

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI

TÜRKİYE'DE İLKOKUL DÜZEYİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN
KULLANIMINA YÖNELİK ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK İNCELEMESİ

KÜBRA ÇETİNKAYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Doç. Dr. Nihal YILDIZ

OCAK - 2024

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE’DE İLKOKUL DÜZEYİNDE BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK
ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK İNCELEMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kübra ÇETİNKAYA

Enstitü Anabilim Dalı: Temel Eğitim Anabilim Dalı
Enstitü Bilim Dalı : Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

“Bu tez 01/02/2024 tarihinde online olarak savunulmuş olup aşağıdaki isimleri bulunan
jüri üyeleri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ
Doç. Dr. Nihal YILDIZ	Başarılı
Doç. Dr. Tuğba Cevriye ÖZKARAL	Başarılı
Dr. Öğr. Gizem TABARU ÖRNEK	Başarılı

Etik BEYAN METNİ

Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve Etik Kurul Onayı gerektiği takdirde onay belgesini aldığımı beyan ederim.

Kübra ÇETİNKAYA

01.02.2024

ÖNSÖZ

Sistematik inceleme yaklaşımlarından tarama modeli içerisindeki betimsel tarama deseni kullanılan bu çalışma Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaların incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma toplamda 5 bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın her aşamasında desteğini esirgemeyen, yol gösteren, tez konusunun belirlenmesinden son aşamaya kadar kıymetli fikirleriyle yoluma ışık tutan, beni her zaman samimi ve sabırlı bir tutum içinde anlayışla karşılayan değerli danışman hocam Doç. Dr. Nihal YILDIZ’a;

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi tez yazım sürecinde de yanımda olan ve tez çalışmamı bitirmemde sürekli beni ayakta tutan annem Hacer ÇETİNKAYA’ya, maddi ve manevi destekte bulunan, ihtiyacım olduğu her an yanımda olan babam Gazi ÇETİNKAYA’ya ve beni başarmam için motive eden, ilgisi ve anlayışıyla hep yanımda olan kardeşim Cihad ÇETİNKAYA’ya;

Son olarak bana tüm bu süreçte destek olup, emek veren herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kübra ÇETİNKAYA

Ocak 2024

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	3
TABLO LİSTESİ.....	4
GRAFİK LİSTESİ.....	5
ÖZET	6
ABSTRACT	7
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
1.1. Kavramsal Çerçeve.....	7
1.1.1. Eğitim Kavramı ve Önemi.....	7
1.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımı	7
1.1.2.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları.....	9
1.1.2.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Zararları	18
1.1.2.3. Eğitimde Kullanılan Teknolojik Materyaller	19
1.1.3. Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı.....	22
1.1.3.1. Eğitim ve Teknoloji İlişkisi	22
1.1.3.2. Eğitim Teknolojisi.....	23
1.1.3.3. Eğitim Teknolojisinin Kapsamı.....	23
1.1.3.4. Eğitim Teknolojisinin Unsurları	23
1.1.3.5. Eğitim Teknolojisinin Dünyada ve Türkiye’de Gelişimi	25
1.1.3.6. Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımına İlişkin Teori ve Modeller	26
1.1.4. İlkokulda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı	27
1.1.4.1. Bilişim Teknolojilerinin İlkokul Programındaki Yeri ve Önemi.....	27
1.1.4.2. Bilişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Entegrasyonu	28

1.1.4.3. Bilişim Teknolojilerinin İlköğretime Sağladığı Yararlar	36
1.1.4.4. Bilişim Teknolojilerinin İlköğretime Zararları	41
1.1.4.5. Bilişim Teknoloji Sınıfının Uygunluğu	42
1.2. İlgili Yayın ve Araştırmalar	42
1.2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	43
1.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	49
2. BÖLÜM: YÖNTEM.....	54
2.1. Araştırmanın Modeli	54
2.2. Araştırmanın Veri Kaynağı	54
2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci	55
2.4. Verilerin Analizi.....	57
2.5. Geçerlik ve Güvenirlik	57
3. BÖLÜM: BULGULAR.....	58
SONUÇ	78
KAYNAKÇA.....	87
ÖZGEÇMİŞ	104

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BT	: Bilişim Teknolojileri
BTR	: Bilişim Teknolojileri Rehberliği
FATİH	: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
ITEA	: Uluslararası Teknoloji Eğitimi Birliği
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TR	: Türkiye
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
YYT	: Yenilik Yayılımı Teorisi



TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Lisansüstü Tezlerin Yapıldığı Üniversitelere Göre Dağılımı	52
Tablo 2: Lisansüstü Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı	54
Tablo 3: Lisansüstü Tezlerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı	54
Tablo 4: Makalelerin Üniversitelere Göre Dağılımı	60
Tablo 5: Makalelerin Alanlara Göre Dağılımı	61
Tablo 6: Makalelerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı	62



GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı	51
Grafik 2: Lisansüstü Tezlerin Lisansüstü Düzeylere Göre Dağılımı	52
Grafik 3: Lisansüstü Tezlerin Yönteme Göre Dağılımı	56
Grafik 4: Lisansüstü Tezlerin Çalışma Grubuna Göre Dağılımı	57
Grafik 5: Lisansüstü Tezlerin Veri Analiz Yöntemine Göre Dağılımı	58
Grafik 6: Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı	59
Grafik 7: Makalelerin Yönteme Göre Dağılımı	64
Grafik 8: Makalelerin Çalışma Grubuna Göre Dağılımı	66
Grafik 9: Makalelerin Veri Analiz Yöntemine Göre Dağılımı	67
Grafik 10: Makalelerin Yayın Yerine Göre Dağılımı	69

ÖZET

Başlık: Türkiye’de İlkokul Düzeyinde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Çalışmaların Sistematik İncelemesi

Yazar: Kübra ÇETİNKAYA

Danışman: Doç. Dr. Nihal YILDIZ

Kabul Tarihi: 01.02.2024

Sayfa Sayısı: 115

Son yıllarda insan yaşamının her alanını etkileyen teknolojik gelişmelerin eğitim sistemlerini de doğrudan etkilediği görülmektedir. Hatta bazı derslerin işlenme süreçlerinde teknolojik ders materyallerinden yararlanılması kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Eğitim teknolojisi kavramı da teknolojik gelişmelerin eğitimde kullanılmasına paralel olarak ortaya çıkmıştır. Eğitimde teknoloji kullanımının temel amaçlarının başında derslerin daha verimli geçmesini sağlama, bunun yanında geleneksel öğretim yöntemlerinin yetersiz kaldığı bazı konuları öğrencilere daha kolay aktarma gibi amaçlar gelmektedir. Eğitimde teknoloji kullanımında belirlenen amaçlara ulaşabilmek için öncelikli olarak eğitimde teknoloji kullanımı üzerine çalışmalar yürütülmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yapılan bu çalışmada Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaların sistematik inceleme amaçlanmıştır. Araştırmada derleme çalışmalarında sıklıkla kullanılan sistematik inceleme yaklaşımlarından betimsel tarama deseninden yararlanılmıştır. Bu kapsamda öncelikli olarak çalışma konusu ile ilgili olarak literatürde yer alan araştırmalara ulaşılmış, daha sonra araştırmalarda elde edilen bulgular özetlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalara Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Arşivi ile TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivindeki veri tabanından erişilmiştir. “Bilişim Teknolojileri” anahtar kelimesi dâhilinde ulaşılan toplam 69 lisansüstü tez ve 79 makale sistematik incelemeye tabi tutulmuştur. Araştırmanın sonunda ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda yazılan lisansüstü tez ve makalelerin 2020 yılı ve sonrasında en parlak zamanını yaşadığı bilgisine ulaşılmıştır. Bu konuda yazılmış lisansüstü tezlerin ve makalelerin çoğunun nicel yöntemde çalışıldığı ve bu yöntemin kullanılmasının konunun yüzeysel işlenmesine sebep olmuştur. Çalışma grubuna göre ağırlıklı olarak lisansüstü tezlerin ve makalelerin ilkökul 4. sınıf düzeyi öğrenciler olduğu belirlenmiştir. Veri analiz yöntemine bakıldığında lisansüstü tezlerde en çok nitel veri analizlerinden içerik analizi ve nicel veri analizlerinden betimsel analiz kullanılırken, makalelerde nitel veri analizlerinden içerik analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak, ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaların çeşitlendirilmesi ve ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir. Daha çok nitel yaklaşım tercih edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, Sistematik İnceleme, İlkokul

ABSTRACT

Title of Thesis: Systematic Review of Studies on the Use of Information Technologies at Primary School Level in Turkey

Author of Thesis: Kübra ÇETİNKAYA

Supervisor: Assoc. Prof. Nihal YILDIZ

Accepted Date: 01.02.2024

Number of Pages: 115

In recent years, it is seen that technological developments affecting every field of human life directly affect education systems. In fact, it has become inevitable to use technological course materials in the processing of some courses. The concept of educational technology has emerged in parallel with the use of technological developments in education. One of the main purposes of using technology in education is to ensure that the lessons are more efficient, as well as to transfer some subjects that traditional teaching methods are insufficient to students more easily. In order to achieve the objectives determined in the use of technology in education, studies on the use of technology in education should be carried out as a priority. In this context, this study aims to systematically analyse the studies on the use of information technologies at primary school level in Turkey. In the research, descriptive survey design, which is one of the systematic review approaches frequently used in review studies, was used. In this context, firstly, the studies in the literature related to the subject of the study were accessed, and then the findings obtained in the studies were summarised. The studies examined within the scope of the research were accessed from the National Thesis Archive of the Council of Higher Education and the database in TÜBİTAK ULAKBİM TR Index Archive. A total of 69 postgraduate theses and 79 articles accessed within the keyword "Information Technologies" were subjected to systematic review. At the end of the study, it was found that postgraduate theses and articles written on the use of information technologies at the primary school level experienced their heyday in 2020 and after. Most of the postgraduate theses and articles written on this subject were studied in quantitative method and the use of this method caused the subject to be treated superficially. According to the study group, it was determined that the majority of the postgraduate theses and articles were about primary school 4th grade students. In terms of data analysis method, content analysis from qualitative data analysis and descriptive analysis from quantitative data analysis were mostly used in postgraduate theses, while content analysis from qualitative data analysis was used in articles. As a result, studies on the use of information technologies at primary school level should be diversified and examined in detail. It is suggested that more qualitative approach should be preferred.

Keywords: Information Technology, Systematic Review, Primary School

GİRİŞ

Son yıllarda teknolojik alanda meydana gelen değişimler insan yaşamının her alanını etkilemektedir. Hatta birçok teknolojik materyal insan yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmiş, insanlar teknolojik ürün, hizmet ve materyalleri bağımlılık düzeyinde kullanmaya başlamıştır (Dilmen-Bayar & Kavak-Budak, 2021; Karadağ & Kılıç, 2019). Teknolojinin gelişmesi şüphesiz insan yaşamını daha kolay hale getirmiştir. Yapılan çalışmalarda da teknolojik gelişmelerin insan yaşamına birçok açıdan olumlu katkı yaptığı görüşünü desteklemektedir (Gülşen, 2019; Adner & Kapoor, 2008). Teknolojik materyallerin amacına uygun olmadan bilinçsizce kullanımı birtakım olumsuz sonuçlara zemin hazırlamaktadır. Yapılan çalışmalarda da bilinçsiz, aşırı ve bağımlılık düzeyinde teknolojik ürün kullanımının sosyal gelişimi olumsuz etkilediğini (Derin & Bilge, 2016; Caplan, 2005) ayrıca insanları yalnızlaştırdığını (Ayas & Horzum, 2013; Eldeleklioğlu & Vural-Batık, 2013) bunun yanında birtakım psikolojik sağlık sorunlarına neden olduğunu göstermektedir (Akın & İskender, 2011).

İnsan yaşamını ve toplumsal yapıyı olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen bir unsurun eğitim sistemlerini de etkilemesi kaçınılmaz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde teknoloji eğitimin verimini artırmış ve ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Dolayısıyla 21. yüzyılda yetiştirilen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri ile donanmış hale getirilmeleri gerekir (Şimşek, 2002). Söz konusu beceriler literatürde 21. Yüzyıl becerileri olarak ifade edilmekte olup, 21. Yüzyıl becerileri eğitim sayesinde öğrencilere aktarılabilir (Kalemkuş, 2020; Dilekçi & Karatay, 2021). Bu nedenle başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, bütün toplumlar, teknolojiyi kullanarak kaliteli bir eğitimi bireylerine kazandırma çabasıdadırlar (MEB, 2004). Bu değerlendirme ile eğitimin teknolojik değişimlere ayak uydurmasının zorunlu hale geldiği vurgulanmaktadır. Doğru güncel bir perspektiften bakan bu yaklaşım 21. yüzyılın teknoloji çağı olduğunu vurgulamakta eğitimde teknoloji kullanımının önemine işaret etmektedir.

Eğitimde teknoloji kullanımını önemli hale getiren birçok unsur bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiği zaman, eğitimde teknolojik materyallerden yararlanılmasının öğrencilerin derslere yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği (Çepni, Taş, & Köse,

2006; Yıldırım, 2017), öğrencilerin derse olan motivasyonlarını yükselttiği (Abeysekera & Dawson, 2015; Kebritchi, Hirumi, & Bai, 2010), öğrenilen bilginin daha kalıcı hale gelmesine destek olduğu (Rutten, Van Joolingen, & Van Der Veen, 2012; Sitzmann, 2011), bunun yanında öğrencilerin akademik başarılarını yükselttiği görülmektedir (Gökçe & Saraçoğlu, 2018; Yeşiltaş & Turan, 2015). Buna karşılık teknolojik alt yapının yetersiz olması ve fırsat eşitsizliği nedeniyle her öğrencinin internete erişememesi eğitimde teknoloji kullanımının dezavantajları arasında yer alır. Eğitim sistemi içerisinde öğrenci gelişiminin desteklenmesi için geleneksel öğretim yöntemlerine ek olarak derslerde teknolojik ders materyallerinden yararlanılır. Bu süreçte teknolojinin eğitimde doğru bir şekilde kullanılabilmesi için eğitici eğitimi, altyapı ve iyi planlanmış politikalar önemli hale gelmektedir. Tüm bunlara rağmen teknolojinin eğitimdeki yeriyle ilgili bazı dikkat etmesi gereken hususlar da söz konusudur. Bunlar: fırsat eşitsizliği, güvenlik ve gizlilik konulardır.

Eğitimde teknoloji kullanımının öğrencilerin yanında öğretmenlere de birtakım faydalar sağladığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda da öğretmenlerin derslerde teknolojik materyallerden yararlanmalarının kendilerine birtakım avantajlar sağladığı belirtilmektedir (Guan, Song, & Li, 2018; Park & Son, 2009). Ancak öğretmenlerin derslerde teknolojik ders materyalleri sayesinde kendilerine fayda sağlamaları için teknolojik ders materyallerinin kullanımı konusunda yeterli donanımına sahip olmaları gerekmektedir. Bu noktada öğretmenler kendilerini bu alanda iyi yetiştirmelidir. Bilgiye ulaşan ve bu bilgiyi kullanan bireyler yetiştirebilmek için öğretmenlerin teknolojik araç gereçleri etkili bir şekilde kullanabilmesi ve bu yeteneklere sahip olması gerekmektedir (Çakır & Yıldırım, 2007).

Görüldüğü gibi öğretmenlerin derste teknolojiyi kullanması önemli avantajlar sağlar. Teknoloji eğitim sürecini olumlu yönde etkiler. Teknoloji kullanımı ile birlikte öğrencinin dersi olan ilgisi artar. Ders dikkat çekici hale gelir. Öğretmenler teknolojiyi kullandığında güncel bilgilere hızlı bir şekilde erişim sağlar. Bu şekilde ders içeriğini güncel tutar, öğrencilerine de en son bilgilere ulaşma fırsatını sunar. Öğretmenler kazandıkları teknoloji becerilerini öğrencilerine aktararak dijital okuryazarlık becerilerini öğrencilerinin de kullanmasını sağlar. Öğrenciler internet üzerinden değerlendirme yapma, paylaşımda bulunma ve bilgi alma becerilerini geliştirirler. Literatürde yer alan

birçok çalışmada da öğrencilerin araştırma yapma ve ödevleri tamamlama süreçlerinde başta internet araçları olmak üzere teknolojik materyallerden sıklıkla yararlandığı görülmektedir (Özdemir & Usta, 2007; Ersoy & Türkkan, 2009; Ersoy & Anagün, 2009).

Teknoloji sayesinde öğretmenler öğrencileri ile iletişim kurma ve geri dönüş verme süreçlerini kolaylaştırır. E-posta ve çevrimiçi platformlarla öğrenci-öğretmen etkileşimi artar. Derslerde kullanılan öğretim materyalleri dijital içerikler sayesinde öğretim zenginleştirilir. Öğretmenler dijital içerikler sayesinde farklı duyu organlarına hitap ederek öğrenmeyi daha etkili hale getirirler. Çeşitli yazılımlar, öğrenci seviyelerine uygun içerik hazırlama da öğretmenlere yardımcı olur. Teknoloji sayesinde öğretmenler öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun içerikler üreterek öğrenmeyi bireyselleştirmiş olur. Teknolojinin eğitime katılımı ile birlikte öğrencilerin de derse aktif bir şekilde katılım oranı artar. Öğrenciler ilgi çekici materyallere karşı derse daha fazla katılım sağlama isteğinde bulunurlar.

