



Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 31.10.2020 Accepted/Kabul: 15.04.2021 Published/Yayınlama: 09.05.2021

Türkiye’de Lisansüstü Tezlerde Artırılmış Gerçeklik Kullanımı Üzerine Araştırma Eğilimleri

Yalın Kılıç TÜREL¹, Harun BAYER²

Öz

Günümüzde birçok alanda özellikle eğitim alanında kullanılan artırılmış gerçeklik teknolojisi öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesine katkı sağlaması ile etkili ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu kazanımlarından ötürü artırılmış gerçeklik, eğitim ve öğretim alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarında yaygın olarak araştırılan bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmada Türkiye’de eğitim ve öğretim alanında, artırılmış gerçeklik konulu tezlerin araştırma eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda 63 lisansüstü tezi, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen tezler, makale sınıflama formu ile kayıt altına alınmış olup, betimsel analiz tekniği ile bulgular ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre; artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitime entegrasyonunun kolay ve etkili olması sebebiyle araştırmacılar tarafından daha çok tercih edilebildiği, teknoloji ile iç içe olmasından ötürü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi anabilim dalında artırılmış gerçeklik konulu tezlerin daha çok hazırlandığı ve müfredata uygun ve etkili olmasından ötürü en fazla ilkökul ve ortaokul kademeleri kapsamında araştırmaların gerçekleştiği gibi eğilim durumları tespit edilebilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre nitel araştırma sayısının artırılması gerektiği, öğrenmenin gerçekleştiği çeşitli kademelerde ve artırılmış gerçekliğin entegrasyonunun sağlandığı farklı branşlardaki araştırmalarının sayısının artırılmasının alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Artırılmış Gerçeklik, Lisansüstü Tezler, İçerik Analizi

Research on Trends in The Use of Augmented Reality Graduate Theses in Turkey

Abstract

¹ Prof. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Elazığ, Türkiye, ytarel@gmail.com, 0000-0002-0021-0484

² Öğr. Gör., Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Akçadağ MYO, Bilgisayar Programcılığı Bölümü, Malatya, Türkiye, harunbayer@gmail.com, 0000-0002-8649-4026

Today, the augmented reality technology used in many fields, especially in the field of education, contributes to the enrichment of learning environments and helps to achieve effective and permanent learning. Because of these achievements, augmented reality has become a widely researched subject in postgraduate thesis studies in the field of education and training. In this research in Turkey in the field of education and training, research thesis on the trend of augmented reality has been determined. In this context, 63 graduate (Master and PhD) theses were analyzed by content analysis method. Theses selected by purposeful sampling method were recorded with article classification form, and findings were revealed by descriptive analysis technique. According to the results obtained; since the integration of augmented reality technology into education is easy and effective, it can be preferred by researchers more, because it is intertwined with technology, theses on augmented reality are more prepared in the Department of Computer Education and Instructional Technologies, and since it is suitable and effective in the curriculum, most primary and secondary school levels. Tendency situations could be determined as researches took place. According to the results of the research, it is thought that the number of qualitative researches should be increased, increasing the number of researches in various stages where learning takes place and in different branches where the integration of augmented reality is ensured will provide significant contributions to the field.

Keywords: *Education, Augmented Reality, Postgraduate Theses, Content Analysis*

1. GİRİŞ

Günümüzde, eskiye nazaran dijital dönüşümlerin hızlı ilerlemesi neticesinde, ortaya çıkan yeni teknolojilerin çeşitli alanlarda yaygın kullanımı gittikçe artmaktadır (Dağlı & Ezanoğlu, 2021; Yankın, 2019) Bir alan üzerine geliştirilen teknolojilerin, farklı teknolojilerle birleşmesi ile sürekli olarak kendini yenileyen, yaşamı kolaylaştırabilecek güncel teknolojiler karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanların hayatları kolaylaşmakta ve eğitim, sağlık, kültür, sanayi vb. birçok alanda karşılaşılabilecek problemlere çözüm hızlıca bulunabilmektedir. Son zamanlarda teknolojik çözüm olarak ortaya çıkan ve birçok sektörde insanların istifade edebildiği artırılmış gerçeklik (AG) teknolojisinin pazar büyüklüğünün 2028 yılına kadar %43,5'lik bir artış göstereceği tahmin edilmektedir (Grand View Research, 2021). Günümüzde AG teknolojisinin geniş bir kullanım ağının olması popüler araştırma konuları arasında yer almasını sağlamıştır.

AG terimini ilk olarak 1992 yılında, Thomas Caudell ve David Mizell Boeing firması için geliştirdikleri dijital görüntüleme teknikleriyle kablo bağlantılarının doğruluğunu kontrol etmek amacıyla kullanmışlardır (Raja & Calvo, 2017). Bunun yanısıra Caudell ve Mizell AG teknolojisini uçakların kablo düzenindeki kullanımının yanı sıra işçi eğitimlerinde de kullanılmışlardır. Bir başka çalışmada ise; AG teknolojisi askeri alanda, pilotların kaskına yerleştirilen bir teknoloji olarak kullanılmıştır. AG teknolojisi gerçek ve sanal ortamın birleştirildiği, üç boyutlu görüntüleme ve gerçek zamanlı olarak etkileşim yapılabilmesini sağlayan (Ternier vd., 2012) yeni nesil bir teknolojidir (İçten ve Bal, 2017). Roopa ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu açıklamaya göre AG; sanal ve gerçek

ortamlar arasındaki etkileşimi destekleyen, bilgisayar tarafından üretilen görsel nesnelerin, sesin ve diğer efektlerin yeteneklerini kullanarak öncelikli bir teknolojidir. Bir diğer tanıma göre AG; “Gerçek dünya nesnelere yerine dijital ortam ürünlerinin kullanıldığı gerçeklik ortamıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Erbaş ve Demirel, 2014). Sanal ve gerçek ortamların birleştirilmesine olanak sağlayan AG teknolojisi çeşitli çözümler sunabilmektedir. Etkili çözümler sunabilen AG teknolojisi günümüzde birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. AG teknolojisi uygulamaları sağlık, askeri, turizm, mühendislik, sanayi vb. sektörlerde kullanılabildiği gibi eğitim alanında da kullanılmaya başlanmıştır (Büyükyay, 2018).

