri ve Kimya	0	0	1	0	1	1,3
Mobil öğrenme	0	0	1	0	1	1,3
Öğretim ilke ve yöntemleri	0	0	1	0	1	1,3
Pazarlama yönetimi	0	0	1	0	1	1,3
Programlama	0	0	1	1	2	2,6
Sayısal Tasarım ve Mantık Devreleri	0	0	1	0	1	1,3
Türk Dili	0	1	0	0	1	1,3
Web Tasarım	0	0	1	0	1	1,3
Yabancı Dil	4	6	2	0	12	15,8
Yok	10	23	11	1	45	59,2
Toplam(n)	15	33	25	3	76	100
Yüzde(%)	19,7	43,4	32,9	3,9	100	

Tablo 12 incelendiğinde mobil öğrenme ile gerçekleşen derslerde %15,8 oranla ve n=12 çalışma ile yabancı dil öğrenimi çalışmaları en fazla olduğu görülmektedir. Korkmaz'ın (2015) "New Trends on Mobile Learning in The Light of Recent Studies" isimli çalışmasında Türkiye'de yapılan çalışmaların İngilizce eğitim üzerinde yoğunlaştığı benzer sonucu bulmuştur. İkinci olarak ise %7,9 oranla ve n=6 çalışma ile bilişim teknolojileri dersi mobil öğrenme ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 12'ye bakıldığında mobil öğrenme ile gerçekleşen derslerin olmadığı çalışmaların sayısı çok fazla olduğu görülmektedir (%59,2; n=45). Bu 45 çalışmadan n=23 tanesi ile makaleler ile ön plana çıkmaktadır. Konferans (n=10) ve Yüksek Lisans Tezi (n=11) çalışma sayıları ise birbirine yakındır. Mobil öğrenme ile ders gerçekleştirilmeyen çalışmaların önemli bir çoğunluğunu alanyazın taraması(n=5), tarama çalışması(n=5) ile uygulama ve geliştirmeye yönelik (n=4) çalışmalar olduğu tespit edilmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Gelişen teknoloji ile birlikte mobil öğrenmenin sağladığı en büyük fayda her zaman her yerde öğrenme gerçekleştirilmeye imkân vermesidir. Bu durum eğitimde mobil öğrenmenin önemini artırmaktadır.

Eğitimde mobil öğrenme eğilimlerini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada 76 çalışma incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda görüldüğü üzere yöntem olarak araştırma-geliştirme araştırmalarına yönelik çalışmaların çokluğu dikkat çekmektedir(%21,1). Bu durum eğitimde mobil öğrenmenin yeni bir alan olduğu düşüncesini desteklemektedir. Yapılacak olan çalışmalarda karma(nitel ve nicel), nitel ve nicel deneysel çalışmalara yoğunlaşılabilir.

Yapılan çalışmalardan örneklem seviyesi olarak %39,5 oranla lisans düzeyinin tercih edildiği görülmektedir. Bu bulgu, Korkmaz'ın (2015) çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bunun sebebi ise, araştırmacıların büyük bir kısmının akademisyen olması olabilir. Bunun yanında çalışmaların %18,4 oranla küçük örneklemle (0-30) çalışılmıştır. Bu sonuç Cevahir ve Özdemir'in (2015) çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Küçük örneklemle çalışılmış olması da akademisyenlerin kolay ulaşılabilir örneklem tercih etmesinden ve büyük gruplarda kontrolün zor olacağından kaynaklandığı düşünülmektedir. İleriki yıllarda yapılacak olan çalışmalarda örneklem olarak farklı öğrenme seviyeleri ve geniş örneklem büyüklükleri tercih edilebilir.