Eğitim sistemleri içerisinde en fazla kullanılan teknolojik ders materyalinin internet olduğu bilinmektedir. Bunun temelinde internetin ders başarısını, öğrenci motivasyonunu ve bilgi kalıcılığını olumlu yönde etkilemesi yatmaktadır. Yapılan çalışmalarda da internetin ders başarısını, öğrenci motivasyonunu ve bilgi kalıcılığını olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Pagani, Argentin, Gui, & Stanca, 2016; Yang & Wu, 2012). Bilgisayar öğretmenlerinin eğitim sürecine katkısı ile ilgili beklenen bazı noktalar vardır. Bilgisayar öğretmenleri eğitimde kullanılan yeni teknolojileri değerlendirme, öğrenciye uygun olanı seçme konusunda eğitim paydaşlarına rehberlik eder. Bilgisayar öğretmenleri öğrencilerine problem çözmeye yönelik proje tabanlı öğrenme yaklaşımlarını önerir. Öğrenciler bu sayede işbirliği yapma ve problem çözme becerileri kazanır. Bilgisayar öğretmenleri diğer öğretmen ve öğrencilere güncel bilgileri paylaşma ve ulaşma noktasında ilham verir. Öğrencilerle etkileşimini artırmak için dijital iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanır.

Bilgisayar öğretmenleri sınıfta teknolojiyi en etkin kullanan branştır. Eğitimde kullanılan materyalleri dijitalleştirme, öğrencilere farklı öğrenme yollarını görme fırsatı sunar. Öğrenci ve öğretmenlere dijital okuryazarlık becerilerini geliştirme konusunda rehberlik eder. İnternet ortamında bilgileri değerlendirme ve güvenlik konusunda her zaman bilgiler verir. Öğrencilere küçük yaştan itibaren algoritmik düşünce becerileri

kazandırmaya çalışır. Öğretim programları ve kazanımlar doğrultusunda öğrencilere temel bilgisayar bilgisi kazandırmakla sorumlu olan bilgisayar öğretmenleri, öğrenimin her aşamasındaki bireye donanım ve yazılım hakkında bilgi verir. Öğrencilere problem çözme adımlarını anlatır ve ilerleyen düzeylerde programlama dillerini öğretir.

Teknolojinin eğitime dâhil edilmesi konusunda bilgisayar öğretmenleri de görev üstlenmelidir. Hem öğrenci hem de diğer öğretmenlere rehberlik etmelidir. Yapılan rehberlik neticesinde bilişim teknolojileri daha etkin kullanılacak, materyaller oluşturulacak, bireysel farklılıklar azalacaktır. Sonuçta okul genelinde teknoloji aktif bir şekilde kullanılmış olacaktır.

Yapılandırmacı eğitim felsefemiz doğrultusunda kullanılan materyal, yöntem ve tekniğiyle öğrenciyi aktif kılan öğretmen çalışmalarını daha verimli bir şekilde yürütecektir (Kara, 2011). Bu ortamda işlenen dersin öğrenci açısından da verimli olacağı açıktır. Yeni nesil öğrenci profili teknoloji konusunda oldukça donanımlıdır. Öğrencilerin ders amaçlı olarak teknolojik materyallerden sıklıkla faydalandığı göz önünde bulundurulduğu zaman (Mendicino, Razzaq, & Heffernan, 2009), derslerde teknolojik ders materyallerinden yararlanılmasına öğrencilerin kolayca uyum sağlayacağı söylenebilir.

Teknolojinin içine doğan öğrenciler daha bebekken teknolojiyle tanışmaktadır. Öğretmen de kendini geliştirmeli, donanımlı bir şekilde sınıfta bulunmalıdır. Aksi düşünüldüğünde öğretmenin zorluk yaşayacağı aşîkârdır. Bu zorluk ise eğitime teknolojinin entegrasyonu ile mümkündür. Eğitimde teknoloji kullanımının yaygınlaşması ve öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı konusundaki mesleki yeterliklerinin yükseltilmesi için öncelikli olarak eğitimde teknoloji kullanımı üzerine araştırmalar yapılmalı, mevcut eksiklikler belirlenmeli ve çözüm önerileri geliştirilmelidir. Bunun yanında eğitimde teknoloji kullanımı üzerine yapılacak çalışmalar sayesinde öğretmenlerin ve öğrencilerin teknolojik ders materyalleri konusundaki bilinç düzeyleri yükselecektir.

Bu araştırmada ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu tez ve makaleler farklı boyutlarda incelenmiştir. Literatürde bu konuyla ilgili çalışma sayısı az ve detaylı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu anlamda alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Problem ve Alt Problemler

Bu çalışmanın problemini, ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda yazılan lisansüstü tezlerin ve TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivindeki makalelerin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi oluşturmaktadır.

Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Türkiye’de ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin,

- a) Yıllara göre
- b) Üniversitelere göre
- c) Alana göre
- d) Konu alanına göre
- e) Yönteme göre
- f) Çalışma grubuna göre
- g) Veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?

2. Türkiye’de ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivinde bulunan makalelerin,

- a) Yıllara göre
- b) Üniversitelere göre
- c) Alana göre
- d) Konu alanına göre
- e) Yönteme göre
- f) Çalışma grubuna göre
- g) Veri analiz yöntemine göre

h) Yayın yerine göre dağılımı nasıldır?

2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırma kapsamında Türkiye’de ilkokul düzeyinde bilişim teknolojileri alanında yapılan lisansüstü tez ve makalelerin belirli ölçütlere göre incelenmesi amaçlanmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde ilkokul düzeyinde bilişim teknolojileri alanında yapılmış çalışmaların derlemesi olan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürde bu konuyla ilgili detaylı bir çalışma da bulunmamaktadır. Bu anlamda alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada lisansüstü tez ve TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivinde taranan makaleler çeşitli değişkenlere göre incelenecektir. Lisansüstü tezler “yıl”, “üniversite”, “alan”, “konu alanı”, “yöntem”, “çalışma grubu”, “veri toplama analizi” alt boyutlarında incelenecektir. Makaleler ise “yıl”, “üniversite”, “alan”, “konu alanı”, “yöntem”, “çalışma grubu”, “veri toplama analizi”, “yayın yeri” alt boyutlarında incelenecektir. Çalışmanın alt boyutlarıyla birlikte konu detaylı bir şekilde araştırılarak kapsam alanı geniş bir ürün ortaya konması yönünden önemlidir.

Literatüre katkı sağlaması yönünde fayda göz önüne alınıp maliyet ve çaba faktörleri düşünülerek araştırmanın yapılması uygun bulunmuştur.

3. Araştırmanın Kısıtları

Araştırma ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda bulunan lisansüstü tezlerin ve TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivindeki makalelerin başlığında “ilkokul” ve “bilişim teknolojileri” anahtar kelimeleri içermesi ile sınırlıdır.

1. BÖLÜM: KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırma ile ilgili kavramsal çerçeve ve ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle kavramsal çerçeve ele alınmıştır.

1.1. Kavramsal Çerçeve

1.1.1. Eğitim Kavramı ve Önemi

Eğitim tecrübeli ve alanda uzman kişiler tarafından bireylere aktarılan, kişide istendik yönde oluşması beklenen farklılıklar bütünüdür. Senemoğlu (2012:1) eğitimi “insan sermayesine yapılan yatırım” olarak tanımlamıştır. Senemoğlu’na (2012:1) göre eğitimin bir başka tanımı ise “insanın kişiliğini besleme süreci” dir. Yani, toplumsal yaşamın güvencesinin daha sağlam temellere erişebilmesi bireyden geçmektedir. Bu yüzden eğitimde öncelik kişiye verilmelidir. Eğitimin insanda hali hazırda var olan yetileri daha da geliştirdiğini vurgulamıştır.

Eğitim kişinin yaşamı boyu resmi veya resmi olmayan şekilde devam etmektedir. Senemoğlu (1997:92) öğretmenlerin amacının “eğitim sürecinde geçerli öğrenmeleri sağlamak, istenmedik hatalı yan ürünleri en aza indirmek, hatta yok etmek” olduğunu ifade etmektedir. Bu söylem doğrultusunda eğitimin öneminin toplumun kalkınmasına olanak sağlayan öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek, hedef dışı olan olumsuz sosyal öğrenmeleri minimum düzeye düşürmek veya gerekirse ortadan kaldırarak düzeni korumak olduğu belirtilmiştir.

1.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımı

Teknolojik materyallere ulaşımın hızla artması dikkate alındığında çocukların teknolojik materyalleri kullanım gayeleri ile alakalı tartışmalar günümüzde de sürmektedir. Ebeveynler, öğrenme evresini geliştirmesi ve etkileşimli öğrenmeyi desteklemesi gibi pozitif yönde özellikleri sayarken, sosyalleşme ve bağımlı olma hususlarında mobil teknolojilerin negatif ve pozitif yönlerine dikkat çekmektedirler (Poçan, Altay, & Yaşaroğlu, 2021).

Eğitimde amaç, öğrencilere bazı gerçekleri öğretmek onlara bilgi aktarımı yaptıktan sonra yapılan sınavlar ile ne kadarını aldığını değerlendirerek ölçmenin doğru olmadığı

belirtilmektedir. Amaç, yürüyen ansiklopedikler yetiştirme olmamalı, öğrencilerin kendine güvenlerini sağlayarak, anlama ve algılama kapasitelerini arttıracak bir eğitim-öğretim verilmesi gerekmektedir. Sözelimi, öğrencilerin konuları ezberlemesi değil algılaması, kavraması ve bilgiyi kullanabilmesi amaçlanmalıdır. Öğrencilerde bağımsız araştırma ve düşünme becerileri geliştirilmelidir. Bundan dolayı eğitim ile teknolojinin bir bütün oluşturması büyük önem arz etmektedir. Elbette bunun için teknolojiyi doğru uygulamak gerekmektedir. Bu kapsamda teknolojik materyallerin eğitimin içine entegre edilmesine önem verilmeli ve sürekli yenilikleri araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Buna paralel olarak hızla gelişen teknolojik yenilikler uyum sağlamak, öğrencileri teknoloji kullanımına alıştırmak ve teknik alt yapı oluşturmak açısından da önemlidir (Kenar ve Balcı, 2013; Molino, Ingusci, Signore, Manuti, Giancaspro, Russo, & Cortese, 2020).

Aileler ayrıca her yıl bilgisayarlara, yazılımlara ve internet bağlantılarına önemli miktarda para harcamaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde okul çağındaki çocukların % 86'sının evinde bilgisayar erişimi bulunmaktadır. Çocukların ev bilgisayarlarına ve internet bağlantılarına erişim seviyeleri çok yüksek olmasına rağmen, erişim ülkeler arasında veya ülke içindeki nüfus arasında eşit şekilde dağılmamaktadır. Örneğin Endonezya'da okul çağındaki çocukların dörtte biri, evlerinde okul ödevleri için kullanabilecekleri bir bilgisayar erişimine sahipken Amerika Birleşik Devletleri'nde, geliri 100.000 Dolar veya daha fazla olan hanelerde yaşayan 12 milyon çocuğunun % 98'inin evinde bir bilgisayara erişimi bulunmaktadır. Ancak geliri 25.000 Dolar'ın altında olan hanelerde yaşayan 12 milyon çocuğunun yalnızca % 67'sinin erişimi bulunmaktadır (Bulman & Fairlie, 2016).

Gelişmiş olan ülkeler bilimsel ve teknolojik gelişmelere ilişkin uyum sağlayan ve aynı zamanda da söz konusu gelişmelere katkı sağlayan kişileri yetiştirebilmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle gelişmiş olan devletler bilim ve teknoloji alanında eğitim programlarında gerek disiplinlerarası dersler gerekse de bağımsız bir anlayışla oldukça fazla yer vermektedir. Öğrencilere bilim ve teknolojiye ilişkin alan konularının erken dönemlerde verilmesi önem teşkil etmektedir. Bu çerçevede ülkemizde bilhassa 4, 5, 6 ve 7. Sınıf derslerinde teknoloji konuları önemli bir yer tutmaktadır (Akgün ve Akgün, 2021).

Görsel 1: Öğretim Teknolojileri Ne Demek?



Kaynak: www.protopars.com/

Eğitim kurumlarını değişime mecbur bırakan birçok dışsal kaynak arasında sayılabileceklerden biri de iletişim ve bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin ve bunların kişilerin hayatlarına girişindeki hız olmaktadır. Buna paralel olarak eğitim örgütleri günlük hayatlarında her gün evlerinde cep telefonu, bilgisayar, internet ve uydu cihazlarına aşina öğrenci topluluğu ile karşı karşıya kalmaktadır. Söz konusu durum en önemli eğitim girdilerinden birindeki değişmeyi ifade etmektedir (Demir, Büyük, & Koç, 2011). Eğitimde bilişim teknolojileri kullanımını özellikle 2019 yılında yaşanan covid-19 pandemi döneminde salgının yaygınlaşmaması için uzaktan eğitim uygulamasında yaygınlaşmış olup, eğitim ve öğretime tamamen entegre olduğu görülmektedir. Nitekim bu konuda yapılan çalışmalar da bunu destekler niteliktedir (He, Zhang, & Li, 2021; Whitelaw, Mamas, Topol, & Van Spall, 2020; Aguilera-Hermida, 2020).

1.1.2.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları

Günümüz dünyası, öğrencilerin eğitimlerinde daha aktif rol oynamalarına olanak tanıyan daha verimli öğrenme modellerine ihtiyaç duymaktadır. Teknoloji, bilginin nasıl iletildiği ve öğretimin nasıl aktarıldığı ortaya koyan ve eğitim sistemi üzerinde etkili olan bir faktör olduğu bilinmektedir. Günümüzde teknolojiler eğitim modelini ve bilgiye erişimi değiştirmiştir. Daha etkili ve kalıcı bir öğretim ortamı oluşturduğu bilinmektedir (Sukendro, Habibi, Khaeruddin, Indrayana, Syahrudin, Makadada, & Hakim, 2020; Berkant & Çolak, 2021).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yaşanan hızlı gelişimler, öğrenme-öğretme faaliyetleri ile teknolojinin bir araya gelmesinin gerekliliğini de beraberinde getirmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkisinin çok fazla ortaya çıktığı günümüzde eğitim örgütlerinin öğretme aşamasında bundan sıklıkla faydalanması önerilmektedir (Kocaman-Karoğlu, 2016). Günümüzde teknoloji, öğretme-öğrenme sürecinin temel bir parçası olup mevcut eğitime birçok fayda sağlamaktadır. Bu nedenle bu süreçte teknolojik araçların kullanımı giderek yaygınlaşmakta ve hem yüz yüze hem de sanal eğitimin desteğini oluşturmaktadır (Hamidi, Meshkat, Rezaee, & Jafari, 2011).

E-öğrenme, bir tür kablosuz bağlantıya sahip mobil ve taşınabilir cihazları kullanan bir öğretme-öğrenme metodolojisidir. Bunların kullanımı her zaman ve her yerde öğrenme fırsatı sunmakta olup tek gereklilik internet erişimine sahip olmaktır. Bu teknoloji eğitim dünyasını, özellikle de öğrencilerin eğitimini güçlü bir şekilde etkilemektedir (Santiago & Sergio, 2017). Bugün bilgisayar eğitim ve öğretim alanında eğitsel faaliyetlerde değişik şekillerde kullanılmaktadır. Teknolojinin eğitimin içerisinde yer almasıyla öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonları artmaktadır (Yumuşak & Aycan, 2002).

Eğitimde teknoloji kullanımının bazı faydaları aşağıda sıralanmıştır;

- Öğrencilerin derse yönelik konuları aktif şekilde öğrenmesini sağlamaktadır,
- Ders içeriklerini öğrencinin kendi hızına göre izlemesine ve takip etmesine izin vermektedir,
- Derse aktif şekilde katılmalarını sağlamaktadır,
- Eğitim faaliyetlerinin kalitesini arttırmaktadır,

- Öğrencilere istediği kadar dersleri ve konuları tekrar etme fırsatı tanımaktadır,
- Grafik ve tablolar kolay bir biçimde oluşturulabildiği için öğrencilerin derse yönelik ilgileri artmaktadır,
- Öğrencilerin vakitlerini istediklerini gibi planlamalarına izin vermektedir.
- Öğrencilere testler uygulanarak yeterlilikleri kolaylıkla sorgulanabilmektedir,

Öğrenci ile alakalı bilgileri kaydederek öğrencinin kendi akademik başarısını yakın takibe alabilmektedir (Aksoy, 2021).

Bilişim teknolojilerinin etkili bir şekilde kullanımını sağlayabilmek adına “Eğitim teknolojisi” kavramının tanımının yapılması gerekmektedir. Eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir biçimde programlayan, öğrenme ve öğretme de ortaya çıkan problemleri çözümleyen, öğrenme ürününün kalıcılığını ve kalitesini artıran bir akademi sistemler bütünü olarak açıklanmaktadır. Yapılan bu tanımlamadan da anlaşılacağı gibi eğitim teknolojisinin temel gayesi öğrenmeyi etkili ve kalıcı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır (İşman, 2001).

Görsel 2:Eğitim Teknolojisi Öğrenme Aşamaları



Kaynak: Yüksek, 2023: 4

Teknolojik materyallerin yaygınlığı ve gelişim hızı daha önceki dönemlerde yüzyıllar biçiminde oluşurken bugün on yıllarla hatta yıl ile ifade edilebilmektedir. Bunu altında

yatan nedenin en önemli faktörü sosyal medya materyalleri olmuştur. Bilhassa twitter, pinterest, facebook ve instagram gibi sosyal medya materyallerinin inanılmaz bir hızla yaygınlaştığı ve çok kısa zamanda milyonlara hatta milyarlaraya ulaştığını söylemek imkânsız olmamaktadır (Uyanık-Aktulun & Elmas, 2019).