Eğitim alanında özellikle ilköğretimden üniversiteye kadar tüm kademelerde öğrenmeyi kalıcı ve etkili hale getirebilmek ve buna göre öğrenme ortamlarını tasarlamak amacıyla yeni nesil AG teknolojisi, akademisyenlerin, öğretmenlerin ve eğitim araştırmacılarının dikkatini çeken bir konu olmuştur. AG teknolojisi, etkili öğrenme (Bakkiyaraj vd., 2021) ve güvenilir öğrenme (Anderson vd., 2021) ortamı sunması, bilişsel gelişimi desteklemesi (Garzon & Acevedo, 2019), öğrenmede motivasyona katkı sunması (Kaur vd., 2020; Azlina vd., 2012; Wei vd., 2015), öğrenme-öğretme ortamında daha fazla etkileşim kurulmasına olanak sağlaması (Cai vd., 2014; Bujak vd., 2013; Azuma, 2004), ilgi çekiciliği (Delello, 2014) ve iletişimi artırması (İvanova & Ivanova, 2011), eğitim ortamında tehlikeli deneylerin yapılmasına imkan vermesi (Wojciechowski & Cellary, 2013), uzamsal yeteneklerin geliştirilmesine destek olması (Bujak vd., 2013), eğlenerek öğrenmeyi sağlaması (Rambli vd., 2013; Wojciechowski & Cellary, 2013; Yoon vd., 2012) derse katılımı artırması (Abdüsselam & Karal, 2012), karmaşık konuların kolaylaştırılmasını (Kaufmann, 2003), soyut kavramların somutlaştırılmasına imkan tanınması (Shelton & Hedley, 2002), önemli öğelerin vurgulanması ile birlikte dikkat çekmeyi sağlaması (Mayer, 2002) vb. öğrenme-öğretme ortamlarını doğrudan veya dolaylı etkileyebilecek çok fonksiyonlu bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. AG teknolojisinin eğitime sağladığı yüksek kazanımların anlaşılmasından ötürü, son yıllarda araştırmacıların eğitim uygulamasına yönelik çalışmalarında AG teknolojisine daha fazla yer verdikleri söylenebilir (Kapucu & Yıldırım, 2019).

Üniversitelerde yetişmekte olan lisansüstü araştırmacıların tez çalışmalarının, eğitim politikalarının belirlenmesine önemli bir katkı sağlayacağına inanılmaktadır (Haçat ve Demir, 2019). Bahsedilen katkı ile gerçekleştirilen bu çalışmanın önemi bir derece ortaya konulmuştur. Bir alandaki çalışmaların bütüncül olarak ele alınması ve sistematik bir şekilde incelenmesi, yeni çalışmalara yol göstermesi bakımından önemlidir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Bu bağlamda, eğitim alanında AG teknolojisinin kullanımı ve entegrasyonu ile ilgili eğilimleri bütüncül ve sistematik olarak belirlemek bu çalışmanın gerekçesi olarak görülmektedir. Literatür taramasında AG teknolojisini konu edinen, benzer bazı içerik analizi çalışmalarına rastlanmıştır. Karşılaşılan içerik analizi çalışmalarında; incelenen yayın türü makale olan çalışmaların analizi (Kapucu ve Yıldırım, 2019; Chen vd., 2017; Usta, 2016), AG teknolojisinin sağladığı yarar ve etkisi bakımından inceleme (Yılmaz ve Göktaş, 2018) ve 40 lisansüstü

tez üzerinde araştırma (Altınpulluk, 2018) yapıldığı görülmüştür. Fakat, Türkiye’deki lisansüstü tezleri inceleyen ve tezlerin farklı yönlerini araştıran, güncel ve kapsamlı bir çalışmaya literatür taramasında rastlanmamıştır. Bu durum alanyazının zenginleştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Tüm bu önem ve gerekçelerin AG konulu lisansüstü tezlerin genel eğiliminin belirlenmesi açısından yeterli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda, AG teknolojisinin eğitim ve öğretim konu alanında kullanımı ve entegrasyonu üzerine Türkiye’de yayınlanmış olan tüm lisansüstü tezlerin tanımlayıcı ve genel eğilim boyutları açısından analiz edilmesi bu çalışmanın amacı olarak belirtilmiştir. Belirtilen amaç çerçevesinde Türkiye’de eğitim ve öğretim alanında gerçekleştirilen AG konulu lisansüstü tezlere ait aşağıda yer alan alt araştırma sorularına çözüm aranmıştır.

1. Tez türü dağılımı nasıldır?
2. Tezlerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Tezlerin yapıldığı üniversite dağılımı nasıldır?
4. Tezleri yapan araştırmacıların cinsiyet dağılımı nasıldır?
5. Tezlerin hazırlandığı anabilim dalı dağılımı nasıldır?
6. Tezlerin örneklem türü (ilkokul, ortaokul vs.) dağılımı nasıldır?
7. Tezlerin örneklem büyüklüğü dağılımı nasıldır?
8. Tezlerin bilimsel araştırma yöntemine göre dağılımı nasıldır?
9. Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın örnekleme, veri toplama, verilerin analizi ve geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının süreçleri anlatılmıştır. Çalışmanın nasıl yürütüldüğü bu bölüm altında detaylı olarak açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Belirli bir alandaki çalışmaları belirli çerçevede bir araya getirmek kaydıyla genel eğilimlerin sistematik biçimde ortaya konulması içerik analizi olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çalışmada eğitim ve öğretim konu alanında AG teknolojisi kullanımı ve entegrasyonu üzerine yapılan lisansüstü tezleri, amaca yönelik geliştirilen sorular çerçevesinde bütüncül ve eğilim belirleme boyutu açısından nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Araştırma Örnekleme