Çalışmanın kullanılan istatistik yöntem dağılımına bakıldığında nitel analiz yöntemi çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bunun sebebi eğitimde mobil öğrenmenin yeni bir alan olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bilim insanı, araştırdığı ya da incelediği alan ile ilgili olarak önceden geliştirilmiş kuramsal bir bilgi birikimine sahip değilse, bir konu, olay, olgu ya da bir insan veya bir insan grubu ilk kez inceleme altına alınıyorsa veya mevcut araştırmalar ve kuramsal bilgi birikimi yetersizse nicel araştırma yöntemi yerine nitel

araştırma yöntemini tercih edebilir (Şencan, 2005). Bu bulgu eğitimde mobil öğrenmenin yeni bir alan olduğunu destekler niteliktedir.

İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğunda mobil öğrenmede kullanılan teknoloji olarak akıllı telefon ön plana çıkmaktadır. Bunun sebebi öğrencilerin akıllı telefonlarının olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bulgu Pan ve Akay'ın (2016) çalışmasında öğretmen adaylarının ve öğretim elemanlarının görüşlerinden elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir. Güler, Şahinkaya, & Şahinkaya, (2017) çalışmalarında benzer şekilde mobil teknolojilerin ve özellikle akıllı telefonların kullanımının yaygınlaştığını vurgulamaktadır.

Çalışmaların büyük bir kısmında (n=12) mobil öğrenme ile yabancı dil eğitim üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu bulgu, Korkmaz'ın (2015) çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre en fazla kullanılan bağımlı değişken öğrenci, öğretmen görüşleri ve akademik başarı olarak görülmektedir. Bu durumun eğitimde mobil öğrenmenin yeni bir alan olması bakımında öğrencilerin eğitimde mobil öğrenmeye nasıl baktıklarını görmek ve mobil öğrenmenin eğitime etkisi ne olduğunu ölçmek amacıyla bu değişkenlerin kullanıldığı düşünülmektedir.

Bu eğilim araştırması sonucunda elde edilen bulgular göstermektedir ki eğitimde mobil öğrenme yeni bir alandır. Bu çalışma ile birlikte araştırmacılara araştırma yöntemi, örneklem büyüklüğü, örneklem seviyesi, öğrenme alanı, veri toplama aracı, kullanılacak istatistiksel yöntem ve kullanılan mobil öğrenme teknolojisi hakkında öneri sağlayacağı düşünülmektedir.

5. Öneriler

Araştırmaya yönelik gelecekte yapılacak olan çalışmalarda FATİH projesi kapsamında dağıtılan tabletlerle mobil öğrenmenin Türk eğitim sistemine ne gibi katkılarda bulunduğu öğrenmek amacıyla deneysel çalışmalar yapılabilir. Bu eğilim araştırması araştırmacıların eğitimde mobil öğrenme çalışmalarında farklı disiplinleri ele alarak çalışma gerçekleştirmelerinde yardımcı olacağı düşünülmektedir. Yeni araştırmalarda örneklem seviyesi olarak lise ve ilköğretim düzeyinde çalışmalar yapılabilir.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgularda Coğrafya, Fizik, Din ve Felsefe eğitimi konularında uygulamaya yönelik mobil öğrenme uygulaması geliştirilebilir ve etkisi incelenebilir.

Research Trends in Mobile Learning in Education

Extended Abstract

The rapid development in technology has led to an increase in new mobile devices and technologies. The services provided in the electronic environment are no longer available in mobile environments. Mobile device use and wireless internet usage are increasing day by day. In this period, called as mobile age, mobile technology affected almost all fields and also affected the education field. This has made mobile learning a new model for today. Especially nowadays, internet and mobile applications are becoming more and more common, and it is important to work on the adaptation of technological developments and mobile learning.

In this study, it is aimed to examine the studies on mobile learning in education in our country and to reveal the tendency in the studies. Thus, it is expected that this study will contribute to the researcher who will study mobile learning in our country. In this study, which is expected to guide the researchers working on the field of mobile learning in their own researches, we have systematically investigated all the studies that can be reached from the studies on this subject in our country. The sub-objectives of the survey are to seek answers to the following questions within the scope of the studies examined.