Eğitim teknolojisiyle birlikte oluşturulan eğitim-öğretim ortamından istediğimiz sürelerde ve etkili şekilde kullanabilmek ve buna ek olarak teknolojik gelişmelerle ilgili yeniliklere ayak uydurabilmek için eğitim teknolojisinin sunduğu faydalardan haberdar olmalıyız. Eğitim teknolojisiyle ilgili çalışmalar sonucunda görülmüştür, eğitim teknolojisine eğitimde kullanıldığında eğitim süreci daha da zenginleşmektedir (İşman, 2002). Buna paralel olarak bilişim teknolojilerinin eğitim ortamında kullanılması ile yüksek düzeyde maliyet gerektiren deneyler, testler ve faaliyetler bilgisayar ortamında daha düşük düzeydeki maliyetler ile gerçekleştirilebilmektedir. Genel anlamda ise eğitim ve öğretim sisteminde bilgisayar desteğinin kullanılmasının öğretmen ve öğrenciler bakımından pek çok yararının olduğu bilinmektedir (Demirci-Güler & Irmak, 2018).

Eğitimde teknoloji kullanımının pek çok yararı bulunmaktadır. Bu yararlarla ilişkin bazı bilgiler aşağıda ifade edilmektedir (Daşdemir, 2019; Faizi, El Afia, & Chiheb, 2013; Mehdipour & Zerehkafi, 2013, Haleem, Javaid, Qadri, M. & Suman, 2023, Cevikbas, Bulut, & Kaiser, 2023);

Serbestliği: Eğitim teknolojisinin ilk önceliği öğretmen ve öğrencileri daha serbest ve stressiz eğitim ortamı sağlamaktadır. Eğitim teknolojisi gerektiği biçimde verimliliği ve üreticiliği geliştirmek adına kullanılırsa eğitimde tamamlanamayan ancak amaçlanmış olan girişimleri ve özgürlükleri ile daha çok seçenek sunan imkânları bireyleri vermektedir.

Birinci Kaynaktan Bilgi: Çağdaş hayat bilinci ilk kaynaktan bilgi edilmeyi sağlayan fonksiyon olduğu belirtilmektedir. Yazılı belge ve dokümanlardan elde edilen bilgiler genel olarak ikinci düzeyde kaynaklar arasında kabul edilmektedir. Bu nedenle öğrenciler daha çok kaynaklardan faydalanarak ve kıyaslamalar yaparak bilgiye erişmiş olmaktadır.

Fırsat Eşitliği: Eğitim süresi ve eğitim ortamındaki kısıtlamalar eğitim teknolojiyle ortadan kaldırılmaktadır. Farklılaşan ve geliştirilen yaklaşımlar ve paket programlar ile

beraber öğretim ortamının sınırları ortadan kalkar böylelikle daha etkili ve verimli öğretim süreci ülkenin her yerine sunulabilmektedir.

Çeşitlilik ve Kalite: sistemsal yaklaşımlarla örülmüş olan eğitim hedeflerinin klasikleşmiş öğretim yöntemlerinin yanında çok daha grupsal ve geniş ve her seferinde daha tasarruflu bir kullanım olanağı sağlamaktadır.

Yaratıcılık: Öğrenciler öğrenme ortamında yazarken, konuşurken ve resim yaparken yaratıcılıklarını daha çok ortaya koymaktadır. Ancak sınıf dışında yaratıcılık alanı daha fazla olmaktadır. Böylece eğitim teknoloji ile öğrenciler daha fazla öğrenme ortamını sunmaktadır. Söz konusu öğrenme ortamı materyal açısından zenginleştirilmiştir.

Bireysel Öğretim: Öğrencilerin becerileri ve ilgileri eğitim teknolojileri ile keşfedilmektedir. Öğrencilerin kapasitelerine göre öğrenme ortamı oluşturulmaktadır. Böylece kişisel çalışmaktan hoşlanan çocuklar adına da farklı imkânlar sağlanmış olmaktadır. Bu durum öğrencilerin kişisel çalışma ortamlarını düzenleyerek akademik başarı konusunda doğrudan pozitif yönde etkilenmektedir.

Teknolojinin sunduğu imkânlar çerçevesinde eğitim materyallerinde animasyon kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (Deveci, 2019). Daha etkili ve verimli e-içeriklerin üretilmesi için teknolojik yeterlilik günümüzde tüm eğitimciler için en temel beceriler arasına girmiştir. Eğitim öğretimde kullanılan e-içeriklerde her geçen gün artan düzeyde infografi, animasyon, video, görsel ve ses gibi unsurların kullanıldığı gözlenmektedir. Bu çalışma-da özellikle iyi yapılandırılmış animasyon kullanımının öğrencilere daha iyi deneyimler sunması açısından öğrenmeyi pekiştirici ve geliştirici yönü ele alınmaktadır (Büyük, 2022).

1.1.2.1.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Ders Tutumuna Yönelik Faydaları

Teknolojinin hızla gelişmesi ile beraber toplumlar her geçen zaman teknolojiye daha çok gereksinim duyulmaktadır. Bundan dolayı teknolojik ihtiyaçlar giderek artmaktadır. Teknoloji materyaller eğitim ve öğretim bünyesinde sıklıkla kullanılmaktadır (Üstün ve Akman, 2015). Bilhassa internetin bu düzey gelişmiş olmasıyla hem bilginin çok hızlı yaygınlaşması hem de sanal eğitim araç-gereçlerinin paylaşılmasını sağlamaktadır (Szymkowiak, Melović, Dabić, Jeganathan, & Kundi, 2021).

Bütün bunlar dikkate alındığında öğretmenlerin teknolojiye ve teknoloji sınıf ortamlarında kullanılmaya ilişkin geliştirdikleri tutumun önemli vurgulanmaktadır (Şahin ve Yılmaz, 2020). Bilgisayarın ve diğer teknolojik faktörlerin son zamanlarda hızla gelişmesiyle eğitim sistemimizi de etkilemesiyle sistemde bazı değişikliklerin yapılması zorunluluğunu oluşturmuştur. Diğer dünya ülkelerinde de görüldüğü gibi eğitimde yeni teknolojileri kullanmak, öğrenme ortamında geleneksel yöntemle kıyasla daha fazla duyu organını etkileşimde bulundurması ve uyarması sonucu öğrencilerin iğlilerini arttırdığı için eğitim sistemi kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda öğrencilerin öğrenme süreci keyif bir konuma getirmektedir (Gülcü, Solak, Aydın, & Koçak, 2013).

Öğretimde akıllı tahta kullanımı derse olan ilgiyi artırır, basitleştirir ve olumsuz bir yanı da bulunmamaktadır. Akgün & Kuru-Yücekaya (2015)'in yaptığı araştırmada eğitim sisteminde kullanılan akıllı tahta kullanımının öğrencilerin teknolojiye ilişkin tutumlarına pozitif ve anlamlı düzeyde etki ettiği bulunmuştur. Buna paralel olarak öğretmenlerin görüşleri değerlendirildiğinde akıllı tahtanın derse yönelik motivasyonu arttırdığı, konuların öğrenilmesini kolaylaştırdığı, bunun yanında öğrencilerin derslerin kalıcılığı konusunda pozitif yönde etki ettiği ve akıllı tahtanın öğrencilerin üzerinde negatif bir etkisinin olmadığını belirttikleri görülmüştür.

Teknolojik gelişmeler eğitimin paydaşları üzerinde bazı olumlu ve olumsuz etkiler bırakır. Bu etki eğitim sürecini belirler. Yıldız (2015) tarafından yapılan araştırmada teknoloji konusunda yaşanan gelişmelerin ve eğitimde sıklıkla kullanılan söz konusu teknolojik materyallerin eğitim ve öğretim sürecinde oldukça etkili olduğu, öğretmen adayları üzerinde yapılan araştırmada görüşlerine başvurulduğunda ise teknolojinin eğitimin bu kadar içinde olmasının etkili bir öğrenme ortamını oluşturacağını ifade ettikleri görülmüştür. Aynı zamanda öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının, teknolojik uygulamalar ile işlenen derslerin etkililiği ve verimliliğini etkileyebileceğinden sahip olunan tutum seviyelerinin bilinmesi ve eğer olumsuz bir durum söz konusu ise gerekli tedbirlerin alınması uzaktan eğitim sisteminin fonksiyonelliği bakımından oldukça önem teşkil etmektedir. Özetle, öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının yönü ve düzeyi, öğrenme oranı ve çeşidini önemli düzeyde etkilediği ifade edilmektedir.

Bugün artık öğretmenlerin hem teknolojiyi çok iyi düzeyde kullanma becerileri sergileyebilmeleri hem de bu teknolojileri öğretme-öğrenme süreçlerinde optimum verimlilik oranında kullanabilmeleri gerekmektedir. Öğretmen teknolojinin sunduğu imkânlardan daha etkili ve verimli bir biçimde faydalanılması teknolojiye ilişkin bakış açıları oldukça önemli kabul edilmektedir (Çelik & Kahyaoğlu, 2007).

Bugün okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kademelerinde çeşitli program ve dersler adına kullanılmaktadır. Fakat söz konusu yöntemlerin her ders adına kullanılıp kullanılamayacağı, hangi koşullarda bu tekniklerin daha etkin olacağı gibi sorular, bugünde önemli tartışmaları arasında yer almaktadır. Nitekim söz konusu yöntemler doğru yaş grubu, ortam ve konu alanı için tam olarak kullanılabilirse, öğrencilerden daha çok verim alınması, bilgilerin kullanışlı ve kalıcı olması, öğrencilerin derse yönelik tutumlarının iyileştirilmesi mümkün olabileceği ifade edilmektedir (Tosun, 2006; Bolat, Korkmaz, & Çakır, 2020; Kenar & Balcı, 2013; Genç, 2013).

E-kitaplar okumaya yönelik ilgide öğrencileri teşvik etmede kullanılır. Lin (2010) e-kitapların, öğrencilerin okumaya ilişkin tutumlarına etkilerinin incelenmesini amaçlamıştır. Bu araştırmaya 109 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda ise e-kitapların okumaya ilişkin tutumlarının tüm alt boyutlarda, öğrencilerin okumaya ilişkin tutum düzeylerini pozitif yönde ve anlamlı şekilde etkilediği bulunmuştur. Öğrencilerin en fazla altını çizme, animasyon ve müzik gibi özelliklerden tutum düzeylerinin olumlu yönde etkilendiği bulunmuştur.

Teknolojinin ve buna bağlı teknolojik araç gereçlerin günden güne geliştiği ve eğitimde yoğun olarak bilgisayarın, telefonların, tabletlerin de kullanıldığı bilinen bir gerçektir. Bu sürecin öğretmenlerin teknolojiyi kullanmalarına yönelik kaygılarını, tutumlarını ve öz-yeterlik algılarını da etkilediği düşünülmektedir (Gök 2022).

Öğrencilerin teknolojik materyallere ilişkin tutumlarını belirlemek için farklı araştırmalar yapılarak yatırımların daha akılcı kullanılmasına yönelik gereken eğitim stratejileri ve politikalarının oluşturulmasına önem verilmektedir (Yavuz & Coşkun, 2008). Öğrencilerin öğrenme sürecinde motivasyonlarının ve öğrenme isteklerinin düzeyinin artması, rozet, oyunlaştırmada kullanılan yıldız, skor tablosu, ilerleme barı, olay örgüsü ve görseller gibi oyun bileşenlerinden kaynaklanmaktadır (O'Donovan, 2012).

1.1.2.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Bilgi Kalıcılığına İlişkin Faydaları

Günümüzde teknolojik gelişmelerin hızla değiştiği ve yenilendiği eğitim sektöründe de yenilenmelere ve değişimlere sebep olduğu bilinmektedir. Teknoloji kuşkusuz doğru bir şekilde kullanıldığında bireyin yaşamını oldukça kolaylaştırmaktadır. Eğitim teknolojilerinin kullanılmasının birçok yararı bulunmaktadır. Teknolojik materyaller ile ders anlatımları desteklenebilir böylelikle öğrenme öğrenciler açısından daha anlaşılır olabilmektedir (Nacak, Bağlama, & Demir, , 2020; Ferreira, Silva, Ntarelli, Mello, & Fonseca,). Diğer taraftan teknolojinin eğitim alanında sıklıkla kullanılması öğrenciler bakımından dersleri daha çekici bir hale getirdiği söylenmektedir. Buna paralel olarak teknolojik materyaller ile desteklenerek öğrenmeyi kolaylaştıran bu uygulama yöntemi aynı zamanda bilginin kalıcı olmasına da etki etmektedir. Öğrencilerin ezberci bir birey olmaktan ziyade donanımlı birer insan olmalarını sağlamaktadır (Uysal-Kara, 2019; Alkayış, 2021).

Öğretimde teknolojik materyallerin kullanımının öğrenme düzeyini artırdığı ve bilgilerin öğrenenlerde daha kalıcı olmasını sağladığı bunun yanında herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir (Solak, 2012). Günümüzde öğrenmenin kalıcılığının artırılması amacıyla görsel ve işitsel materyaller yerini interaktif dijital materyallere bırakmıştır. Öğrenciler daha okula başlamadan tablet ve akıllı telefon kullanmaya başlamakta ve dolayısıyla bu teknolojilere yetişkinlerden daha hızlı adapte olmaktadır (Bursalı ve Yılmaz, 2019).

1.1.2.1.3. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Akademik Başarıya Yönelik Faydaları

Akademik başarının doğrudan ve dolaylı olarak pek çok unsurla ilişkili olduğu söylenmektedir. Duyusal özelliklerde bu unsurlardan birisi olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede öğrencilerin teknolojik uygulamalar ile öğrenme ortamında olmalarının derse yönelik başarılarını ve tutumlarını artırdığı söylenmektedir. Bunun yanında öğrencilerin derse yönelik ilgilerinin de arttığı görülmektedir. Buradna hareketle öğrencilerin eğitimi teknolojik materyaller ile gerçekleştirmesi akademik başarı düzeylerine doğrudan etki edeceği savunulmaktadır (Kan ve Akbaş, 2005; Mehta, 2016).

Görsel materyal kullanımının öğrencilerin akademik başarıları ve derse ilişkin tutumlarının gelişiminde etkili olduğu belirtilmektedir. Sınıf ortamında teknolojik

materyaller ile görsel araç-gereçlerin kullanımı öğrencilerin ders başarılarını olumlu yönde etkileyeceği ifade edilmektedir (Şensoy ve Yıldırım, 2016).

1.1.2.1.4. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretmenlere Yönelik Faydaları

Öğrenme-öğretme evrelerini etkili bir hale getirebilmek adına öğrenme ortamı bakımından zengin ortamlar sunarak öğrencileri daha etkin bir öğrenme ortamına sokmaktadır. Bilgi düzeyinin yüksek hızla işlenerek geliştiği ve her gün bir yenisinin eklendiği ve iletildiği bugün, öğretmenlerin sahip olması gereken beceri ve bilgilerin gelişmesi ve çağa ayak uydurması önem arz etmektedir (Ateş-Çobanoğlu, & Yücel, 2017; Hamutoğlu, Sezen-Gültekin, & Kızıyıcı, 2021; Ellermeijer & Tran, 2019; Badia, Meneses, Sigalés & Fàbregues, 2014). Öğretmenlerin, hem programlara aktif katılımlarını, hem de eğitim örgütlerinde aktif hale getirilmeye çabalanan bilgi teknolojilerinin çeşitli disiplinlerin öğretiminde aktif katılımının sağlanması adına ilk olarak öğretmenlerin bilgi teknolojilerine ilişkin yaklaşımlarının ve değişim gösteren öğretmen profillerinin farklı boyutları ile ortaya koyulması gerektiği belirtilmektedir (Gülcü & diğerleri, 2013; Yaman, 2020). Eğitim öğretim süreçlerinde öğretim teknolojilerinin kullanılmasında öğretmenler önemli bir rol oynamaktadır (Metin, Birişçi, & Coşkun, 2016).

Öğretmen adayları, teknolojiyi entegre etme yetenekleri konusunda hizmet içi öğretmenlere göre daha fazla güven duyduklarını ve öğretme ve öğrenmeyi geliştirmek için teknoloji kullanmanın faydalarına dair daha olumlu inançlar ortaya koymaktadır (Spaulding, 2013). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojisi (dijital teknoloji) kullanımının faydaları, literatürde şu şekilde rapor edilmektedir (Perrotta, 2012);

- Gelişmiş öğrenme çıktıları,
- Artan öğrenci katılımı
- Öğrenmenin daha verimli yönetimi ve organizasyonu konularını içermektedir

Eğitim teknolojileri son zamanlarda eğitim ve öğretim ortamlarını daha verimli, nitelikli ve etkin bir şekilde kullanılmasının bütün gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde giderek arttığı görülmektedir. Öğretmenler mesleklerini verimli ve etkili şekilde icra edebilmeleri adına bazı bilgi, tutum ve becerilere sahip olmaları gerektiği açıklanmaktadır (Cabı & Ergün, 2016:38; An & Williams 2010). Türkiye’de öğretmenler teknolojiyi öğretime

entegre etmelerini etkileyen unsurlar hususunda gerçekleştirilen çalışma sayısı da oldukça az düzeydedir. Bu nedenle öğretmenlerin teknolojinin öğretim planına daha etkin şekilde dâhil edilmesi hususunda algılarının tespit edilmesi, teknolojinin öğretime kazandırılmasını sağlayıcı yöntemlerin geliştirilmesi ve öğretmen eğitim programlarının güçlendirilmesi bakımından faydalı olacağı düşünülmektedir (Usta & Korkmaz, 2010; Kurtoğlu-Erden & Seferoğlu, 2020).