Çalışmanın örnekleme belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemi olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemi, araştırma sorularına bir cevap verebilecek şekilde, bir dizi

ölçütü karşılayan durumların çalışmasıdır (Bıçak ve Demireolat, 2019). Bu bağlamda araştırmanın örneklem belirlenmesinde ölçüt olarak eğitim ve öğretim alanında AG teknolojisi ile ilgili lisansüstü tezlerin seçimi belirlenmiştir. Buna göre araştırmanın örneklemini YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan, eğitim ve öğretim alanında AG konusunda yapılmış, 2020 yılına kadar olan 61 lisansüstü tez çalışması oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırma kapsamında amaca uygun olarak ele alınan değişkenlere ait verilerin hangi araçlar kullanılarak kayıt altına alındığı ile ilgili açıklamalar bulunmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Sözbilir vd. (2012) tarafından gerçekleştirilen makale sınıflama formu araştırmacılar tarafından bu araştırmanın cevap aranan alt sorularına göre yeniden düzenlenerek kullanılmıştır. “Artırılmış gerçeklik” kelimesi ile taranması, “eğitim ve öğretim konu alanında” yapılmış olması ve “kodlamaya uygun sayısal verileri sağlamış olması” ölçütleri ile kayıt altına alınan 63 lisansüstü tez çalışması bu sınıflama formuna göre kategorize edilmiştir. Veri seçim kriterlerine göre değerlendirme kapsamında iki (2) tez çalışması kodlamaya uygun sayısal verileri sağlamadığından ötürü analize dâhil edilecek veritabanına eklenmemiştir. Toplamda 61 tez çalışması üzerinden çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın amacı ve alt sorulara yönelik oluşturulan başlıklar sırasıyla; tez türü, yapıldığı Yıl, Hazırladığı Üniversite, Hazırlayanın Cinsiyeti, Tezin Anabilim Dalı, Örneklem Türü, Örneklem Büyüklüğü, Araştırma Yöntemi ve Veri Toplama Türü şeklinde, Microsoft Excel çalışma dosyası üzerinde kodlanarak sınıflandırılmıştır. Kodlanan veriler araştırmacılar tarafından belirli bir zaman sonra tekrar kontrol edilmiştir. Ortaya çıkan karakter, yazım yanlışı vb. hatalar yazar tarafından tekrar düzenlenerek ve kodlanarak SPSS yazılımına hazır hale getirilmiştir.

Verilerin İşlenmesi ve Analizi

Çalışma kapsamında tezleri incelemek amacıyla içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama araçları ile elde edilen veriler, Excel ortamında kodlanmıştır. Ardından veriler SPSS Statistics 24.0 programına aktarılarak, frekans (*f*) ve yüzde (%) değerleri açık ve net bir şekilde analiz edilmiştir. Kayıt altına alınan veriler amaca uygun olarak araştırma amacına göre ayrı ayrı analiz edilerek tablolar yardımıyla sunulmuştur.

Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışma kapsamında kayıt altına alınan verilerin kodlanması aşamasında öncelikle yazar tarafından veriler araştırmanın amacına uygun olarak daha önce belirtilen başlıklara göre kodlanmıştır.

Daha sonra kayıt altına alınan çalışmaların bir başkası tarafından yeniden kodlanması için bir uzman desteği alınmıştır. İki ayrı kodlama neticesinde güvenilirlik ve iç tutarlık açısından bir farklılık bulunamamıştır. Dolayısıyla inandırıcılık olarak adlandırılan güvenilirlik noktasında bir problem bulunmadığı düşünülmektedir (Roberts ve Priest, 2006). Çalışma geçerlik açısından incelendiği takdirde; analiz edilmek amacıyla elde edilen verilerin hepsinin erişim izninin açık olması ile birlikte amaçlanan tüm çalışmalara ulaşılabilmektedir. Ayrıca çalışma kapsamı içerisinde hazırlanan sınıflama formunun geçerliliğini sağlamak amacıyla alan uzmanlarına başvurulmuştur.

3. BULGULAR

Bu bölüm içerisinde araştırmanın amacına bağlı olarak tezlerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular verilecektir. Araştırmaya tabi tutulan lisansüstü tezler, içerik analizi yöntemi ile araştırma incelenmiştir. Araştırma süreci kapsamında elde edilen bulgular, amaca uygun oluşturulan yedi (7) alt soruya göre sırasıyla incelenecektir.

A.S.1. Lisansüstü Tezlerin Türe Göre Dağılımı

Kayıt altındaki lisansüstü tezlerin analiz edilmesi sonucunda tez türü dağılımını gösteren bulgular aşağıdaki Tablo 1 üzerinde gösterildiği gibidir. Tablo 1'e göre bu çalışmaya dahil edilen AG içerikli lisansüstü 61 tez çalışmasının 43 tanesi (%70,5) yüksek lisans, 18 tanesi (%29,5) ise doktora öğrencilerine ait çalışmalardan oluşmaktadır.

A.S.2. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

AG alanında yayınlanmış olan lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1 üzerinde görüldüğü üzere; 61 lisansüstü tezin %47,5'i 2019 yılında hazırlanmıştır. 2019 yılına ait tezlerin %60,5'i yüksek lisans, %16,3'ü ise doktora tezleridir. Eğitim-öğretim konulu AG içerikli lisansüstü tez çalışmalarının son yıllara doğru artış gösterdiği ve bu bağlamda AG'nin lisansüstü araştırmacılar arasında popülerleştiği söylenebilmektedir.