- 1) How is the distribution of types of publications according to the years of work and in total?
- 2) How is the distribution of research methods?
- 3) How is the number of authors in the research according to years and in total?
- 4) How is the sample size distribution based on the research types and the total?
- 5) What is the preferred sample level according to the type of research and in total?
- 6) What are the areas of learning that are concentrated according to the types of research and in total?
- 7) Which data collection tool (s) are the most used?
- 8) What are the most commonly used dependent variables?
- 9) Which statistical method (s) is the most used?
- 10) Which mobile learning technologies are used the most?
- 11) What lessons do mobile learning studies have been made on?

Descriptive analysis has been carried out to determine the trends of the researches on the mobile learning field. A search was made from Google scholar and all databases that the Uludağ University Library have a membership and from the Higher Education Council (YÖK) thesis center, by using the mobile learning, m-learning, mobile learning and m-learning keywords, and studies published between 2007 and 2017.

It was benefited from the studies in the field to create the themes and codes appropriate for the scope of the research. The findings and findings were obtained from the investigations investigated within the scope of the study. The studies investigated within the scope of the study were analyzed and shared among the researchers. The data obtained by a researcher was shared with the other investigator, the data were analyzed, the data were verified and an average of 93.9% compliance was obtained.

In this study; “

1) Most studies on mobile learning (18.4%) were conducted in 2015. Surveys were conducted mostly in the type of article (43.4%). In addition, studies in the area of mobile learning in doctoral theses have been scarce.

2) In the last 10 years, studies in the field of mobile learning have been found to be about 21.1% of research-development studies. Researchers have found that the mixed (qualitative quantitative) method is the most preferred method.

3) It was determined that 52.6% of the researches had 1 author study. 1 author studies were conducted in 2008 at most.

4) Among the studies on mobile learning in education, the most preferred sample is between 0-30 people with 18.4% preference. It is also seen that there are non-sampling studies and the proportion of these studies (22.4%) is not very low.

5) When we look at the sample levels of the researches, 39.5% of the samples were preferred at the license level.

6) It is seen that 65.8% of mobile learning is the most concentrated learning area, and secondly it is the study of language education.

7) Survey was preferred with a maximum rate of 18.4% for data collection in the research.

8) As a dependent variable, students 'views / student-teacher views / student-academics' opinions were preferred by 19.7%. Mobile learning(46.1%) was found to be in the most commonly used independent variable.

9) The most qualitative data analysis methods were used in the study with 32,9%.

10) Mobile learning is the most preferred smartphone with 30.3%. It is also seen that there are a lot of studies in which mobile learning technologies are not used.

11) Surveys were conducted on learning foreign languages at the rate of 15.8%.” findings were obtained.

As a result of this research, the multiplicity of efforts to implement and develop the method is remarkable (21,1%). This supports the idea that mobile learning is a new field in education.

It is seen that licenses are preferred as sample level from studies done. The reason for this is that most of the researchers are academicians. In addition, the fact that they worked with small samples (0-30) in their studies is thought to be due to the fact that the academicians prefer easily accessible samples and it is difficult to control them in large groups.

When we look at the distribution of statistical methods used in the study, it is seen that the method of qualitative analysis is the majority. For this reason, it is thought that mobile education is a new field in education. In the vast majority of studies, smartphone is the foreground as the technology used in mobile learning. This is thought to be due to the fact that the students have smartphones.

With this study, it is thought that researchers will provide guidance about research method, sample size, sampling level, learning area, data collection tool, statistical method that can be used and mobile learning technology used.

Keywords: mobil öğrenme, m-öğrenme, m-learning, mobile learning.

Kaynaklar

Akkerman, S., Admiraal, W., & Huizenga, J. (2009). Storification in history education: A mobile game in and about medieval Amsterdam. *Computers & Education*, 52(2), 449–459.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.

Brown, H. T. (2005). Towards a model for m-öğrenme. *International Journal on E-Learning*, 4(3), 299–315.

Burston, J. (2011). Realizing the potential of mobile phone technology for language learning. *A Publication Of The International Association For Language Learning Technology*, 41(2).