Ekran üzerinden okuma yapmak farklı duyu organlarına hitap edip öğrenimin verimliliğini artırırken çoğu öğrencinin bu etkinliği kullanmadığı düşünülmektedir. Diğer yandan Yaman & Dağtaş (2013) tarafından yapılan araştırmada ekrandan okuma evresinde, öğrencilerin isteksizlik yaşadıkları, ekrandan okumanın öğrencileri ekrandan okuma konusunda isteklendirdiği ve öğrencilerin okumaya ilişkin tutumlarını pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Eğitim teknolojilerinin planlı ve programlı bir biçimde verilmesi halinde derse yönelik güdülenmeleri de artacağı düşünülmektedir. Öğretmenlerin planlı olarak eğitim teknolojilerinden faydalanılması halinde öğrencilerin tüm duyu organları ile iletişim kurlmaları daha kalıcı ve kolay olacağı düşünülmektedir. Ancak öğrencilerin çeşitli duyu organlarına ne kadar çok hitap ederse verilen eğitimin kalıcılığı ve etkililiği de o kadar başarılı olabilmektedir. Öğrencilerde ders içerisinde eğitim teknolojilerinin uygulanması motivasyonlarını arttırabileceği gibi anlamlı ve eğlenceli öğrenmeyi de ortaya koyabilmektedir (Akbaba, 2019; Dağlıoğlu, 2023).

Dijital teknolojideki gelişmeler, öğrencilere her zaman ve her yerde öğrenme esnekliği sunan çevrimiçi eğitim için yeni bakış açıları açmıştır. Tüm bu öğretim değişiklikleriyle birlikte eğitim zincirinin her kademesindeki öğretmenler bu gerçekliğe hızla uyum sağlamak zorunda kalmışlardır. Öğrencilerin dikkatini çekmek ve onları kendi öğrenme süreçlerinde bilgiyi benimsemeye motive etmek için çok çeşitli araçlara sahiptirler. Bu kaynaklardan biri de videoların kullanılmasıdır. Bunlar aracılığıyla öğretmenler öğrencilere karmaşık bilgi ve içerikler sunabilir ve yaratıcı bir şekilde kullanılırsa videolar eğitimde güçlü bir teknolojik araç haline gelebilir (Vieira, Lopes, & Soares, 2014).

1.1.2.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Zararları

Eğitim teknolojilerine verilen önem örgütlerde öğrencilerin akranları ile sınıf içerisinde çalışma ve proje yürütme imkânı tanırken, diğer taraftan sürekli teknolojik uygulamalar ile ilgilenen ve vaktinin büyük bir kısmını bu konu üzerinde harcayan ilköğretim öğrencilerinin bazı dezavantajlarının da olduğu bilinmektedir (Şimşek, 2015). Teknolojinin eğitime ilişkin olumsuz etkileri şunlardır (istanbulbogazicienstitu.com):

- Fiziksel sağlık bakımından zararlıdır.
- Göz sağlığı bakımından olumsuz yönde etki oluşturabilir.
- Öğrencilerin sosyalleşmeleri teknolojik materyallerin sıklıkla kullanıldığı eğitim ortamlarında zor olabilmektedir.
- Öğrencinin dikkat dağınıklığı yaşamasına neden olabilmektedir.
- Teknolojik olanakların gelişmediği eğitim ortamlarında uygulanması zor olabilmektedir.
- Öğrencilerin yalnızlaşmasına sebep olabilmektedir.

1.1.2.3. Eğitimde Kullanılan Teknolojik Materyaller

Eğitim öğretim daha evvel sınıflarda kullanılan tepegöz, yazı tahtasının yerine teknolojinin gelişmesiyle bilgisayarlar, tabletler ve internet kullanılmaktadır (Başaran, Ülger, Demirtaş, Kara, Geyik, & Vural, 2021). Buna paralel olarak özel ders yazılımları gerek derslerin pekiştirilmesi gerekse de ilk kez öğrenilen konuların ilk kez öğretimi için oldukça yararlı olduğu bilinmektedir. Söz konusu yazılımlar ile öğrenciler ders konuları hakkında pek çok resim, video slayt, animasyon, grafik, ses kaydı doğrudan sonucunu testler ve sınırsız tekrar edebilme imkânı sunmak mümkün olmaktadır. Aynı zamanda yazılım öğrenilmesi beklenen konular hakkında birden çok duyu organına hitap etmesine olanak tanımaktadır. Bu da öğrenmeyi güçlendiren bir faktör olarak ifade edilmektedir. Eğitsel oyun yazılımları ders sırasında veya sonrasında öğretilmek arzu edilen konuyu pekiştirmek ve öğrenenin istenen kazanımları daha hızlı şekilde kazanmasını sağlamak adına kullanılabilir. Sözgelimi; bilgisayarda kullanılmak üzere hazırlanmış olan, tamamlama süresini ortaya koyan bir dijital Türkiye yapbozu (puzzle), bir projeksiyon cihazı aracılığı ile perdeye yansıtılarak öğrenciler aktif hale getirecek ufak bir yarışma

düzenlenebilir. Bu etkinlik öğrencilerin hem dersten zevk almalarını ortaya koyacaktır hem de bilginin pekişmesini sağlayacaktır (Yeşiltaş & Turan, 2015).

Ülkemizde son 20 yılda gelişen muhteşem teknolojik değişimlere ve bunun eğitim alanında oluşturduğu dönüşümlere uyum sağlamak ve küresel rekabette geride kalmamak adına eğitim alanında teknoloji kullanımını özen gösteren bazı projeler uygulanmaya başladığı bilinmektedir. Buradan hareketle MEB, Ulaştırma Bakanlığından da aldığı destekle Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesini uygulamaya sokmuştur. Söz konusu proje çerçevesinde uzun vadede her sınıfa internete bağlı bilgisayar, bütün öğretmenlere ve öğrencilere tablet bilgisayarlar verileceği, akıllı (etkileşimli) tahta vb. bilgisayar teknolojilerinin konulacağı ve bunun yanında her eğitim örgütüne en az bir tane çok amaçlı fotokopi cihazı, doküman kamera, etkileşimli tahta ve mikroskop kameranın verileceği ifade edilmiştir (Güllüpınar, Kuzu, Dursun, Kurt, & Gültekin, 2013).

Gelişmiş ülkelere baktığımızda her birinin teknolojiyi yakından takip ettiği görülmektedir. Bizim de gelişmiş ülkeler seviyesine çıkabilmemiz için teknolojinin şartlarını yerine getirmemiz ve gelişmeleri takip etmemiz gerekir. Bunu ise bilgiye ulaşmak, ilgi duyduğu alanda eğitim almak isteyen her bireye öğrenim imkânı sunmakla başarabiliriz (Çetin, Çakıroğlu, Bayılmış, Ekiz, 2004).

Gelişmiş ülkeler teknolojiyi eğitim süreçlerini iyileştirmek, öğrenciye daha iyi öğrenme deneyimleri sunmak ve 21. yüzyıl becerileri kazandırmak için teknolojiyi etkili bir araç olarak kullanmaktadırlar. Gelişmiş ülkeler uzaktan eğitim konusunda ilk adımları atarlar. Pandemi döneminde uzaktan eğitim yaygın olarak kullanılmış ve önemi ortaya çıkmıştır.

Gelişmiş ülkeler öğrencilere cihaz desteği sağlamakta, bireysel olarak tablet veya bilgisayar temini üzerinde durmaktadır. Ayrıca güçlü bir alt yapıya sahip olan gelişmiş ülkeler de okullar internet erişimi olan akıllı tahtalarla ve modern teknolojik araçlarla donatılan sınıflarda öğrenciler eğitim görmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili eğitim alması sağlanmaktadır. Ayrıca okuldaki bilgi yönetimi ve değerlendirmeler teknolojik araçlarla kolay bir şekilde yürütülmektedir. Robotik kodlamaya önem verilmekte, bu alanda öğrencilere uygulamalı eğitimler sunulmaktadır.

Her ÷lkede teknoloji kullanımının etkinliği, politika ve uygulamalar farklılıklar göstermekle birlikte, gelişmiş ÷lkeler eğitimde teknoloji kullanımı oldukça önem vermektedir.

Teknolojiyi etkin kullanan birey ve toplumlar hep ileride ve avantajlı konumdadırlar. ÷lkeler teknolojinin kullanımıyla ilgili politikalar üretir ve uygulamaya koyar. ÷lkede bulunan mevcut kültür teknolojinin kabul seviyesini belirler (Kurt, 2011).

Teknolojiyi doğru bir şekilde kullanan birey dijital araç gereçleri etkili, bilinçli ve sorumluluk sahibi olarak kullanabilen kişidir. Teknolojiyi etkin kullanan birey de en başta sosyal sorumluluk gör÷lmektedir. Sosyal sorumluluk sahibi birey topluluk içerisinde saygılı ve güvenilir şekilde davranır, etik kurallara uyarak hareket eder ve bu birey teknolojiyi kullanırken karşılaştığı zorlukları hızlıca yeni çözümler üretir. Çünkü teknoloji kullanımı problem çözme becerilerinde beraberinde getirir. Birey her zaman aynı uygulama ve platformları kullanmaz. Farklı uygulamalar arasında geçiş yapar ve kendine en uygun olanı seçer. Yaratıcı düşünme konusunda da oldukça başarılı olan birey, dijital araçları kullanarak içerik üretir ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirir. Teknoloji konusunda etkin olan birey çevrimiçi ortamda etkili iletişim kurar işbirliği yapar ve sosyal medya platformlarını aktif bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.

Teknolojiyi etkin kullanan birey farklı cihazlar ve uygulamalardan anlar ve kullanır. Farklı cihazları kullanmaktan çekinmez. Her türlü telefon, tablet, çevrimiçi platform ve dijital araçla rahatlıkla çalışır. Kişisel bilgi ve güvenliğe önem verir. Güçlü şifre oluşturma, siber güvenlik, gizliliği koruma konularında bilinçli davranır. Çevrimiçi ortamda ulaştığı bilgiyi sorgular, paylaşır ve kullanır.

Tüm bu özellikler teknolojiyi etkin kullanan bir bireyde bulunabilecek temel niteliklerdir. Toplumdaki her bireyin günümüz dijital çağında başarılı bir iletişim kurması, öğrenimin etkinliği ve işbirliği için bu yeteneklere sahip olması gerekmektedir.

÷lkemizde 90'lı yıllardan itibaren teknoloji hayatın içerisinde dâhil olmuştur. Devlet gelecek nesiller için çağdaş eğitim sistemi doğrultusunda teknolojik çağa ayak uydurmakla yükümlüdür. Bilgi toplumu, gittikçe daha nitelikli ve verimli bir insan gücü talep etmektedir (Yücel, 2011).

Eğitim kurumları da bilişim teknolojilerinin kabulü ve uygulanması konusunda temel oluşturmaktadır. Eğitim programları, öğretmende aranan nitelikler boyutundaki değişimlerle teknolojik yeterliliğe sahip bireylere kazandırılmak istenen beceriler gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır.

Eğitimin amaçlarından biri de toplumun ihtiyaçlar kapsamında insan yetiştirmek olduğuna göre; bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği dikkate alınarak öğrencileri yetiştirmek zorunluluğu doğmuştur (Aydın, 2003). Bu bölümün bu kısmında konuyla ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir. İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili araştırmalar ve sonuçları aktarılmıştır. Ele alınan araştırmalarda öğretmenlerin ve diğer eğitim unsurlarının yaşadıkları sorunlar, tutumları ve kullanım düzeyleriyle ilgili bilgilere yer verilmiştir. Çalışmalar 2004 yılından sonra artış göstermiştir.

1.1.3. Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı

Günümüz dünyasında bizi çağdaş devletler statüsüne çıkaracak unsurlardan biri de eğitimidir. Geleneksel yöntemler 2005 programıyla birlikte terk edilmiş yapılandırmacı yaklaşım ön plana çıkmıştır. Bu yaklaşımı ders sürecine uyarlamak da en büyük yardımcı teknolojidir. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında eğitim ve teknolojinin ne olduğu ve aralarındaki bağı açıklamak gerekir.

1.1.3.1. Eğitim ve Teknoloji İlişkisi

Eğitim ve teknoloji günümüz şartlarında birbirinden ayrılmaz parçalar haline gelmiş, yaşamın yapı taşlarındandır. “*Eğitim, bireyde kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı ve istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir*” (Ertürk, 1972:12). Kaya, 2005, lazım olan yetilerin daha iyi şekilde sahip olunması ve gelişen materyallerle öğrencilere kısa zamanda ulaşabilmesine yardımcı olduğunu belirterek teknolojinin eğitimdeki görevini açıklamıştır.

Teknoloji insanoğlunun zamandan ve mekândan tasarruf etmesini aynı zamanda edindiği bilgileri etkili ve verimli kullanabilmesini sağlar. Eğitim ise doğumdan itibaren yaşantılar yoluyla istendik ya da istenmedik olarak kazanılan ilgi ve yetenekleri ortaya çıkaran bunları yaşama uygun hale getiren yardımcı unsurdur. Bilim ve teknoloji çağdaş

toplumun en belirgin özelliği olan unsurları olmakla birlikte çağdaş toplum kültürünün de tamamlayıcısıdır (Alkan, 1998).

Çevremizdeki her alanda teknolojik yeni bir düzen bizleri karşılamaktadır. Bu yeni düzenin içinde teknolojinin olmadığı bir alan neredeyse yoktur. Bu alanlardan biri de eğitimidir. Eğitim ve teknoloji ilişkisi oldukça kuvvetlidir. Bu bağlamda eğitim teknolojisi teknolojinin eğitimsel boyutunu incelemektedir.

1.1.3.2. Eğitim Teknolojisi

Eğitim teknolojisi; bütün öğrenme ve öğretme sürecinin özel gayeler kapsamında öğrenme ve iletişim araştırmaları temelinde, insan dayalı ve insan gücü ile diğer kaynaklar yardımı ile daha etkili bir öğretim için sistematik bir yolla planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir. Rıza (1997:28) eğitim teknolojisini; *“maddi ve manevi ortamlarda insan gücünün en iyi biçimde kullanılmasını, eğitim problemlerinin çözümlenmesini, kalitenin artırılması ve verimliliğin artırılmasını sağlayan bir sistemler bütünüdür”* biçiminde tanımlamaktadır. Tanımlar değerlendirildiğinde eğitim teknolojisi eğitimin verim ve niteliğini artıran sistemler bütünü olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.1.3.3. Eğitim Teknolojisinin Kapsamı

Eğitim teknolojisinin kapsamını öğrenme sürecinin tamamını içeren ve hedefe yönelik uygulanacak adımlarda kullanılan yol ve yöntemler oluşturur. Her türlü kullanılacak materyal de bu kapsama girer. Sonuçta öğrenme sürecinin merkezinde, öğretme stratejilerine karar verilmesini sağlar (Akpınar, 2004). Eğitim teknolojisi, teoriden uygulamaya, uygulamadan değerlendirmeye kadar kapsam alanı geniş, genel bir yayılım gösterir (Uşun, 2000).

Bireysel farklılıkların ortaya çıkardığı her öğrencinin farklı öğrenme düzeyiyle sınıfa gelip aynı zaman içerisinde aynı kazanımları elde etmesi gerekliliği uygulamada öğretmene ve öğrenciye zorluk çıkarmaktaydı. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte bu zorluk daha kolay hale gelmiştir. Öğretmen birden fazla yöntem teknik ve araç gereç kullanmak yerine teknolojinin olanaklarından yararlanarak daha az zaman ve enerji harcayarak bu problemi en aza indirmiştir.

1.1.3.4. Eğitim Teknolojisinin Unsurları

Eğitim teknolojisini meydana getiren başlıca faktörler;

- Hedefler,
- Öğrenci,
- İnsan gücü,
- Ortam,
- Yöntem ve teknikler,
- Öğrenme durumları,
- Değerlendirme ve kuramsal esaslar şeklinde ele alınabilir (Alkan, 1998).

Hedefler: Günümüzde bireylerin sahip olması gereken nitelikler ve beklentiler geçmişe göre değişmiştir. Hedefler de buna göre şekillenmektedir. Eğitimin sahip olduğu ihtiyaçların temelini hedefler oluşturur ve bu durumda hem hedefler değişmiş hem de eğitim teknolojisinin de değişimine sebep olmuştur.

- Öğrenci: Eğitim teknolojisinin üzerine işlendiği unsurdur. Her birey birbirinden farklı özelliğe sahip olup bu özellikler göz önünde bulundurulmalıdır.
- İnsan Gücü: Teknolojinin gelişimiyle eğitimdeki iş ve kariyer basamakları da hem çeşitlenmiş hem de değişime uğramıştır.
- Ortam: Eğitimi oluşturan tüm öğeler ortamı oluşturur. Geçmişteki sınıf ortamı tamamen değişmiş gerçek yaşam da eğitime dâhil edilmiştir. Teknolojik araç gereçler de bu kapsamda yer almakta eğitim teknolojisinin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır.
- Yöntem ve Teknik: Hedefe giden yol olarak bilinir. Eğitim teknolojisinin buradaki rolü hangi yöntemin kullanılacağının belirlenmesidir.
- Öğrenme Durumları: Öğrenci ve öğretmeni birlikte ele alan unsurdur. Ortam, öğrenci, pekiştireç ve araç gereç gibi kavramların ilişkisi ortaya konur.
- Kuramsal Esaslar: Temelinde davranış bilimi vardır. Fen bilimleri, psikoloji, sosyoloji ve felsefe alanlarını esas alır.