Tablo 1. Yıl ve Tez Türü İlişkisi

Yıl	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
2019	26	60,5	3	16,3	29	47,5
2018	8	18,6	5	27,8	13	21,3
2017	3	7,0	3	16,7	6	9,8
2016	5	11,6	2	11,1	7	11,5
2015	0	0	2	11,1	2	3,3
2014	1	2,3	2	11,1	3	6,6

2013	0	0	1	5,6	1	1,6
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

A.S.3. Lisansüstü Tezlerin Hazırlandığı Üniversitelere Göre Dağılımları

AG içerikli lisansüstü tez çalışmalarının hazırlandığı 35 üniversiteyi tez türüne dağılımına göre inceleyecek olursak (Tablo 2); bu alanda gerçekleştirilen 61 tez çalışmasının %14,8 oranıyla en fazla Gazi Üniversitesi'nde yapıldığı bunu takiben %8,2 oranıyla Atatürk Üniversitesi'nin ikinci sırada olduğu görülmektedir. Bununla birlikte gerçekleştirilen doktora tezlerinin %22,2 oranıyla en çok Gazi Üniversitesi'nde yapıldığı, bunu takiben %16,7 ile Atatürk Üniversitesi sonrasında %11,1 oranlarıyla Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi geldiği saptanmıştır. Gerçekleştirilen 43 yüksek lisans tezinin dağılımında ise %11,6 oranıyla yine Gazi Üniversitesi ilk sırayı almaktadır. Takip eden üniversitelerin ise aşağı yukarı birbirine yakın dağılım gösterdiği Tablo 2 üzerinden çıkarılabilmektedir.

Tablo 2. Üniversite ve Tez Türü İlişkisi

Üniversite	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Abant İzzet Baysal Üni.	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Afyon Kocatepe Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Anadolu Üniversitesi	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Ankara Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Atatürk Üniversitesi	2	4,7	3	16,7	5	8,2
Aydın Adnan Menderes Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Balıkesir Üniversitesi	2	4,7	0	0	2	3,3
Burdur M. Akif Ersoy Üni.	0	0	2	11,1	2	3,3
Bursa Uludağ Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Çanakkale Onsekiz Mart Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Çukurova Üniversitesi	0	0	1	5,6	1	1,6
Erciyes Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Eskişehir Osmangazi Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Fırat Üniversitesi	2	4,7	0	0	2	3,3
Gazi Üniversitesi	5	11,6	4	22,2	9	14,8
Hacettepe Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Hatay Mustafa Kemal Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
İnönü Üniversitesi	1	2,3	1	5,6	2	3,3
İstanbul Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6

Karadeniz Teknik Üni.	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Karamanoğlu Mehmetbey Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Kırşehir Ahi Evran Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Kocaeli Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Muğla Sıtkı Koçman Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Necmettin Erbakan Üni.	0	0	1	5,6	1	1,6
Niğde Ömer Halisdemir Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Orta Doğu Teknik Üni.	1	2,3	2	11,1	3	4,9
Pamukkale Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Sakarya Üniversitesi	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Süleyman Demirel Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Trabzon Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Trakya Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Van Yüzüncü Yıl Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Zonguldak Bülent Ecevit Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

A.S.4. Lisansüstü Tezleri Hazırlayanların Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında incelenen lisansüstü tezlerin cinsiyet türüne göre analiz edildiği takdirde; tez çalışmalarını hazırlayanların %50,8'i erkek, %49,2'si kadın araştırmacılardan oluştuğu (Tablo 3) görülmüştür.

Tablo 3.

Cinsiyet ve Tez Türü İlişkisi

Cinsiyet	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Erkek	21	67,7	10	32,3	31	50,8
Kadın	22	73,3	8	26,7	30	49,2
Toplam	43	70,5	18	29,5	61	100,0

Tablo 3'deki verilere göre doktora tezlerinde erkek araştırmacıların oranı %32,3, kadın araştırmacıların oranı ise %26,7'dir. Genel olarak Tablo 3'deki bulgulara göre kadın ve erkek araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışma sayılarının eşite yakın olduğu söylenebilir.

A.S.5. Lisansüstü Tezlerin Hazırlandığı Anabilim Dalına Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında lisansüstü tezlerin hazırlandığı anabilim dalları analiz edildiği takdirde; tezlerin %39'3 oranıyla Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) anabilim dalında

hazırladığı bunu takiben %19,7 oranıyla Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi (MFBE) anabilim dalında hazırladığı Tablo 4 ile gösterilmiştir. Bununla birlikte en az çalışma yapılan alanların Yabancı Dil Öğretimi anabilim dalı, İngiliz Dili Eğitimi anabilim dalı ve Turizm İşletmeciliği anabilim dalı olduğu anlaşılmaktadır. Hazırlanan doktora tezlerinin %50'sinin BÖTE anabilim dalına ait olduğu, hazırlanan yüksek lisans tezlerinin ise yine en çok %34,9 oranıyla BÖTE anabilim dalına ait olduğu Tablo 4 üzerinde görüldüğü üzere söylenebilmektedir. Ayrıca ilgili konuda araştırılan bütün anabilim dallarında yüksek lisans tez çalışması bulunmaktadır. Bu bulgulara göre; BÖTE anabilim dalı araştırmacılarının teknoloji ile daha çok ilişkili olmasından ötürü AG teknolojileri konusunda daha fazla tez çalışması ortaya konulduğu söylenebilir.

Tablo 4.