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Casey, S. (2009). *The new literacies of mobile learning*. Masters Thesis. Montreal, Canada: Concordia University.

Cavus, N., & Uzunboylu, H. (2009). Improving critical thinking skills in mobile learning. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 1(1), 434-438.

Cevahir, H., & Özdemir, M. (2015). Mobile learning researches towards individuals with disabilities: A content analysis between 2005 and 2015. *Istanbul Journal of Open and Distance Education*, 1(2).

- Chang, C. S., Chen, T. S., & Hsu, W. H. (2011). The study on integrating webquest with mobile learning for environmental education. *Computers & Education*, 57(1), 1228–1239.
- Chu, H. C., Hwang, G. J., & Tsai, C. C. (2010). A knowledge engineering approach to developing mindtools for context-aware ubiquitous learning. *Computers & Education*, 54(1), 289–297.
- Cochrane, T. (2010). *Mobile web 2.0: Bridging learning contexts. in architectures for distributed and complex m-learning systems applying intelligent technologies.* (eds) Santi Caballe, Fatos Xhafa, Thanis Daradoumis, Angel A Juan. Chpt 7, pp 123-151. Information Science Reference, Hershey, USA.
- Çakir, H. (2011). Mobil öğrenmeye ilişkin bir yazılım geliştirme ve değerlendirme. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 40(2), 1-9.
- Çakır, H., & Arslan, İ. (2013). Mobil cihazlar için ders içerik paketinin geliştirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 24-34.
- Delil, S. (2017). Mobil cihazların bir eğitim materyali olarak kullanımı: Doğru tasarlanmış mobil eğitim uygulamalarının öğrenime katkısı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 200-207.
- Demir, K., & Akpınar, E. (2016). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 59-79.
- Demirer, V., & Erbaş, Ç. (2015). Mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının incelenmesi ve eğitimsel açıdan değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3): 802-813.
- Dye, A., Solstad, B., & K'Odongo, J. A. (2003). Mobile Education - A Glance At The Future. Dye.no: http://www.dye.no/articles/a_glance_at_the_future/index.html son erişim:22.05.2017 adresinden alındı
- Evans, C. (2008). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures. *In Higher Education. Computers & Education*. 50, (2), 491–498.
- Güler, H., Şahinkaya, Y., & Şahinkaya, H. (2017). İnternet ve mobil teknolojilerin yaygınlaşması: Fırsatlar ve sınırlılıklar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (14), 186-207.
- Hsu, C. C., & Ho, C. C. (2012). The design and implementation of a competency-based intelligent mobile learning system. *Expert Systems with Applications*, 39B(9), 8030–8043.
- Kantaroglu, T. (2017). *İşletme fakültesi ve eğitim fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya
- Kantaroglu, T., & Akbıyık, A. (2017). İşletme fakültesi ve eğitim fakültesi öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 5(2): ss. 25-50.
- Karataş, E. (2014). Eğitimde oyunlaştırma: Araştırma eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (2), 315-333.
- Keskin, N. Ö. (2010). Mobil öğrenme teknolojileri ve araçları. *Akademik Bilişim*, 10, 490.
- Korkmaz, Ö. (2015). New trends on mobile learning in the light of recent studies. participatory. *Educational Research (PER)*, 2(1), 1-10.
- Kukulka, H. A., & Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: from content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, 20 (3), 271-289.
- Kukulka-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I., & Vavoula, G. (2009). Innovation in mobile learning: A European perspective. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 13-35.
- Kuzu, A., Cavkaytar, A., & Odabaşı, H. F. (2014). Development of mobile skill teaching software for parents of individuals with intellectual disability. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 5(2).
- Kuzu, A., Çuhadar, C., & Akbulut, Y. (2007). Reflections of undergraduate students regarding pda use for instructional purposes. *International Educational Technology Conference (IETC)*, 359-365.
- Kuzu, A., Odabaşı, H. F., & Girgin, M. C. (2011). Mobil teknolojilerin işitme engelli öğrencileri desteklemek amacıyla kullanılması: Türkiye'den bir örnek. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 52-82.
- Küçük, S., Kapakin, S., & Göktepe, Y. (2015). Tıp fakültesi öğrencilerinin mobil artırılmış gerçeklikle anatomi öğrenimine yönelik görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 316-323.
- Lan, Y. F., & Sie, Y. S. (2010). Using rss to support mobile learning based on media richness theory. *Computers & Education*, 55(2), 723–732.
- Laurillard, D. (2007). Pedagogical forms for mobile learning:framing research questions. In, Pachler, N. (ed), *Mobile learning: towards a research agenda.* (s. 153-175). London: WLE Centre, IoE.
- Liu, T. Y., Tan, T. H., & Chu, Y. L. (2010). QR code and augmented reality-supported mobile English learning system. *Lecture Notes in Computer Science*, 37-52.
- Ozan, Ö. (2013). *Bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici destek*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi.
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 12(2), 78-102.