- Değerlendirme: Eğitimin ne derece etkili olduğunu ortaya koyan unsurdur. Süreçte hedeflere ne kadar uyulduğunu da gösterir.

Eğitim teknolojisinin unsurlarına bakıldığında geniş bir yelpazesi olduğu görülmektedir.

1.1.3.5. Eğitim Teknolojisinin Dünyada ve Türkiye’de Gelişimi

Eğitim teknolojisi, hem dünya çapında hem de Türkiye’de oldukça fazla gelişme göstermiştir. Her alana etki eden bu gelişim eğitim alanında da farklılıklara neden olmuştur. Bu farklılıklar uzaktan eğitim, yapay zeka kullanımı, artırılmış gerçeklik uygulamaları olarak sıralanabilir.

Eğitim teknolojisinin dünyada ve Türkiye’de gelişimini şu şekilde sıralayabiliriz:

- 1900’lerde ilkokul müzeleri kurulmuş, ilk eğitim filmleri çekilmiştir.
- 1920 ve 1930’larda radyo, gift ortaya çıkmış kapsam alanı genişlemiştir.
- 1960’larda televizyon kitleleri etkilemiştir.
- 1970’lerde eğitim teknolojisi davranışçı kuramı esas almış 1970’lerin sonuna doğru yerini bilişsel kurama bırakmıştır. Bilişsel kuramla birlikte bireysel farklılıklar ortaya çıkmıştır. 1980’lerden günümüze ise sistem ve teknoloji kavramları birlikte ele alınmış disiplinler arası yaklaşım ön plandadır(Kurt, 2011).

Türkiye’deki eğitim teknolojisi alanındaki gelişmeler dünya üzerindeki gelişmeleri takip etmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı bu doğrultuda teknoloji ve dijitalleşme tabanlı politikalar geliştirmektedir. Bu politikalar ile çevrimiçi platformlar ve eğitim teknolojileri araçları eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. Teknoloji kullanımı artışının en fazla olduğu dönem ise pandemidir. Bu dönemde uzaktan eğitim oldukça önem kazanmıştır.

Tüm bunlara rağmen eğitim teknolojileri kullanımı bir takım güçlüklerle karşı karşıya gelmektedir. Bu güçlükler fırsat eşitsizliği, altyapı eksikliği, dijital okuryazar oranının düşüklüğü ve hizmetiçi eğitim yetersizliği olarak sıralanabilir. Bu sebeple, eğitim teknolojisinin gelişmesine katkı sağlamak için daha çok emek, zaman, çaba ve yatırım faktörlerinin artırılmasına yönelik faktörler bulunmaktadır.

1.1.3.6. Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımına İlişkin Teori ve Modeller

Geliştirilen teknolojiler her toplumda farklı yansımalar oluşturmaktadır. Bu yansımalar farklı çalışmalara konu olmuş değişik teori ve modeller öne sürülüp test edilmiştir.

1.1.3.6.1. Teknoloji Kabul Modeli

İlk kez Fred tarafından 1985 yılında, doktora çalışmasında bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerinde kullanıcı kabulünü ölçmek ve geliştirmek adına bir model tavsiyesi açısından sunulmuştur (Davis, 1985). Bu modelin kabul görmesindeki etken üreten ve uygulayanlara sistemin neden kabul görmediğini tahmin düzeyinde değil açıklama ve düzenleme düzeyinde bilgi vermesidir.

TKM, kullanıcıların istek ve niyetlerini ölçer. Bireyin teknolojiyi kabul etmesinde iki temel unsur görev alır. Bunlar Algılanan Fayda, Algılanan Kullanım Kolaylığıdır (Kurt, 2011)

Bilişim teknolojileri kullanımına ilişkin yarar algısı ile davranışsal amaçlar arasında önemli ilişkiler ortaya koymakta ve literatürde birçok çalışma deneye dayalı bulgularla modeli desteklemektedir (Srite, Thatcher & Galy, 2008).

Algılanan fayda kişinin işindeki performansın artacağına ilişkin inancıdır. Ma, Andersson & Streith (2005)'e göre algılanan yarar okul ortamında öğretmenler tarafından bilgisayar kullanımının performans düzeyini artıracığına ilişkin kişisel değerlendirmesidir.

Algılanan kullanım kolaylığı ise alınacak faydanın yanında harcanan çabanın da minimum olmasıdır. Ma & diğerleri (2005), algılanan kullanım kolaylığını; öğretmenlerin bilgisayar teknolojisini minimum çaba ile kullanabilme beklentisine yönelik düzey olarak tanımlarlar.

TKM genel anlamda kabul görse de kullanıcı kabulünün %50'sini ölçmektedir. Eleştiriler üzerine TKM2 ortaya çıkmış farklı değişkenlerin etkisini de eklemiştir. Bunlar sosyal etki, bilişsel etki ve deneyimlerdir.

1.1.3.6.2. Yenilik Yayılımı Teorisi

Toplumların yenilikleri kabul etme ya da reddetmesi üzerine kurulmuş bir teoridir. YYT Everett M. Rogers tarafından ortaya konmuştur. 4 temel unsurdan oluşmaktadır. Bunlar yenilik, iletişim, zaman ve sosyal sistemdir. Rogers'a göre yeniliğin kabul görme hızını etkileyen faktörler vardır. Bunlar görece yarar, uygunluk, karmaşıklık, denenebilirlik ve gözlemlenebilirliktir. Rogers (2003) görece faydayı “bir yeninin diğerine kıyasla daha iyi şekilde algılanması”; karmaşıklığı “yeninin kullanımının güç olarak algılanması”; uygunluk düzeyi “bir yeninin var olan değer, deneyim ve beklentiye uygun olması” olarak açıklamıştır. Denenebilirliği “yeninin test edilmeye uygun olması” ve gözlemlenebilirliği ise “kişinin sosyal açıdan diğer kişileri yeniyi kullanırken gözlemleyebilmesi” olarak açıklamıştır (Rogers, 2003)

1.1.3.6.3. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Ve Kullanım Teorisi

Teknolojinin kullanımında fayda ve kullanım kolaylığı inançlarının etkili olduğunu savunan modeldir. Model performans beklentisi, çaba beklentisi, fayda ve kullanım kolaylığı bileşenlerini birleştirir. Ayrıca teknoloji kabulü üzerinde bireysel farklılıklarının etkisini de irdeler. 4 temel bileşeni vardır. Bunlar, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı şartlardır. Kullanım amacına etkisi belirlenirken yaş, deneyim, gönüllülük ve cinsiyet etmenlerinden fayda sağlanır (Marchewka, Liu & Kostiwa, 2009).

1.1.4. İlkokulda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı

İlk kez 1998 yılında bilgisayar dersi temel eğitim programı kapsamına alınmıştır. Öğrencilerin bilgisayarla okul ortamında tanışma fırsatı sunmak, günlük hayatta sıkça karşılaştıkları bilgisayarı kullanabilir hale getirmek asıl amaçtır. Diğer bir amacı ise tüm öğrencileri bilgisayar okuryazarı haline getirmektir (MEB, 1998). Ayrıca sadece bilgisayarı kullanmak değil aynı zamanda kullanırken etik değerlere sahip sağlık, güvenlik gibi konularda bilinçli bireyler yetiştirmektir.

1.1.4.1. Bilişim Teknolojilerinin İlkokul Programındaki Yeri ve Önemi

Öğrenciyi merkeze alan yeni felsefe doğrultusunda öğrenciyi etkin kılmak esastır. Etkin olma sürecini ise proje, performans, araştırma ödevleri ile yapmaktadırlar. Bu görevler yerine getirirken kaynak olarak bilgisayar ve interneti kullanıyorlar. İşte tam bu noktada

teknolojiyi kullanabilen, programlara hâkim, bilgiye nasıl ulaşacağını bilen, ulaştığı bilginin doğruluğunu teyit edebilen öğrenci doğru ve verimli bir çalışma ortaya çıkarırken tüm bunları gerçekleştirmeyen öğrencinin okul başarısı düşer. Bu nedenle teknoloji başarının bir nevi anahtarı ve güvencesidir (UNESCO, 2005).

Türk Eğitim Sistemi; kalkınma programında ön gördüğü ve MEB şuralarında yer verdiği kararlar kapsamında öğrencilerin bilgisayar ile tanışmalarını sağlayarak, onları günlük yaşamda ve öğrenme-öğretme evresinde bilgisayarları rahatlıkla kullanabilir duruma getirmek amacı ile eğitimin her evresinde ve kademesinde olabildiğince bilgisayar kullanılabilirliğini yaygınlaştırmaya çabalamaktadır (Tebliğler Dergisi, 1998). Bilgisayar dersi bu amaçla ilk kez 1998 senesinde temel eğitim programı içeriğine dâhil edilmiştir.

1.1.4.2. Bilişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Entegrasyonu

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı şu zamanda eğitime teknolojinin entegre edilmesi neredeyse zorunludur. Bireylere iyi bir eğitim verilebilmesi için eğitim teknolojilerinden yararlanılması gerekmektedir. Günümüzde eğitime teknolojinin entegrasyonu dendiğinde akla sadece derste kullanımı olarak algılanmaması, uygun öğretim yöntem ve teknikleriyle bütünleşerek etkili öğrenmenin gerçekleşmesinin önemi vurgulanmalıdır (Çakır & Yıldırım, 2007).

Entegrasyon sözcüğü Fransızca kökenli bir sözcük olup ve "uyum", "bütünleşme" manalarına gelmektedir (TDK, 2009). Teknolojinin ders müfredatı ve uygulama ile bütünleşmesi gerekmektedir. Etkili bir teknoloji-müfredat ilişkisiyle okullarda teknolojinin yaygınlaşması, tüm öğrenci ve öğretmenler tarafından kullanılması, etkin bir şekilde kullanım sağlanması 21. yüzyılda önem arz etmektedir (Koca, 2006). Teknolojinin derslere nasıl entegre edileceği ise akıllarda soru işareti oluşturmaktadır. Öğretmenlerin gelişen teknolojiyi sınıflarda kullanabilmeleri için öncelikle teknolojiyi benimsemesi ve teknolojiye yönelik olumlu tutum göstermesi gerekmektedir (Pala, 2006).

Teknolojik ders materyallerinden faydalanılarak ders amaçlarına ulaşma sürecinde sınıf ortamının da büyük bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Sınıf içinde olumlu bir atmosfer oluşturmak, öğrencilerin öğrenme ortamını ferahlatmak ve desteklemek görevindedir. Öğretmen etkili ve açık bir iletişim kurma becerisine sahip olmalıdır. Diğer

öğretmenlerle, öğrencilerle ve eğitimin diğer paydaşlarıyla etkili bir iletişim kurarak işbirliği yapmalı ve anlayışa teşvik etmelidir. Öğretmen dersinde öğrencileri motive etmek ve ilgiyi artırmak için çeşitli stratejiler kullanır. İlgi çekici aktivite, materyal ve gerçek dünyayla bağ kurma gibi yöntemlerle öğrencilerin derse olan motivasyonunu artırır. Ders süresi boyunca öğrencilerin başarılarını değerlendirir, geri dönüt verir. Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini fark etmelerini sağlar. Tüm öğrenme süreci boyunca öğrenciye rehberlik eder, öğrencilerin soru sormalarına ve problemleri çözmelerine yardımcı olur. Söz konusu süreçler içerisinde özellikle ölçme ve değerlendirme sürecinin sağlıklı olması için kullanılan ders materyallerine uygun bir ölçme ve değerlendirme süreci yürütülmelidir. Özellikle derslerde dijital teknolojilerden ve internet tabanlı uygulamalardan yararlanıldığı durumlarda ölçme ve değerlendirme sürecinin de teknoloji destekli uygulamalar ile yapılması gerekmektedir. Böylece hem öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecini daha sağlıklı yürütmesi hem de öğrencilerin derslerde teknoloji kullanımına daha kolay uyum sağlamaları mümkün hale gelecektir.

Eğitim programları da bilişim ögesini içeriğine dâhil etmelidir. Bilişim teknolojilerinin entegrasyonunda derse gelmeden önce okul dışında programlar oluşturulmalı, öğretmen, öğrenci ve okulun gereksinimleri karşılanmalıdır.

Bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ders daha eğlenceli hale gelir, zamandan tasarruf sağlanır, daha fazla duyu organına hitap eder, monotonluktan kurtulur. Bu şekilde etkili ve verimli bir ders işlenmiş olur. Derslerin teknolojik ders materyalleri sayesinde daha verimli işlenmesi öğrencilerin derse yönelik tutum ve motivasyonunu arttırmaktadır. Bunun yanında teknolojik ders materyalleri sayesinde derse yönelik tutum ve motivasyonun yükselmesi öğrencilerin ders başarılarının da yükselmesine katkı sağlamaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar da geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla derslerde teknolojik materyallerden yararlanılmasının ders başarısını daha fazla arttırdığını göstermektedir (Taşkın & Kandemir, 2010; Talan, 2021). Eğitimin temel amaçları arasında öğrenci başarısının arttırılmasının geldiği göz önünde bulundurulduğu zaman, öğrenci başarısını yükseltmek için öğretmenlerin derslerde teknolojik materyallerden daha sık yararlanması gerektiği söylenebilir.

Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de hem derslerde teknoloji kullanımı hem de uzaktan eğitim süreçlerinde ciddi sorunlar yaşandığı bilinmektedir (Durak, 2017;

Ülger, 2021). Eksikliklerin giderilmesinde en büyük görev MEB'e düşmektedir. MEB daha fazla proje yaparak bu sürece destek olabilir. Sürecin en önemli ögesi olan öğretmene veli ve okul yöneticileri maddi ve manevi destek olabilir.

1.1.4.2.1. Öğretmenin Rolü ve Üzerindeki Etkisi

Bilişim teknolojilerinin eğitim sürecine dâhil edilmesi öğretmenlerin bu değişimi kabul etmesine bağlıdır. Sürecin doğru bir şekilde ilerleyebilmesi için öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanması gerekir. Okulun teknolojik altyapısının iyi olması tek başına yeterli değildir öğretmen ve yönetici kadronun da teknoloji bilgisinin yüksek olması beklenmektedir. Teknolojinin ve yeni öğretim tekniklerinin kullanılarak öğrenme etkinlikleri düzenleme becerilerinin de eğitimcilere kazandırılması gerekmektedir (Daştan, 2006).

Yapılan araştırmalarda öğretmenler teknolojinin eğitimde kullanımıyla ilgili olumlu tutuma sahip olduklarını belirtmekle birlikte kendilerini yetersiz gördüklerini de söylemişlerdir. Manoucherhri (1999) öğretmenlerin hem bilgi yetersizliği hem de uygulama konusunda yetersizliği olduğunu belirtir. Çeltik ve Bindak (2005) öğrenme sürecinde gelişimin en önemli faktörünün öğretmen olduğunu belirtmiştir. Cüre (2007) öğretmenlerin teknolojiyi derslerinde nasıl kullanacaklarını bilmemelerinden dolayı okullardaki bilgisayarlardan sadece basit işlemlerde yararlandığını öğretimi destekleme aracı olarak kullanılmadığını belirtmektedir. Bilişim teknolojilerinin eğitim sürecine entegrasyonunda birçok faktör etkili olmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda da eğitimde teknoloji kullanımının bazı dezavantajları olduğuna ulaşılmıştır (Gashi-Shatri, 2020; Makosa, 2013). Bunun yanında teknoloji kullanım sürecinde birçok sorunla karşılaşıldığına vurgu yapılmaktadır (Yıldız, 2022; Metin, Korkman & Kolomuç, 2023). Hizmetiçi eğitimler, donanım ve yazılım, bilgi, teknik destek yetersizliği ve kalabalık sınıflar, okul yöneticileri ve velilerin tutumları gibi faktörler süreci etkilemektedir.

Öğretmen süreci yöneten, öğrenci ve teknoloji arasında bağlantıyı sağlamakla görevlidir. Öğretmen ne kadar donanımlı ve bilinçli olursa olsun altyapı eksiklikleri giderilmezse, okul yöneticileri ve velilerin desteği olmazsa, öğrenciler sürece dâhil edilmezse süreç beklendiği gibi işlemez. Teknolojinin eğitime entegrasyonu konusunda çalışmaların sayısı artırılırsa ülkemiz gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşmada önemli bir adım atmış olur.

Bu süreçte özellikle öğretmenlerin mesleki donanımlarının geliştirilmesi, öğretmenlerin teknolojik ders materyallerini kullanma yeterliklerinin artırılması önemli birer konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü öğretmenler eğitim sisteminin başarılı bir biçimde amaçlarına ulaşmasına katkı sağlayan unsurlar arasında yer almaktadır. Öğretmenlerin teknolojik ders materyallerini kullanma becerilerinin gelişmiş olması derslerin daha verimli işlenmesine destek olacaktır. Bunun yanında öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık düzeylerinin gelişmiş olmasının da öğretmenlerin derslerde teknolojik ders materyallerini kullanma sıklıklarının artmasına zemin hazırlayacaktır.