Anabilim Dalı ve Tez Türü İlişkisi

Anabilim Dalı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Yabancı Dil Öğretimi ABD	1	2,3	0	0	1	1,6
Turizm İşletmeciliği ABD	1	2,3	0	0	1	1,6
Temel Eğitim ABD	2	4,7	1	5,6	3	4,9
Sınıf Eğitimi ABD	2	4,7	0	0	2	3,3
MFBE ABD	9	20,9	3	16,7	12	19,7
İngiliz Dili Eğitimi ABD	1	2,3	0	0	1	1,6
İlköğretim ABD	5	11,6	2	11,1	7	11,5
Fen Bilimleri ve Teknolojileri ABD	2	4,7	0	0	2	3,3
Eğitim Bilimleri ABD	2	4,7	3	16,7	5	8,2
BÖTE ABD	15	34,9	9	50,0	24	39,3
Bilgisayar ABD	3	7,0	0	0	3	4,9
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

A.S.6. Lisansüstü Tezlerin Örneklem Türüne Göre Dağılımları

Eğitim ve öğretim konusunda hazırlanan AG içerikli lisansüstü tezler örneklem türüne göre incelenecek olursa; 61 tez çalışmasının %42,6'sının ortaokul, %21,3'ünün üniversite kademesinde yapıldığı Tablo 5 üzerinde belirtilmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasındaki sebep ortaokul fen ve teknoloji dersinde AG teknolojilerinin kolay ve hızlı entegre edilmesinden kaynaklanabilir. Bunun yanında hazırlanan lisansüstü çalışmaların yalnızca %1,6'sı öğretim elemanları üzerine gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5. Örneklem Türü ve Tez Türü İlişkisi

Örneklem Türü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
İlkokul	5	11,6	2	11,1	7	11,5
Ortaokul	20	46,5	6	33,3	26	42,6
Lise	5	11,6	2	11,1	7	11,5
Okulöncesi	2	4,7	1	5,6	3	4,9
Üniversite	8	18,6	5	27,8	13	21,3
Öğretim elemanı	1	2,3	0	0	1	1,6
Doküman	2	4,7	2	11,1	4	6,6
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

Ayrıca Tablo 5'e göre araştırmacıların farklı eğitim-öğretim kademelerinde çalışma yaptıkları bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgu, AG teknolojisinin çeşitli kademelerde uygulanmasıyla ortaya çıkan farklılıkların tespit edilmesi açısından önem taşımaktadır.

A.S.7. Lisansüstü Tezlerin Örneklem Büyüklüklerine Göre Dağılımları

Lisansüstü tez çalışmaları örneklem büyüklüklerinin incelendiği Tablo 6'ya bakılacak olursa; araştırmacıların hazırlamış oldukları tezlerde en çok %67,2 oranıyla 31-100 kişi arası bir örneklem kullandıkları bunun yanında en az %4,9 oranıyla 300'den büyük bir örneklem kullandıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte yüksek lisans ve doktora tezlerinde en çok kullanılan örneklem türü 31-100 kişi aralığı olarak belirtilmiştir. Burada araştırmacıların yeterli tercih sebebinden ötürü 31-100 aralığında örneklem kullanıldığı söylenebilir.

Tablo 6. Örneklem Büyüklüğü ve Tez Türü İlişkisi

Örneklem Büyüklüğü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<30	7	16,3	1	5,6	8	13,1

31-100	28	65,1	13	72,2	41	67,2
101-300	7	16,3	2	11,1	9	14,8
>300	1	2,3	2	11,1	3	4,9
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

A.S.8. Lisansüstü Tezlerin Bilimsel Araştırma Yöntemine Göre Dağılımları

Tablo 7’de araştırmacılar tarafından hazırlanan lisansüstü tezlerde kullanılan bilimsel araştırma yöntemleri tez türlerine göre belirtilmiştir. Buna göre; hazırlanan tezlerin %55,7’inde karma yöntem, %34,4’ünde nicel yöntem ve son olarak %9,8’inde nitel yöntem tercih edilmiştir. Bununla birlikte araştırmacıların yüksek lisans ve doktora tezleri ayrı ayrı incelenecek olursa; yine en çok karma yöntem kullanılmış olup en az nitel yöntem kullanılmıştır.

Tablo 7.

Bilimsel Araştırma Yöntemi ve Tez Türü İlişkisi

Araştırma Türü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Karma	23	53,5	11	61,1	34	55,7
Nicel	15	34,9	6	33,3	21	34,4
Nitel	5	11,6	1	5,6	6	9,8
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

Tüm bu bulgulara göre; araştırmacıların karma yöntem tercih etme sebebi olarak; nicel ve nitel yöntem özelliklerini barındırması ve iki yöntemin de avantajlarını kullanarak araştırmalarına daha fazla katkı sağlamak istemelerinden ötürü olabileceği söylenebilir.

A.S.9. Lisansüstü Tezlerin Bilimsel Veri Toplama Türüne Göre Dağılımları

Lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçları incelendiği takdirde; kodlama formu, görüşme formu, bilgi formu, değerlendirme formu, eşleştirme formu, başarı testi, izleme testi, anket, kontrol listesi, gözlem, tutum ölçeği, kaygı ölçeği, inanç ölçeği, yetenek testi, motivasyon ölçeği, uzman görüşü, günlük, kayıt gibi veri toplama araçları kullanıldığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu veri toplama araçları arasında en sık olarak başarı testi, görüşme formu, anket ve tutum ölçeği kullanmışlardır. Bu veri toplama araçları arasında göze çarpan bulgulardan birisi de başarı testi ve görüşme formlarının birlikte çok sık kullanılmasıdır.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda birçok alanda yaygın olarak kullanılan AG teknolojileri eğitim alanında da giderek artan bir şekilde araştırmacılar tarafından tercih edilmeye başlamıştır. Bu çalışmada, eğitim-öğretim alanında AG teknolojisini kullanan lisansüstü tez çalışmalarının eğilimleri, tez türü, yıl, üniversite, cinsiyet, anabilim dalı, örneklem türü, örneklem büyüklüğü ve araştırma yöntemi açısından belirlenmeye çalışılmıştır. Söz konusu değişkenlerin dağılımlarını araştırmak Türkiye'deki eğitim-öğretim konularında AG kullanılan lisansüstü tez çalışmalarının eğilimlerini göstermesi açısından önemlidir.