- Pouster, J. (2016). Pew Research Center. Smartphone Ownership And Internet Usage Continues To Climb In Emerging Economies: <http://www.pewglobal.org/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies/> son erişim: 20/10/2017 adresinden alındı.
- Reychav, I., & Wu, D. (2014). Exploring mobile tablet training for road safety: A uses and gratifications perspective. *Computers & Education*, 71, 43–55.
- Saran, M., & Seferoğlu, G. (2010). Yabancı dil sözcük öğreniminin çoklu ortam cep telefonu iletileri ile desteklenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 252-266.
- Saran, M., Seferoğlu, G., & Çağıltay, K. (2009). Mobile assisted language learning: English pronunciation at learners' fingertips. *Eurasian Journal of Educational Research*, 97-114.
- Sharma, S. K., & Kitchens, F. L. (2004). Web services architecture for m-learning. *Journal of e-Learning*, 2(1), 203-216.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005). Towards a theory of mobile learning. *In Proceedings of m-learn Conference. Cape Town, South Africa.*
- Sırakaya, M., & Alsancak Sırakaya, D. (2017). Ön lisans öğrencilerinin mobil öğrenme tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *GEFAD / GÜJGEF*, 37(3): 1085 – 1114 .
- Şad, N., & Akdağ, M. (2010). İngilizce dersinde cep telefonlarıyla üretilen sözlü performans ödevlerinin yazılı performans ödevleriyle karşılaştırılması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 719-740.
- Şahan, Ö., Çoban, M., & Razi, S. (2016). İngilizce deyimlerin whatsapp aracılığıyla öğretimi: akıllı telefonların sınıf dışı kullanımı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2).
- Şener, A. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinin mobil cihaz kullanım alışkanlıkları ve mobil öğrenme araçlarını kullanma öz-yeterlik inançlarının incelenmesi: İzmir Karabağlar örneği. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1-12.
- Traxler, J. (2010). The learner experience of mobiles, mobility and connectedness, *Background Paper To Presentation*, 21,13-14
- Trifonova, A., & Ronchetti, M. (2003). *A general architecture for m-learning. department of informatics and telecommunications. Povo (Trento), Italy: University of Trento.*
- Turgut, Y. (2011). Cep telefonuyla İngilizce kelime öğrenme: Mesajınız var. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 280-298.
- Uzunboylu, H., Cavus, N., & Ercaga, E. (2009). Using mobile learning to increase environmental awareness. *Computers & Education*, 52 (2), 381–389.
- Wu, P. H., Hwang, G. J., Su, L., & Huang, Y. M. (2012). A context-aware mobile learning system for supporting cognitive apprenticeships in nursing skills training. *International Forum Of Educational Technology & Society*, 15 (1), 223-236.
- Yağan, D. (2016). Türkiye İstatistik Kurumu. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21779> son erişim: 06/10/2017 adresinden alındı
- Yeşilyurt, M. E., Baştürk, R., Yeşilyurt, F., & Kara, I. (2014). Teknolojik cihazların öğrenci başarısı üzerindeki etkileri: Denizli örneği. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi*, 5(1).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.