Öğretmenin dersteki rolü öğrencilerin bireysel gelişimini desteklemek, bilgi aktarımını kolaylaştırmak ve öğrencinin etkili bir şekilde öğrenme deneyimi yaşamasını sağlamak gibi görevler içerir. Öğretmenin öğretim tarzı, öğrenme hedeflerine göre değişebilir. Öğretmen istedik davranışları modelleyerek öğrencilere olumlu davranışlar kazandırabilir. Öğretmen her öğrencisi için başarıya giden yolda rol model olmalıdır. Öğretmen ders içerisinde duyarlı olmalı, öğrencinin sosyal ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Bu süreçte öğretmenlerin tutum ve davranışları ile öğrencilere örnek olması öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerinin desteklenmesine katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin teknolojik materyalleri bağımlılık düzeyinde kullanmaları sosyal ve duygusal gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenlerin mevcut ders müfredatında yer alan bilgileri aktarmanın yanında öğrencilerin teknoloji okuryazarlık düzeylerini de geliştirmeye yönelik bilgiler vermesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmen ders kazanımları ile ilgili bilgi sahibidir ve öğrencilere temel kavramlardan başlayarak tüm konuyu öğretir. Modern öğretimde öğretme şekli öğrenci aktif kılmaktan geçer. Aktif katılımı öğrenci daha etkili bir şekilde öğrenme sağlar. Öğretmen öğrencinin öğrenme sürecini kolaylaştırmak ve yönlendirmekle yükümlüdür. Öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerini yönetmelerine destek olur. Araştırma imkânı ve rehberlik sunarak öğrencilerine yol gösterir.

Öğretmenin sahip olduğu roller karmaşık ve çok yönlüdür. Öğrenci merkezli modern eğitimde öğretmen öğrenmeye teşvik etmeye yönelik adımlar atar ve yol göstermeye yönelik bir rol benimser. Eğitimde teknoloji kullanımının yaygın hale gelmesi ile birlikte öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımı konusundaki rollerinin de arttığı

görülmektedir. Özellikle teknolojik ders materyallerini kullanma konusunda öğretmenlerin kendilerini geliştirmeleri bu süreçte sahip oldukları temel roller arasında yer almaktadır.

Sınıfta teknolojinin kullanımına engel olan 10 ana nedeni 26 ülkenin eğitim örgütlerinin veri toplayan Pelgrum (2001), okullarda teknoloji entegrasyonu ile alakalı on ana engel olduğunu belirtmiştir. Pelgrum’a göre bunlar:

- Bilgisayar sayısının az olması
- Öğretmenlerin yetersiz kalması,
- Teknolojiyi öğretime entegre etme konusunda zorluklar
- Bilgisayar destekli eğitimin zaman açısından yetersiz kalması
- Yetersiz donanımının olması,
- Uygun yazılımların bulunmaması,
- Yetersiz eş zamanlı erişim
- Yeterince öğretmenin olmayışı,
- Teknik desteğin yetersiz düzeyde olması (Pelgrum, 2001; Akt: Çakır & Yıldırım, 2007)

Öğretmenlere hizmetiçi eğitim verilmeli bu eğitimler daha çok uygulama düzeyinde olmalıdır. Kara, (2011) öğretmenlerin teknolojinin derslere entegrasyonu ile ilgili sorun ve engellere sebep olduğunu belirtmiştir. Söz konusu sorunlar bazen teknik donanım ve alt yapı eksikliğinden kaynaklanırken bazen de öğretmenlerin teknoloji konusundaki yeterliklerinin düşük seviyede olmasından kaynaklanmaktadır. Bu noktada öğretmenlere hizmetiçi eğitimler verilmesi hem teknolojik ders materyalleri konusunda mesleki yeterliklerinin artmasına hem de derslerde teknolojik materyalleri daha etkili kullanmalarına katkı sağlayacaktır.

Sınıf mevcudu kalabalık sınıflarda her öğrenciyle ilgilenmek zor olmaktadır. Sınıf ortamı ne kadar uygun olursa olsun sınıf mevcudu fazla olduğunda istenen verim elde

edilememektedir. Her okulda da sınıf ortamı istenen özelliklere sahip değildir. Küçük, kullanım ömrü tükenmiş ve yetersiz cihazlarla ders işlenişi aksamaktadır.

1.1.4.2.2. Öğrencinin Rolü ve Üzerindeki Etkisi

Bilişim teknolojilerinin öğrenciyi aktif kıldığı, eleştirel düşünmeyi sağladığı, problem çözme, yaratıcılık becerilerini geliştirdiği, derse yönelik ilgilerini artırdığı bilinmektedir (Cnets, 2006). Ayrıca öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine katkı sağladığı, dersin verimini, motivasyonu ve verimini artırdığı, öğrenme sürecine çeşitlilik ve renk kattığı, kalıcı öğrenmelere yönelik katkı sağladığı düşünülmektedir (Kazu & Yeşilyurt, 2008). Tüm bunlar ele alındığında öğrenci merkezli yeni eğitim anlayışıyla bilişim teknolojilerinin öğrenme entegrasyonunun uyum sağladığı söylenir.

Yapılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında bilişim teknolojileri dersi ve konusuna öğrenci ve velilerin gereken önemi vermedikleri görülmüştür. Derse yaklaşımın bu şekilde olması bilinçsizlik ve bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Görmez (2012) çalışmasında velilerin teknoloji kullanımının sağladığı yararları bilseler bile maddi ve manevi destekte bulunmadıklarını belirtmiştir.

Toplumun ve ailesinin teknoloji kullanımını işin doğrusu olarak gören öğrenci yanlış bilgi ile sınıfa gelmektedir. Bilişim teknolojileri ve kapsadığı alanı bilgisayar oyunundan ve sosyal medyadan ibaret sanan öğrenci hatalı algıya sahiptir. Asıl amacın bilgi edinmek üzerine kurulu olduğu, sorunlara birden fazla çözüm yolu üretme amacıyla kullanıldığı, etik kurallara uyarak sanal ortamda vakit geçirilmesi gerekliliği gibi geniş bir yelpazeye sahip bilişim teknolojilerinin kullanımı hakkında doğru bilgilendirme ancak eğitim aracılığıyla olabilir.

1.1.4.2.3. Eğitim-Öğretim Süreci Paydaşları

Eğitim sürecinde okul yöneticileri ve velilerin bilişim teknolojilerine yönelik tutumları bilişim teknolojilerinin entegrasyonunu etkilemektedir.

a. Okul Yöneticileri

Teknoloji insan elinde hayat bulur. Üretim merkezinin temelini ise okullar oluşturur. Tam bu noktada okulu yöneten bireylerin gelişmeye açık, araştırmalara destek veren,

yeniliklere öncülük eden, geri kalmış düşüncelerden sıyrılmış olmaları gerekmektedir. Bu özelliklere sahip yöneticilerin bulunduğu okullarda elbette teknolojinin entegrasyonu daha kolay olacaktır.

İlk olarak eğitim örgütlerindeki yöneticilerin ve işgörenlerin teknolojiyi öğrenme-öğretme ortamlarına bütünleştirmelerinin hususundaki verimliliği ne şekilde etkileyeceğini bilmeleri gerekmektedir (Göktaş, Sadi, Şekerci, Kurban, Topu, Demirel, Tosun, Demirci, 2008). Ancak sadece bilmek yetmez aynı zamanda bu teknolojilerin tüm fonksiyonlarının planlı bir şekilde kullanılması gerekir. Mevcut teknolojik kaynaklar, ihtiyaçlar ve sınırlılıklar tespit edilerek işe başlanırsa verimlilik artacaktır (YÖK, 2006). Teknolojinin temini konusunda sorumluluk sahibi ise yine okul yöneticileridir.

b. Veli

Veli, sınıf öğretmeni ve bilgisayar öğretmeni işbirliği içerisinde yürütülen teknoloji tutumunu geliştirme çalışmasında anne-babaların sürece dâhil olup evde öğrenciye öğretmen rolünde rehberlik etmesi beklenmektedir. Veliler teknoloji entegrasyonu planına kendi pencerelerinden bakarak ve çocuklarının ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak katılmalıdır (Hacettepe Üniversitesi BÖTE, 2010).

1.1.4.2.4. Öğretim Programları

Teknolojinin entegrasyonunda önemli olan ne kadar çok teknolojinin kullanıldığı değil konuya uygun eğitimsel yaklaşım ve teknolojinin birlikte verilmesidir. Öğretim programları durağan kalamaz. Gelişen ve değişen teknolojiye uyum sağlayarak kendini güncellemek zorundadır. Eğitim programının yeni boyut kazanmasıyla eğitim ortamı ve değerlendirme süreci de değişir. İşte tüm bunlar program geliştirme sayesinde olur. Program geliştirme, herhangi bir konu üzerinde toplumca istenen davranışların kazandırılması adına bir eğitimin yürütülmesi, planlanması, değerlendirilmesi ve daha iyiye götürülmesi şeklinde ifade edilmektedir (Aydın, 2009).

Öğretmenler ise bu programlarında da desteğiyle öğrencilerin öğrenme seviyelerini artıracak içerisinde teknolojinin bulunduğu yöntem ve tekniklerin olduğu planlar hazırlayacaklardır.

1.1.4.2.5. Elektronik İçerik (Öğrenme Nesnesi)

Öğrenme nesneleri; birbirinden bağımsız şekilde yapılandırılmış, çeşitli amaçlar ve bağlamlarda tekrardan kullanılabilen, güncellenebilir, tanımlayıcı bilgilerle etiketlenmiş, tüm içeriği oluşturmak üzere birleştirilebilir, ağ üzerinden erişilip eğitsel amaçlarla kullanılabilir olan bilgi parçası olarak açıklanmaktadır (Aşkar, 2003; Karaman, 2005). Bağımsız bir şekilde saklanabilir, bir ders, ünite ve bölümden daha küçük birimdir.

Öğrenme nesnesi olarak hazırlanmış olan materyaller genellikle, grafik, metin, ses ve görüntü biçimindeki bilgiler ve söz konusu bilgilere erişimi sağlamak için hazırlanmış olan bilgisayar ara yüzü ve öğrenciye geribildirim yapmak ve öğrencinin genel başarısını test etmek amacıyla hazırlanmış olan değerlendirme sistemi ile beraber bu sistemi destekleyici farklı araçların uygulanması ile meydana getirilmektedir (Robson, 2011).

Öğretmenlerin eğitim nesnesi hazırlamada donanımlı olması gerekmektedir. Hazırlamada teknoloji ve internetten fazlasıyla yardım alınır. Elbette bu konuda her öğretmen yeterli donanıma sahip değildir. Bunun için kurs, seminer, internet sitelerinden ihtiyaç duyulan alanda eğitim alınabilir.

1.1.4.2.6. Hizmetiçi Eğitim

Eğitimin içeriği ve kullanılan yöntem ve teknikler değişmekte ve öğretmenin görevleri de bu doğrultuda artmaktadır. Burada öğretmenlerin yardımına hizmetiçi eğitimler koşmaktadır. Türkiye’de bu hizmet MEB tarafından yürütülmektedir. Öğretmenlere verilen hizmetiçi eğitim bilgi verme aşamasında olup uygulamadan yoksundur. Gelişen teknoloji ile beraber bir gereklilik durumu alan bilgi teknolojilerine ilişkin tutumları pozitif olsa dahi eğitim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin derse entegrasyonu ile alakalı uygulamalı eğitim görmeyen öğretmenlerin BT’yi eğitim öğretim programına entegrasyonunda, sınıfta bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanmada eksikler yaratacağı düşünülmektedir (Cüre & Özden, 2008).

MEB birkaç hafta verdiği kurslarla hizmetiçi eğitimi yüzeysel halletmekte bu da verimli olmamaktadır. Maalesef ülkemizde bu hususta MEB yükseköğretim kurumlarından hem bilgi hem de eğitici akademisyen noktasında yeterince istifade etmemektedir (Özoğlu, 2010). Yapılması gereken MEB’in yükseköğretim kurumlarından faydalanıp akademisyenler aracılığıyla okullara yıl boyu destek verilip uygulamada sürekliliğin sağlanmasıdır.

1.1.4.2.7. Altyapı ve Donanım

Eğitim sürecinde kullanılacak kaynaklar belirlenmelidir. Gerekli kaynaklar internet, yazılım, donanım ve cihazlardır. Bunların okullarda yeterli miktarda bulunması gerekir. Sonrasında okulun bu kaynakları kullanarak öğretmenlerin teknoloji kullanımlarını destekleyecek gerekli yazılım ve donanım kaynaklarını satın alması, öğretmenlerin değişik program ihtiyaçlarını desteklemek için çeşitli bilgisayar düzenlemeleri geliştirmesi ve çeşitli kullanım kuralları ve sürekli bir bakım anlaşması sağlayarak teknik destek problemini en aza indirmesi gerekmektedir. (Mumcu, Haşlaman, Usluel-Koçak, 2008).

Türkiye’de birçok okulda bu kaynakların koordineli bir şekilde bir araya getirilemediği düşünülmektedir (Tezci, 2009). Bu eksiliğin giderilmesinde MEB’e, okul yöneticilerine ve velilere görev düşmektedir.

1.1.4.3. Bilişim Teknolojilerinin İlköğretime Sağladığı Yararlar

Türkiye’de ilkokul seviyesinde bilişim teknolojilerinin kullanımı eğitimde önemli bir dönüşüm sağlamaktadır. Bilişim teknolojilerinin kullanımının ilkokul seviyesinde kullanılması ile bazı avantajlar oluşmaktadır. Hem öğretmen hem de öğrencinin kullandığı bilişim teknolojilerinin birçok avantajı vardır. Bu kişilere yaşadıkları avantajlar sorulduğunda dersin zevkli, eğlenceli hale geldiği, öğretimi ve öğrenimi kolaylaştırdığı, öğrenilenleri ise kalıcı hale getirdiği yanıtı alınmıştır (Aypay & Özbaşı, 2008; Kazu & Yavuzalp, 2008; Yıldırım, 2008). Tüm bunlar değerlendirilip avantajlar başlıklar haline getirilmiştir.

Bu avantajlar:

1. İşbirliği ve İletişim

Öğrenciler internet üzerinden ortak çalışmalar yürütür ve iletişim kurma fırsatı yakalar. Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinde teknoloji kullanımı öğrencilere ortak çalışma alanları sunarak işbirliği yapma olanağı sunar (Elvan & Mutlubaş, 2020). Uzaktan eğitim ve projeler sayesinde öğrencilerin iletişim kurma becerilerini geliştirir. Bilindiği gibi öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişmesi hem yaşadıkları sosyal çevrede etkili ilişkiler kurmalarına hem de okul içinde daha aktif birer öğrenci olmalarına katkı sağlamaktadır.

Bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojileri telekomünikasyon sistemlerinin harmanlanmasıyla bir araya gelmiştir (Yılmaz, 2007). Günümüzde iletişim araçlarının dijital platformlar olduğu, özellikle internetin hem iyi bir iletişim hem de sosyalleşme aracı olduğu göz önünde bulundurulduğu zaman öğrencilerin iletişim becerilerinin geliştirilmesi için interneti daha etkin kullanacakları yöntemler geliştirilebilir. Özellikle öğrencileri bilgisayar teknolojilerinin iletişimdeki rolü hakkında bilinçlendirmeye yönelik çalışmalar yürütülebilir.

2. Bilgisayardan Bilgi Edinme

Tüm öğrencilerin erken yaşta bilişim teknolojileri ile tanışması temel bilgisayar becerilerini öğrenme ve dijital okuryazarlık yeteneklerini geliştirir. Yaygınlaşan ve büyük ilerleme gösteren teknoloji ile birlikte kaynaklar nicelik ve nitelik bakımından artış göstermiştir (Köroğlu, Vurgeç, Sürücü, & Akbaş, 2019). Günümüzde yaş grubu fark etmeksizin her kesimdeki birey araştırmalarını internet üzerinden yapmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalarda genellikle bilgi edinme amacıyla bilgisayar kullanımının giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Bilgisayardan bilgi edinme sürecinin sağlıklı olması için öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi önemli bir konudur. Dijital okuryazarlık yasal boyutlar ve ahlak kuralları gereğince internetteki ağlara dâhil olarak iletişim kurmak, alışveriş veya ticaret yapmaktır (Bakır, 2016; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ayrıca var olan bilgiden yeni ve orijinal bilgiler elde edip bu bilgilerin sunulmasıdır (Bakır, 2016; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu noktada öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesinin bilgisayarı bilgi edinme amacıyla daha etkin bir biçimde kullanmalarına destek olacağı söylenebilir.

3. Hayal Gücünü Geliştirme

Öğrenciler teknolojik tabanlı araçlarla çeşitli uygulamalar ve oyunlara ulaşır bu şekilde yaratıcılıkları da gelişmiş olur. Burada önemli olan noktada öğrencilere oynatılacak oyunların içerikleridir. Özellikle zekâ ve strateji oyunlarına yönelmenin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerini, problem çözme becerilerini ve karar verme stillerini geliştireceği söylenebilir. Çevrimiçi ortamlarda içerik oluşturma ve geliştirme öğrencilerin öğrenmeyi okul dışına taşımasını sağlayıp yaratıcılıklarını geliştirir ve hayal gücünü artırır (Yamaç, 2019). Geleneksel yöntemlere göre daha etkin ve kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği çağdaş

öğrenmede teknolojinin eğitime etkisiyle birlikte yaparak yaşayarak gerçekleşmiş olmaktadır.