Araştırmaya tabi olan lisansüstü tez çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre; eğitimde AG kullanımının 2013 – 2016 yılları arasında artış gösterdiği (Altınpulluk, 2018), özellikle 2019 yılında ise tüm çalışmaların neredeyse iki katı araştırmanın yapıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu durum, son yıllarda eğitim çalışanları ve araştırmacıların teknolojiye yararlanmak istemesi, teknolojinin eğitime yön vermesi (Martin vd., 2011), teknolojinin eğitime entegrasyonu konularının, politikacı ve yöneticiler tarafından sıkça vurgulanması ve alan araştırmacılarının eğitimde iyileştirme çabalarından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında kullanılan teknoloji materyali perspektifinden bakılacak olursa; AG destekli materyallerin soyut kavramları somutlaştırması, konuya özel deneyimlere imkân sunması (Yılmaz ve Göktaş, 2018) gibi çözümlerle birlikte zenginleştirilmiş eğitim ortamına belirgin oranda katkı sağladığının bilinmesi (Garzon ve Acevedo, 2019) araştırmacıları bu teknolojiye teşvik eden sebeplerden olabileceğini düşündürmüştür.

Araştırma bulgularına göre eğitim-öğretim konusunda AG teknolojisi içeren lisansüstü tezleri hazırlayanların cinsiyetleri geneli itibariyle erkek araştırmacıların lehine sonuçlanmıştır. Yüksek lisans tezlerinde ise kadın araştırmacıların lehine bir sonuç elde edilmiştir. Fakat bu sonuçlar, AG teknolojisinin eğitime entegrasyonundaki öneminin bilinmesine rağmen, son yıllara doğru artış göstermiş olsa da yeterli olarak görülmemektedir.

Araştırma kapsamında hazırlanan lisansüstü tezlerin hazırlandığı anabilim dallarına göre BÖTE, AG teknolojisini içeren en fazla lisansüstü tez çalışmasına aittir. Benzer şekilde Altınpulluk (2018) çalışmasında, BÖTE ABD'nin yapılan çalışmaların Bilgisayar mühendisliğinden sonra ikinci sırada olduğunu söylemiştir. Bu durum ilgili anabilim dallarının diğerlerine göre teknolojiye daha yakın çalışmalar yapmasından, teknolojinin eğitime entegrasyonunda kilit rol alan bölüm olmasından kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmüştür. Bu çalışma kapsamında anabilim dalı sorgusunda ikinci sırada MFBE ABD geldiği sonucuna ulaşılmış olup, bu durumun iki anabilim dalının ortak bir anabilim dalını oluşturmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanında, yapılan tez araştırmasına göre AG teknolojilerinin eğitime entegrasyonu ile ilgili tez çalışmaları en fazla ortaokul kademesinde hazırlanmıştır. Altınpulluk (2018) ise; makale çalışmaları üzerine yaptığı araştırmasında en çok lisans öğrencileri kapsamında çalışmalar yapıldığını tespit etmiştir. Bu durum AG teknolojisinin öğrenme

sürecini desteklemesi (Bakkiyaraj vd., 2021; Kaur vd., 2020) ile birlikte gün geçtikçe getirdiği kazanımların anlaşılması üzerine, araştırmacıların farklı kademelerdeki kazanımları ortaya koymak ve literatüre katkı sağlamak istemesinden kaynaklanabilir. Bu çalışma kapsamında, ilkokul kademesi de çok çalışılan örneklem türleri arasında tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında özellikle ortaokul ve ilkokulda yer alan fen ve teknoloji derslerinde AG teknolojisinin kolay ve hızlı uygulanabilir olması, araştırmacıların örneklem seçiminde etkili olmuştur denilebilir. Bu noktada, detaylı araştırma yapılabilen lisansüstü araştırmalarda örneklem türünde çeşitlilik sağlanması, eğitim-öğretimin her kademesinde yeterince çalışma yapılması, AG'nin farklı boyutlarının ortaya konulması açısından önemlidir. Örneklem büyüklüğü bakımından ise araştırmacılar en yüksek oranda 31-100 arasında bir örneklem seçmişlerdir. Altınpulluk (2018) çalışmasında, 51-100 arası büyüklüklerin tercih edildiğinden bahsetmiştir. Usta (2016) ise yaptığı araştırmasında, 1-10 arasında bir örneklem tercih edildiğini saptamıştır. Bu durumunun araştırılan yayın türlerinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Bunun yanında araştırmacıların sınırlılıklarından ötürü ve bürokratik ve etik sınırlamalardan kaynaklı düşük sayıda örneklem seçildiği düşünülebilir (Çağiltay ve Göktaş, 2013). Fakat nicel araştırmaların sağlıklı modelleme ve daha güvenilir sonuçlar elde edebilmeleri açısından daha yüksek oranda bir örneklem seçimi yapılması gerektiğine belirtilmektedir (Albayrak ve Çiltaş, 2017).

Çalışma kapsamında araştırılan lisansüstü tezlerde en çok karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Benzer şekilde, Chen vd., (2017) ve Altınpulluk (2018) tarafından yapılan çalışmada, karma yöntemlerin en çok kullanıldığı gözlemlenmiştir. Sonrasında sırasıyla nicel ve nitel araştırma yöntemleri gelmektedir. Araştırma yöntemi sonuçlarına göre araştırmacıların karma yöntemi sıklıkla tercih etmelerinin sebebi derinlemesine analiz yapmak istemelerinden ötürü olduğu söylenebilir. Ayrıca AG teknolojisinin eğitime entegrasyonu ile ilgili uygulamaya dayalı çalışmalar çoğunlukta olmasından ötürü nicel çalışmalarında çok sık olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında nitel araştırma kullanılan tez çalışmalarının yetersiz olduğu düşünülmektedir. Nitel araştırma yöntemleri ile elde edilen sonuçlar pratiğe yakın ve açıklayıcı bilgiler olması sebebiyle öğretmenler tarafından daha kolay anlaşılabilir ve kullanılabilir olarak bilinmektedir (Yıldırım, 1999). Dolayısıyla lisansüstü araştırmacıların alanyazına katkı sağlaması açısından nitel araştırma yöntemlerinin kullanımı önem arz etmektedir.