4. Öğrenimi Destekleme

Öğrencilerin konuları daha iyi anlamasına ve öğrenmeye etkin katılım göstermelerine yardımcı olan bilgisayar, tablet gibi teknolojik araçlar görsel öğrenme deneyimleri sunar ve interaktif olarak öğrenmeye katılım sağlamaya yardımcı olur. Bunun yanında öğrenilen bilginin kalıcı olmasında da bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin geleneksel öğretim metotlarından daha faydalı olduğu görülmektedir. Eğitim içerikleri teknolojik yöntemlerle birlikte farklı şekillerde sunulabilmektedir (Wainwright & Linebarger, 2006). Konu anlatımını desteklemek için öğretmenler teknolojik materyalleri sıklıkla kullanmaktadır. Birden fazla duyu organını harekete geçirdiğine inanılan teknolojik araçlar öğrenme sürecinde sıklıkla kullanılır (Kol, 2012). Teknolojik araçların kullanılması eğitimin kalitesini artırır, içeriği zenginleştirir. Öğretmenler öğrencilerin tek başına bilinçsizce kullanabileceği, olumsuz durumlarla karşılaşabileceği bilişim teknolojileri araçlarını olumlu yönde ve doğru şekilde bilinç kazandırarak kontrollü bir şekilde öğretirler.

İlkokul seviyesinde kullanılan bilişim teknolojilerinde dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunur.

Bu noktalar:

1. Güvenlik ve Gizlilik

Çeşitli uygulamalar ve teknolojik araçlar ilkokul düzeyinde kullanılacağı için öğrencilerin veri güvenliği ve gizliliği sağlanmalıdır. Yapılan araştırmalar çocukların ve gençlerin bilişim teknolojileri kullanımında yeterli düzeyde olgunluğa ve bilince sahip olmadığını göstermiştir (Chou & Hsiao, 2000; Kerbs, 2005). Yine aynı yaş gruplarının bağımlılık, şiddete maruz kalma, siber suçlarda mağdur taraf olma gibi olumsuz durum ve tehditlerden etkilenme olasılığı yetişkinlere göre daha yüksektir (Valcke, Schellens, Van Keer & Gerards, 2007). Tüm riskler düşünüldüğünde eğitim kurumları ve öğretmenler, öğrenci verilerinin gizliliğini korumak için güvenlik önlemleri almalı, yasama organı yasal düzenlemeler yapmalıdır.

2. Fırsat Eşitsizliği

Eğitim kurumları ve devlet dijital eşitsizliği azaltıcı önlemler almalı tüm öğrencilerin eşit bir şekilde teknoloji fırsatından yararlanması sağlanmalıdır. Bölgeler arasında kaynaklar eşit bir şekilde dağıtılmadığından bu bölgelerde bulunan okullar da bu eşitsizliklerden etkilenir (Işık & Bahat, 2021). Özellikle kırsal bölgelerde hem ekonomik hem de teknik yetersizlikler nedeniyle öğrencilerin internete erişim imkânlarının kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu kapsamda özellikle kırsal bölgelerde hem internet erişimini artırıcı hem de öğrencilere materyal desteği sağlayıcı uygulamalar ve politikalar yürütülebilir. Tüm kişiler eğitim sisteminde yeterli eğitim alma ve gerekli olan temel yetileri kazanma olanağına erişmelidir (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2012). Aksi takdirde eğitim sisteminde fırsat eşitliği konusunda sorunlar ortaya çıkar.

3. Dengeli Kullanım

Teknolojik gelişmelerin fazlalığı ve çeşitliliği kişilerin hayatını kolaylaştırdığı için kullanımı azaltmak imkânsız hale gelmiştir (Yayla, 2017). Teknoloji, hayatı kolaylaştırdığı gibi eğitimi de destekleyen önemli bir unsurdur ancak tüm zamanı teknolojik araç gereçlerle geçirmek yanlış olabilir. Teknolojik araç gereçlerin zamanında ve yerinde dengeli bir şekilde kullanılması önemlidir. Aksi takdirde kişi teknolojik araçların esiri haline gelir, bağımlılık düzeyine ulaşır (Aslan & Yazıcı, 2016). Teknoloji eğer dengeli ve bilinçli kullanılırsa zararından çok yararı olacaktır. Kişi zamanı planlı bir şekilde kullanılmalı sosyal etkinliklere de önem verilmelidir.

4. Eğitici Eğitimi

İlkokul seviyesindeki sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenlerine bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri için hizmet içi eğitim verilmelidir. Öğretmenlerin hizmet içi eğitimde ihtiyaç duydukları konulardan birinin bilgisayarın öğretim amaçlı kullanımı olduğu belirlenmiştir (Ergin, Akseki & Deniz, 2012). Özellikle öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık düzeyleri ile teknolojiye ilişkin öz yeterlik düzeylerinin geliştirilmesi derslerde internet teknolojilerinden daha etkin faydalanmaya destek olacaktır.

Bu avantajlar ve dikkat edilmesi gereken noktalar göz önünde bulundurulduğunda ilkökul seviyesinde bilişim teknolojilerinin kullanımı yaygınlaştırılmalı planlanmalı ve uygulanmalıdır. Eğitimin verimliliği ve etkinliği için teknoloji eğitime entegre edilmelidir. Eğitimde fırsat eşitsizliğinin en aza indirilmesine yönelik politikaların desteklenmesiyle her kesimden öğrencinin internete erişim sağlarnasının da eğitimde verimliliği arttıracak bir unsur olarak değerlendirilmelidir.

Öğrenme ortamına sağladığı yararları Yanpar & Yıldırım (1999), aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- a) Öğrencilerin konuları kendi hızlarına göre öğrenmelerini sağlamaktadır
- b) Öğrencilerin derse ilişkin aktifliğini artırmaktadır.
- c) Öğretimsel aktivitelerin özelliğini ve niceliğini artırmaktadır.
- d) Öğrencilerin performanslarını takip etme imkânı verir.
- e) Öğrencilere ders saatlerinin dışında kalan zamanlarda uygulama ve pekiştirme imkânı sağlar.

Bilgisayar kullanımının eğitime sağladığı faydalar ise şu şekilde sıralanabilir (Akkoyunlu 2006; İşman 2005; Uşun 2000; Namlu 1999):

- a) Bilgisayar öğrenmeyi aktif hale getirmektedir.
- b) Öğretimi zenginleştirmektedir.
- c) Öğrencilerin dikkat seviyelerini artırmaktadır.
- d) Bilgisayar kalıcı öğrenmelerin oluşma fırsatı verir
- e) Bilgisayarlar benzetim yöntemi ile öğrencilere gerçekte yaşamayacağı konularda deneyim kazandırır.
- f) Bilgisayarlar eğitim - öğretim faaliyetleri desteklemek adına uygulanabilir.
- g) Bilgisayarlar ilgi çekici yazılımlarla öğrencileri güdüler,

h) Bilgisayarlar bireysel öğretimi ve grup öğretimini desteklemek için kullanılabilirler.

i) Bilgisayarlar öğrencilere yer ve zamandan bağımsız çalışma ortamı sağlayabilir.

j) Öğrenme hız ve biçimleri farklı öğrenciler, bilgisayarlar ile bireysel çalışmalar yapabilir ve eksik kaldığı bilgileri tamamlayabilirler.

Bilişim teknolojileri her eğitim düzeyinde kullanılabilir. İlkokulda teknolojinin farkına varma gibi temel kazanımlara yönelikken ortaöğretimde teknoloji ve dersler arasında bağlantı kurma ve uygulama konusunda beceriler kazanır. Öğrenciler teknolojiyle somut bir şekilde temasta bulundurulmalıdır. Yükseköğretimde öğrencinin alanı fark etmeksizin teknolojiyle bağlantılı dersleri alabilmektedir (Görmez,2012).

1.1.4.4. Bilişim Teknolojilerinin İlköğretime Zararları

Bilişim teknolojilerinin ilköğretime olası zararları, yaş grubu küçük olduğundan dolayı oyun ve dijital içeriklere çabuk bağımlı hale gelebilir. Bu durumda ders çalışma süreleri azalır ve sosyal etkileşimlerinde düşüş yaşanır. Teknoloji ile etkileşim süresi gereğinden fazla artarsa öğretmeni dinlerken dikkat dağınıklığı yaşar. Sağlık sorunları baş gösterir. Öğrencide empati ve iletişim becerileri körelir. Küçük yaş grubu, internetin geniş ve kontrolsüz dünyasında kaybolur. Bununla birlikte bilgi kontrolü zorlaşır, güvenlik açığı ortaya çıkar.

Bilişim teknolojilerinin dezavantajlarını Yanpar &Yıldırım (1999), aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- a) Öğrencilerin sosyo-psikolojik gelişimlerine engel olur,
- b) Özel beceri ve donanım gerektirir,
- c) Eğitim programını desteklemeyebilir,
- d) Öğretimsel özelliği zayıf düzeyde olabilir.

Bilgisayar destekli öğretimin ortaya çıkarabileceği olumsuzlukları Uşun (2000) şu şekilde sıralamıştır:

- a) Öğrencilerin sosyo-psikolojik gelişimlerini engelleme durumu olabilir,
- b) Özel beceri ve donanım gerektirmesi,
- c) Eğitim programını desteklemiyor olması,
- d) Öğretimsel özelliği zayıf düzeyde olabilir,
- e) Zamanın yetersiz olması,
- f) Sınıf yönetimi ile alakalı problemler sayılabilir.

İlköğretim çağındaki öğrencilerin öz denetimleri yeterli gelişmemesinden kaynaklı bilişim teknolojilerine bu denli maruz kalması yukarıdaki sıralanan maddelerdeki dezavantajların yaşanmasına sebep olur.

1.1.4.5. Bilişim Teknoloji Sınıfının Uygunluğu

Ülkelerin eğitim politikaları gelişen teknolojiyle birlikte değişime uğramıştır. Sınıfların bilişim teknolojileri ile donatılması ve bilişim teknolojilerine verilen önemin artırılması da bu şekilde gerçekleşmiştir. Amaç öğrencilerin gelişmelere ayak uydurmasını sağlamaktır.

Eğitimde teknolojiyi iyileştirmek ve fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla FATİH Projesi kapsamında, okulöncesi, ilkokul ve ortaokul düzeyinde 620.000 sınıfa akıllı tahta, dizüstü bilgisayar, tablet, internet ve projeksiyon cihazı temin edilmesi hedeflenmiştir. Öğretmenlere cihazların kullanımı konusunda hizmetiçi eğitim verilmiştir (Kara, 2011).

FATİH Projesi MEB tarafından yürütülmektedir. Üç yılda tamamlanması planlanmış olup 1. Yıl ortaöğretim okulları, 2. Yıl ilkokul ikinci kademe, 3. Yıl ise ilkokul birinci kademe ve okul öncesi örgütleri BT donanım ve yazılım altyapısı, öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi, e-içerik ihtiyacı, öğretmenler için hizmet-içi eğitimler ve güvenli, bilinçli, yönetilebilir BT ve internet kullanımı gereksinimlerinin tamamlanması amaçlanmaktadır (MEB, 2011b)

1.2. İlgili Yayın ve Araştırmalar

Bu bölümde konuyla ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir. İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili araştırmalar ve sonuçları aktarılmıştır. Ele alınan araştırmalarda öğretmenlerin ve diğer eğitim unsurlarının yaşadıkları sorunlar, tutumları ve kullanım düzeyleriyle ilgili bilgilere yer verilmiştir. Çalışmalar 2004 yılından sonra artış göstermiştir.

1.2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Göktaş, Sadi, Şekerci, Kurban, Topu, Demirel, Tosun, Demirci (2008) “Bilişim teknolojilerinin ilköğretim ve ortaöğretim ile bütünleştirilmesi ile ilgili anahtarlar: Öğretmenlerin algıları ve kullanımları” adlı araştırmalarında ilkokul ve ortaokulda görev yapan öğretmenlerin bilişim teknolojilerini derslerinde kullanma ve algılarıyla ilgili var olan durumları çalışmışlardır. Örneklem grubunu 12 bölge içerisinde, 35 il ve 92 okuldaki öğretmenler oluşturuyor. Sonuçta bilişim teknolojilerinin derslerde kullanmayla ilgili algılarının olumlu olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin %25’i bilişim teknolojilerini dersleriyle bütünleştirmektedir. Diğerleri ise kullanmamakta veya kaynaklara ulaşamamaktadır.

Seferoğlu (2009) “İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları” adlı araştırmasında okul yöneticilerinin bilgisayar öğretmenlerinden beklentilerini incelemiştir. Örneklem grubunu Türkiye’nin çeşitli illerindeki 33 okul müdürü oluşturmaktadır. Sonuçta beklentinin eğitim öğretim dışı etkinliklerde daha çok olduğu belirlenmiştir

Ozan & Ulaş (2009) “Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilikleri” adlı çalışmada sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerindeki yeterliliklerini incelemiştir. Örneklem grubunu 2008-2009 yılı Erzurum ilinde MEB’e bağlı 1. Kademe görev yapan toplam 38 okulda 407 sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Sonuçta kullanım yeterliliğine eğitim durumu, cinsiyet, yaş, kurum ve öğrenci sayılarının etkilediği ortaya çıkmıştır.

Pala (2006) “İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları” adlı çalışmada tutumları incelemiştir. Manisa ilinde 10 ilkokulda görev yapan sınıf öğretmenlerinin tutumlarının olumlu belirlenmiştir. Ayrıca cinsiyete, yaşa ve hizmet yılı değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık görülmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Algan (2006) “Özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilikleri ve derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumları” üzerine yaptığı araştırmasında İstanbul ilinde özel okullarda çalışan sınıf öğretmenlerinin anket yoluyla görüşlerini almıştır. Derslerinde en çok internet ve eposta programlarını kullandıklarını, en çok yeterlilik gösterdikleri konunun ise dersin amacına göre uygun teknolojiyi seçebilme olduğunu belirtmişlerdir.

Çağıltay (2001) tarafından yapılan “Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri” adlı çalışmada öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki tereddütlerinin yeterli bilgisayar olmaması ve eğitim eksikliğinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılıp hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin bu eğitimi faydalı bulmadıkları öğrenilmiştir. Yeterince uygulama yapmadıkları, az bir zaman verildiği ve eğitimde verilen bilgilerin okullarda uygulanmadığını söylemişlerdir.

Şahin (2000) “Sınıf Öğretmenlerinin, Öğretim Sürecinde Eğitim Teknolojileri ve Uygulamalarına İlişkin Etkinlikleri Yerine Getirirken Karşılaştıkları Problemler” adlı çalışmasında sınıf öğretmenlerinin istenilen düzeyde teknolojiye yararlanmadıkları belirlenmiştir. Bunun sebebinin ise müfredat, araç gereçlere ulaşım ve MEB’in eksik çalışmaları olduğunu belirtmişlerdir.

Demiraslan & Koçak (2005) bilişim teknolojilerinin eğitim sürecine entegrasyonu ile ilgili gerçekleştirdikleri, çalışmada öğretmen durumlarını incelemiştir. Sonuçta öğretmenlerin çoğunun bilgisayar kullandıkları ama bilişim teknolojilerini sürece dâhil etmede herhangi bir çalışma göstermedikleri ortaya konmuştur.

Akpınar’ın (2004) Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımlarıyla ilgili araştırmasında belirttiğine göre teknolojiyi uygulamalı olarak kullanmış olan öğretmenler ve teknolojinin eğitim sürecine katkı sağladığına şahit olan öğretmenlerin daha olumlu tutum sergilediklerini belirtmiştir. Öğretmenlerin teknoloji hakkındaki bilgi ve deneyimleri ile teknolojiye karşı tutumlarının ilişkili olduğu bulunmuştur.

Çeltik & Bindak (2005) ilköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilişim teknolojilerine yönelik tutumlarını farklı değişkenlere göre incelemiştir. Araştırmacıya göre eğitime teknolojinin dâhil edilmesinde en önemli görev öğretmene düşmektedir. Çünkü bağlantıyı

sağlayan unsurdur. Önemli olan ise öğretmenin teknolojiye karşı olan tutumudur. Sonuç olarak tutumun cinsiyete göre değişmediği, sınıf ve branş öğretmenlerinin ortak tutuma sahip olduğu, merkezde çalışan öğretmenlerin daha olumlun tutum sergilediği ve bilgisayara sahip öğretmenlerin olumlu tutum sergileme oranının daha yüksek olduğuna ulaşılmıştır.

Dönmez (2009), Türkiye’de ve İsveç’te ilkokullarda uygulanan bilgisayar eğitiminin karşılaştırmasını yapmıştır. Yapılan çalışmada yönetim biçimi ve sisteminin aynı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her iki ülkede de öğretim programlarını düzenlemekle görevli kurumlar, merkezi hükümet ve bakanlık olmak üzere iki ana unsurdan oluşmaktadır.

Fırat-Durdukoca & Arıbaş (2011) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim seçmeli bilişim teknolojileri dersine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 55 ilköğretim okulunda çalışan öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin genel olarak seçmeli bilişim teknolojileri dersine ilişkin görüşlerinin pozitif yönde olduğu, öğretmen pek çoğunun bilişim teknolojilerinin zorunlu ders olarak kabul edilmesi gerektiğini düşündüğü rapor edilmiştir.

Şahna & Başbay (2013) tarafından yapılan araştırmada bilişim teknolojileri dersine yaşanan problemlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 36 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda hedeflerin düzeye uygunluk, anlaşılabilirlik, hazırbulunuşluk ve ulaşılabilirlik açısından sorunları olduğu, üniteler adına ayrılan evrenin yeterli olmadığı, öğretmenler kılavuz kitabı ve öğrencilerin çalışma kitaplarının anlatım bakımından uygun olmadığı, bilgisayar laboratuvarlarının yetersizlik düzeyinin evreyi negatif yönde etkilediği, bilgisayarların donanım bakımından yetersiz olabildiği, ders notunun karnede yer almamasından kaynaklı öğrencilerin olumsuz bir tutum gösterdiği rapor edilmiştir.