Bu çalışma kapsamında analiz edilen tezlerde kullanılan veri toplama türlerine göre en çok, başarı testi, görüşme formu, anket ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Usta (2016) çalışmasında ise en çok form ve anket veri toplama araçlarının kullanıldığı belirtilmiştir. Bunun yanında Chen vd. (2017) araştırmasında en çok, test, görüşme ve anketin kullanıldığını açıklamıştır. Araştırmacıların kullandıkları veri toplama araçlarındaki farklılığın, amaca ve yönteme uygun seçim yapılması ve çalışmalarda incelenen yayın türlerinin farklılığından kaynaklandığı söylenebilir.

Öneriler;

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar dahilinde aşağıdaki önerilerin verilmesi uygun görülmüştür.

- Artırılmış gerçeklik çalışmalarının daha çok ortaokul ve ilkokul düzeyinde olduğu sonuçlardan çıkarılabilmektedir. Farklı eğitim kademelerinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılması, farklı kademelerdeki boyutları görebilme ve literatürü geliştirme açısından önemli olacaktır.
- Elde edilen sonuçlara göre daha çok karma araştırmaların olduğu görülmektedir. Teorik çerçeveye sunacağı katkı açısından nitel çalışmaların sayısının artırılması önerilmektedir.
- Araştırmacıların veri toplama araçlarını zenginleştirmeleri ve buna bağlı olarak amaca yönelik güvenilirliği artırmaları önerilmektedir.

5. KAYNAKÇA

- Abdüsselam, M. S. & Karal, H. (2012). Fizik öğretiminde artırılmış gerçeklik ortamlarının öğrenci akademik başarısı üzerine etkisi: 11. sınıf manyetizma konusu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 170-182.
- Albayrak, E., & Çiltaş, A. (2017). Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(9), 258-283.
- Altınpulluk, H. (2018). Türkiye’de artırılmış gerçeklikle ilgili hazırlanan tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 248–272.
- Anderson, M., Guido-Sanz, F., Díaz, D. A., Lok, B., Stuart, J., Akinnola, I., & Welch, G. (2021). Augmented Reality in Nurse Practitioner Education: Using a Triage Scenario to Pilot Technology Usability and Effectiveness. *Clinical Simulation in Nursing*, 54, 105-112.
- Aziz, N. A., Aziz, K., Paul, A., Yusof, A. M., & Noor, N. S. M. (2012, February). Providing augmented reality based education for students with attention deficit hyperactive disorder via cloud computing: Its advantages. In *2012 14th International conference on advanced communication technology (ICACT)* (pp.577-581). IEEE.
- Azuma, R.T. (2004). Overview of augmented reality. *Proceeding of SIGGRAPH '04*.
- Bakkiyaraj, M., Kavitha, G., Krishnan, G. S., & Kumar, S. (2021). Impact of Augmented Reality on learning Fused Deposition.
- Bıçak, D. K., & Demirbolat, A. O. (2019). Okul Psikolojik Danışmanların Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerden Beklentileri. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 17(2).
- Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., MacIntyre, B., Zheng, R., & Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. *Computers & Education*, 68, 536-544.
- Büyükuygur, M. (2018). *Artırılmış gerçeklik teknolojisinin yabancı dil eğitiminde kullanımı: ilköğrencileri için bir eğitsel oyun uygulaması* (Doctoral Dissertation). İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. K. (2014). A case study of Augmented Reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in human behavior*, 37, 31-40.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., ve Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. *In Innovations in Smart Learning* (pp. 13-18). Springer Singapore.
- Çağiltay, K., & Göktaş, Y. (Eds.). (2013). *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler*. Pegem Akademi. 2, 315-331.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174).
- Dağlı, İ., & Ezanoğlu, Z. (2021). Ar-Ge, Patent ve İleri Teknoloji İhracatının Ekonomik Büyümeye Etkileri: OECD Ülkeleri İçin Dinamik Panel Veri Analizi. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 10(1).
- Delello, J. A. (2014). Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *Journal of Computers in Education*, 1(4), 295–311.
- Erbaş, Ç. & Demirer, V. (2014). Eğitimde artırılmış gerçeklik uygulamaları: Google Glass örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(2).
- Garzon, J., & Acevedo, J. (2019). A Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning effectiveness. *Educational Research Review*.
- Grand View Research, (2021). *Augmented Reality Market Size, Share & Trends Analysis Report By Component, By Display (HMD & Smart Glass, HUD, Handheld Devices), By Application, By Region, And Segment Forecasts, 2021- 2028*.
- Haçat, S. O., & Demir, F. B. (2019). Eğitim Alanında Okuryazarlık Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 116-145.
- Ivanova, M. & Ivanov, G. (2011). Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology. *International Journal on New Computer Architectures and Their Applications*, 1(1), 176-184.
- İçten, T., & BAL, G., (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 5(2), 111-136.

- Kapucu, M. S., & Yıldırım, İ. (2019). Türkiye’de sanal ve artırılmış gerçeklik üzerine eğitimde yapılan çalışmalara ilişkin metodolojik bir inceleme. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (73), 26-46.
- Kaufmann, H. (2003). *Collaborative augmented reality in education*. Institute of Software Technology and Interactive Systems, Vienna University of Technology.
- Kaur, D. P., Mantri, A., & Horan, B. (2020). Enhancing Student Motivation with use of Augmented Reality for Interactive Learning in Engineering Education. *Procedia Computer Science*, 172, 881-885.
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 41, pp.85-139). *Academic Press*.
- Raja, V., & Calvo, P. (2017). Augmented reality: An ecological blend. *Cognitive Systems Research*, 42, 58-72.
- Rambli, D. R. A., Matcha, W., & Sulaiman, S. (2013). Fun learning with AR alphabet book for preschool children. *Procedia computer science*, 25, 211-219.
- Roopa, D., Prabha, R., & Senthil, G. A. (2021). Revolutionizing education system with interactive augmented reality for quality education. *Materials Today: Proceedings*.
- Roberts, P., & Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing Standard*, 20, 41.45.
- Shelton, B. E., & Hedley, N. R. (2002, September). Using augmented reality for teaching earth- sun relationships to undergraduate geography students. In *The First IEEE International Workshop Augmented Reality Toolkit*, (pp. 8-pp). IEEE.
- Sözbilir, M., Kutu, H., & Yasar, M. D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of published papers. In *Science Education Research and Practice in Europe* (pp. 341-374). Brill Sense.
- Ternier, S. Klemke, R. Kalz, M. Ulzen, P. & Specht. M. (2012). ARLearn: augmented reality meets augmented virtuality. *Journal of Universal Computer Science*, 18(15), 2143–2164.

- Usta., E., Korucu, A. T., & Yavuzarslan İ. F. (2016). Eğitimde artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanımı: 2007-2016 döneminde Türkiye’de yapılan araştırmaların içerik analizi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 84-95.
- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-38.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. (9. Baskı) Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, R. M., & Göktaş, Y. (2018). Using augmented reality technology in education. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47(2), 510-537.
- Yoon, S. A., Elinich, K., Wang, J., Steinmeier, C., & Tucker, S. (2012). Using augmented reality and knowledge-building scaffolds to improve learning in a science museum. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(4), 519-541.
- Wei, X., Weng, D., Liu, Y., & Wang, Y. (2015). Teaching based on augmented reality for a technical creative design course. *Computers & Education*, 81, 221-234.
- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners’ attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585.

Extended Abstract

Today, one of the most significant technologies that provide numerous opportunities is the Augmented Reality (AR) technology. It has been a remarkable technology particularly in the field of education in terms of enabling learners to interact with three dimensional (3D) objects, sound, model, animation, and rich media devices. The objective of this study is to analyze all postgraduate theses published in Turkey on the use and integration of AR technology in the educational sphere in terms of their descriptive and general tendency aspects. Within the framework of the stated objective, the sub-objectives regarding the theses respectively as follows: the sub-objectives were determined according to year, university, the gender of the researcher, department, sample type, sample size, research method and data collection tools.

Content analysis method, one of the qualitative research methods, is used in this systematic research study. The criterion sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, is used for determining the sample of the study. In this context, selection of postgraduate theses on AR technology in education is determined as the criterion in determining the sample of the research. Accordingly, 61 postgraduate thesis studies published until now and related with AR subject in the field of education, which are in the database of YÖK National Thesis Center, constitute the sample of the research. As a tool for data collection in this study, the article classification form introduced by Sözbilir et al. (2012) was used by the researcher through rearranging it according to the sub-questions of this research. The data obtained were analyzed with the help of SPSS program.

As a result of the analysis process, the following findings were obtained:

- 47.5% of 61 postgraduate theses were prepared in 2019. 60.5% of the theses of 2019 are master's theses and 16.3% of them are dissertations.
- It is seen that the 61 graduate theses were mostly prepared in Gazi University with a rate of 14.8% and Atatürk University was in second place with a rate of 8.2%.
- In terms of researchers' gender, it is found that 50.8% of them is male and 49.2% of them are female researchers.
- It is observed that 39.3% of postgraduate theses were prepared in Department of Computer Education and Instructional Technologies (CEIT) and followingly it was prepared in the Department of Mathematics and Science Education (MSE) with a rate of 19.7%.
- It is found that 42.6% of the thesis were carried out at the secondary school level and 21.3% of them were at the university level.
- It is observed that in the theses, the researchers used a sample of 31-100 people with a maximum rate of 67,2%.
- The researchers preferred the mixed research design (55.7%), quantitative design (34.4%), and qualitative design (9.8%) for their research.
- It is found that following data collections tools were used in the postgraduate theses: coding form, interview form, information form, evaluation form, matching form, achievement test, formative test,

questionnaire, checklist, observation, attitude scale, anxiety scale, belief scale, ability test, motivation scale, expert opinion, diary, record etc.

According to the data obtained from the master's thesis and dissertations; it is thought that postgraduate theses were mostly studied in the department of CEIT due to the fact that the department of CEIT is a key department in the integration of technology into education. The relevance of curriculum-based courses can be demonstrated as a reason of why AR technology was mostly applied on the secondary school students. At this point, providing a diversity in sample type in the postgraduate theses, where more detailed research can be carried out, is significant in terms of revealing the different aspects of AR. In terms of sample size, the researchers chose a sample size between 31-100 with the highest rank. It can be said that this situation is likely to arise from the types of publications examined. However, a higher sample size may lead researchers to reach healthy modeling and more reliable results. One of the other consequences is that the mixed result was mostly used in the postgraduate theses. According to the results of the research method, it can be said that the reason of why the researchers frequently preferred the mixed method is that they may prefer to conduct an in-depth analysis. As another result, it was observed that achievement test, interview form, questionnaire and attitude scale were mostly used according to the types of data collection used in the theses. It can be said that the reason of why the researchers used different tools is derived from making a choice suitable for the purpose and the difference in publication types examined.