Yeşiltepe & Erdoğan (2013) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim uygulana bilişim teknolojileri derslerine yönelik öğretmenlerin, teknik, kişisel, meslek ve kültürel açıdan yaşadığı sorunlar ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 15 ilköğretim bilişim teknolojileri öğretmeni dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenler yaşadığı problemlerin temelinde ders programındaki yapısı ve yeri, donanım eksikliği, sınıf ortamı, sınıf mevcutları, okul yönetimi ile diğer öğretmenler ve öğrenciler tarafından yanlış algılanmalar olarak rapor edilmiştir.

Aydoğan (2013) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri okuryazarlık seviyelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 966 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda yaş, cinsiyet ve cep telefonundan internete girme sıklık düzeyine göre öğrencilerin okuryazarlıkları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Baydaş, Gedik, & Göktaş, (2013) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin bilişim teknolojileri kullanımının yıllara göre (2005-2011) incelenme amaçlanmıştır. Çalışmaya 1373 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin interneti derslerine destek vermek amacıyla kullandıkları, sıklıkla kullanılan donanım ve yazılımların 2005 yılında toplanan veriler ile karşılaştırılmasında ise sunu yazılımı, animasyon ve eğitsel oyunlarda kullanımının artmasına bağlı olarak farklılık gösterdiği, diğer yandan sohbet odası, programlama ve veri tabanı dillerinin kullanım düzeyinde düşüş olduğu, bunun anlamlı açıdan farklılık gösterdiği, belirlenen yıllar arasında projeksiyon cihazı ve bilgisayar kullanımı bakımından görülen anlamlı düzeyde farklılık olduğu, 2011 yılında ise bu yazılımların kullanım düzeyinde artışından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

Eryılmaz, Sarıçayır, & Yıldız, (2020) tarafından yapılan araştırmada öğrencilerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algısı ile internet bağımlılığının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 371 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları ile internet bağımlılığı arasındaki ilişki yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, ailenin gelir durumu, ailenin eğitim durumu değerlendirildiği, öğrencilerin internet bağımlılık seviyeleri yüksek olduğu, bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarının anlamlı farklılık gösterecek seviyede düşük olduğu, öğrencilerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarıyla internet bağımlılıkları arasında orta düzeyde ilişki olduğu, öğrencilerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarıyla baba eğitim durumu ve cinsiyet ile arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı, sınıf düzeyi, yaş, anne eğitim durumu, bölüm ve gelir durumu ile arasında farklılık olduğu rapor edilmiştir.

Aslan (2022) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanma seviyeleri sınıf yönetimi becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 135 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanma seviyelerinin yüksek olduğu, sınıf yönetimi becerileri arasında ise

ilişkinin pozitif yönde düşük düzeyde ancak anlamlı olduğu, öğretmenlerin kendilerini bilişim teknolojisi kullanma açısından yeterli gördüğü sonucuna varılmıştır.

Şengür & Anagün (2021) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin bilişim teknolojileri kullanım seviyeleri ve eğitimde web 2.0 uygulamalarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım seviyelerinin kıdem, cinsiyet, bilgisayar kullanım düzeyi, yaş ve internet kullanım süreleri değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği, öğretmenlerin bilişim teknolojisi kullanım seviyelerinin yüksek düzeyde olduğu ve web 2.0 uygulamalarının kullanımına önem verdikleri rapor edilmiştir.

Şahin (2021) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri kullanım niyetlerinde duyguların ve teknoloji kabulünün incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 591 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri kabullerinin yüksek olduğu bulunmuştur.

Eren (2012) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri algılarının sözcük ilişkilendirme testi kullanarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 244 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrenciler verilen anahtar terimlerden en fazla bilgisayar, iletişim ve internet kavramlarını, en az ise bilgisayar destekli bilişim ve öğretim teknolojileri kavramlarını ilişkilendirdikleri, öğrencilerin bilişsel yapılarında internet, bilgisayar ve iletişim kavramlarının merkezi oluşturduğu, bilgisayar destekli bilişim teknolojileri kavramının ise öğrenciler tarafından yüzeysel olarak bilindiği rapor edilmiştir.

Gök, Turan, & Oyman, (2011) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanma düzeylerine yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 10 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin bilişim teknolojilerini etkili olarak kullandığı, bunun da öğrenciler üzerinde pozitif etkilerinin olduğu ve derse yönelik ilgilerinin arttığı sonucuna varılmıştır.

Tarakçı (2022) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitimde bilişim teknolojileri kullanım yeterlilik algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 301 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin uzaktan eğitim bilişim teknolojiler kullanım yeterlilikleri alt boyutlarına ilişkin algı düzeylerinin yalnızca

çalıştıkları ilçeye göre farklılık göstermediği, fakat yaş, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi, medeni durumu ve bilişim teknolojilerini kullanma ile ilgili eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği, cinsiyet değişkenine göre tüm boyutlarda ve genel olarak kadınlara kıyasla erkeklerin lehine anlamlı düzeyde yüksek olduğu, erkeklerin kadınlara kıyasla daha iyi teknoloji kullandığı, sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitimde bilişim teknolojileri kullanım yeterlilik düzeyi alt boyutlarına ilişkin algılarının yaş düzeyine göre tüm boyutlarda 46 yaş ve üzeri olanlar ile gruplar arasında ve diğer yaş grupları lehine yüksek olduğu, öğretmenlerin kıdem yılına göre bilişim teknolojilerini kullanım düzeylerinin yüksek olduğu, kıdem yılı arttıkça öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliklerinin de arttığı, öğretmenlerin uzaktan eğitimde bilişim teknolojileri kullanım yeterlilik düzeyi alt boyutlarına ilişkin algılarının medeni durumlarına göre değerlendirildiğinde bekârların lehine yüksek bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Eryılmaz & Salman (2014) tarafından yapılan araştırmada öğretmen ve öğrencilerin bilişim teknolojileri kullanım algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 50 öğretmen ve 180 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin görüşleri değerlendirildiğinde e-içeriğin ders öğretiminde kullanımının derslerin öğrenimini kolaylaştırdığı sonucuna varılmıştır.

Özen (2014) tarafından yapılan araştırmada ilkökul öğrencilerinin okul dışında bilişim teknolojiye erişim imkânları ve kullanım amaçlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 40 öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin evlerinde en fazla cep telefonu olduğu, yarıdan fazlasının evinde internet olduğu, evinde interneti olmayanların ise internet kafeden, anne/babalarından, yakınlarından, işyerinden, kırtasiye veya okuldan yararlandıkları, erkek öğrencilerin okul dışında bilişim teknoloji kullanımlarının kız öğrencilere göre daha çok oyun ve eğlence amaçlı olduğu, öğrencilerin BT kullanımına yönelik ebeveynlerinin, öğrencilerin BT başında çok zaman geçirmeleri, Facebook kullanımı ve oyun türlerine ilişkin problem yaşadıkları rapor edilmiştir.

Bozkuş & Karacabey (2019) tarafından yapılan araştırmada eğitimde bilişim teknolojileri kullanımının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 10 birey dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenin soru çözümleri adına harcadığı vakti azalttığı, soyut kavramları somutlaştırmada kolaylık sağladığı, öğrencilerin derse ilgilerinin arttığı, akıllı tahta ve

tabletlerde bulunan uygulamaların daha da geliştirilmesi gerektiği, öğretmenlerin akıllı tahta kullanmak istemediği, tabletlerin öğretmenler tarafınca amacına uygun şekilde kullanılmadığı, materyal ve içerik konusunda eksikliklerden kaynaklı pek çok öğretmenin şikâyetçi olduğu sonucuna varılmıştır.

Can & Aras (2017) tarafından yapılan araştırmada bilişim teknolojilerinin ilköğretim müzik dersinde kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 30 müzik öğretmeni dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin bilişim teknolojileri kullanım eğitimi aldıkları, katılımcıların %38,8'inin verilen eğitimin yetersiz olduğunu düşündüğü, katılımcıların %26'sının görev yaptığı okulda donanımların yetersiz olduğu, öğretmenlerin hemen hepsinin bilişim teknolojilerinden yararlandıkları rapor edilmiştir.

Dursun & Saracaloğlu (2016) tarafından yapılan araştırmada bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kendi yeterlilikleri ve uygulamada yaşanan problemler konusundaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 36 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin görüşleri değerlendirildiğinde, lisans döneminde alınan eğitim programı ile icra edilen görevin uyummadığı, uygulama gerektiren öğretmenlik becerilerinin yeterli düzeyinde bazı yetersizliklerin bulunduğu, bilişim teknolojileri dersinin idareci, öğrenci ve diğer öğretmenler tarafından seçmeli ders olarak kabul edildiği, öğretmenlerin ortama müdahale etmekte zorlandığı, planlamaya çok fazla önem verilmediği, öğretmenlerin genellikle internet üzerinden bulduğu hazır araç-gereçleri kullandığı, öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı ile alakalı temel fonksiyonları bile tam anlamıyla yapamadıkları, diğer branştaki öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımı hususunda isteksizlik yaşadıkları, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin formatör öğretmenliği mecburi olarak onayladıkları, mesleki gelişimin daha çok internet ile saplandığı rapor edilmiştir.

İncelenen çalışmalar göstermiştir ki ilkokullarda bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili engel teşkil eden birçok etmen vardır. Sınıf mevcudunun fazla olması, hizmetiçi eğitim eksikliği, programda belirtilen etkinlikler için gerekli sürenin olmaması ve araç gereç yetersizliğinin neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1.2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde her ülkenin bir eğitim politikası olduğu ve değerlendirmenin ürün odaklı olduğu görölmüştür. Endüstriyel ürün tasarımı teknolojinin entegrasyonunda ön plana çıkmaktadır.

Chalkley & Nicholas (1997) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin bilgi teknolojisini kullanımı: ilkokul sınıf uygulamalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 253 öğrenci ve 11 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda bilgisayarların yalnızca kısa bir süre için kullanıldığı, çocukların kendi etkinliklerini seçme özgürlüğüne sahip olduğu sınıflar ile etkinliklerin öğretmen tarafından yönlendirildiği sınıflar arasında kullanım açısından önemli farklılıklar bulunduğu, bu farklılıklar, bilgisayar teknolojisinin yalnızca öğretim stilinde veya sınıf organizasyonunda değişiklik gerektirmediği durumlarda kullanıldığı, bilgisayar kullanarak ne kadar zaman harcadıkları konusunda en küçük erkek ve kız çocuklar arasında farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır.

Domingo & Gargante (2016) tarafından yapılan araştırmada ilköğretimde eğitim teknolojisi kullanımının araştırılması: Öğretmenlerin mobil teknolojinin öğrenme etkilerine ve uygulamaların sınıfta kullanımına ilişkin algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 12 farklı okulda 102 öğretmen ve öğrenci dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda bilgiye erişimin kolaylaştırılması ve öğrenmeye katılımın artırılmasının, mobil teknolojinin sınıftaki iki ana etkisi olduğunu, ayrıca uygulama seçiminin öğretmenlerin mobil teknolojinin öğrenmeyi nasıl etkilediğine ilişkin algılarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin mobil teknolojinin sağladığı olanaklar ile öğrenme uygulamasının bazı yönlerini geliştiren uygulamaların birleşiminden faydalanmalarına yardımcı olduğu rapor edilmiştir.

Selwyn & Bullon (2002) tarafından yapılan araştırmada İlkokul çocuklarının bilgi ve iletişim teknolojisi BİT kullanımının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 267 ilkokul öğrencisi dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda çocukların büyük çoğunluğunun okulda bir miktar bilgisayar kullanmasına rağmen, BİT ile sürekli ve çeşitli etkileşim kalıplarının nadir olduğunu ortaya koymaktadır; Bilgisayarların eğitimsel kullanımı çeşitli sınıf faktörleri nedeniyle kısıtlandığı, üstelik pek çok çocuğun bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmiş ve bilgili tüketicileri olduğu düşünölse de, okul dışında teknolojiye erişimleri de farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Tondeur, Valcke & Van Braak, (2008) tarafından yapılan araştırmada İlköğretimde bilgisayar kullanımının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 68 ilköğretim okulundan 527 öğretmen dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda okulların değişime açık olması ve bir BİT okul politikası planının bulunması gibi kültürel okul özellikleri, bilgisayarların bir öğrenme aracı olarak kullanılmasıyla ve temel bilgisayar becerileri açısından BİT'in benimsenmesiyle olumlu yönde ilişkili olduğu, bilgisayarların bir bilgi aracı olarak kullanılmasıyla hiçbir kültürel okul özelliği ilişkili görülmediği, öğretmen özellikleri belirli bilgisayar kullanımının, cinsiyet değişkeni ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Spiteri & Rundgren (2020) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim öğretmenlerinin dijital teknoloji kullanımını etkileyen faktörlere ilişkin literatür taraması amaçlanmıştır. Çalışmaya bu alanda yapılan bilimsel çalışmalar dâhil edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin bilişim teknolojileri tutumlarının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

IPETCCO (2002) projesinde Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan ve Hollanda olmak üzere beş Avrupa ülkesinde gerçekleştirilen sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanmayla ilgili bilgi, beceri ve tutumları incelenmiştir. Öğretmenler araştırma sonuçlarını dikkate alırsa bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda istekli olacaklardır. Sonuçta öğretmenlere teknolojinin kaynaklarını kullanım özgürlüğü verilmesi gerektiği, öğretmenlere daha fazla eğitim verilmesi gerektiği, okulların teknolojiyle donatılması gerektiği ve günlük kullanımda her an erişilebilir olması gerektiği belirtilmiştir. Öğretmenlerin ise evlerinde mutlaka bilgisayar bulunmalıdır.

ABD'de teknoloji eğitimi anaokulu düzeyinde başlar ve her düzeyde bulunmaktadır. Öğrencilerin teknolojiyle birebir etkileşimde bulunması şarttır. Dugger (2001), Uluslararası Teknoloji Eğitimi Birliği (ITEA) tarafından 1996 yılında yürürlüğe konulan “Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji” projesi ile Anaokulundan 12.sınıfa kadar (K-12) 5-18 yaşları arasındaki öğrencilere teknoloji bilgisiyle ilgili standart belirlemek, ABD'deki teknolojiyi geliştirmek ve tanımlamak amacı gütmektedir. Bu amaç doğrultusunda her alanda öğretmen binlerce teknoloji eğitimi vererek faydalı olmuştur.

Correard (2001), İngiltere'de teknoloji eğitiminin bilimsel temellerle birlikte endüstriyel sanatları da kapsayarak çok yönlü olarak gerçekleştiğini belirtmektedir.

Malezya 1996 yılında eğitimde çağdaş anlayışa geçmiş Akıllı Okullar projesini başlatmıştır. Proje 2010 yılında tamamlanmıştır. Amaç mükemmeliyet, eğitim koşullarının değiştirilmesi, yeniden yapılanma, teknolojik politikalar geliştirmektir. (Jen & Huang, 2000).

Lim & Hung (2003) tarafından yapılan araştırmada, Singapur'daki okullarda bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonunu eğitsel ve sosyokültürel açıdan ele almıştır. Öğrencilerin üst düzey becerileri kazanması için bilişim teknolojilerinin eğitim sürecinde nasıl kullanılması gerektiğine yönelik soruların yanıtını aramıştır. Bir devlet okulundaki 3 öğretmen, 3 öğrenci ve müdür bilişim teknolojileri koordinatörüyle birlikte gözlemlenmiştir. Sonuçta eğitim programındaki iç çelişkiler belirlenmiş, bu belirlemelerle okuldaki bileşenlerde düzenleme yapılmıştır. Öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olması gerektiği öğretmenin ise onlara yardımcı olması gerektiği belirtilmiştir. Bilişim teknolojileri ortamında da bu şekilde bir yol izlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Öğrenci merkezli, bireysel farklılıkları dikkate alan, ihtiyaçlara hizmet eden etkinliklere yer vererek iç çelişkiler ortadan kaldırılmıştır.

Karagiorgi & Charalambous (2004) yaptığı çalışmada bilişim teknolojilerinin eğitim sürecine entegrasyonu ile ilgili öğretim programlarının uygulanması ve uygulamayı etkileyen etmenler üzerinde araştırma yapmıştır. Bir pilot okul belirlenmiş ve öğretmenlerle görüşme yapılmıştır. Sonuçta öğretmenler sürece bilişim teknolojilerinin dâhil edilmesi konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin ise teknoloji kullanım yetilerine sahip olması gerektiğini fakat bunu için gerekli zamanın yetersizliğini belirtmiştir. Bilişim teknolojilerinin programdaki yerinin açıkça belli olmaması, iş yükünü artırması, yazılım ve donanım yetersizliği ve hizmetiçi eğitim eksikliği bilişim teknolojilerinin derslere kullanımını güçleştiren unsurlardır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmen üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bilişim teknolojilerinin entegrasyonu sürecinde önemli rol üstlenen öğretmenlerin tutumları, yaşadığı sorunlar, görüşleri ve yeterlilikleri gibi konular araştırmanın ögelerini oluşturmuştur. Okul yöneticileri, veliler ve öğrencilerle ilgili çalışmalar da bulunmaktadır. Son yıllarda ise teknolojinin entegrasyonu ile ilgili projelerin de arttığı görülmektedir. Yurt dışında yapılan çalışmaların ise öğretmenlerin yeterlilikleri üzerinde durdukları ve süreci okul, öğrenci ve öğretim programları çerçevesinde

değerlendirmişlerdir. Hem yurtiçi hem yurtdışı araştırmalara bakıldığında bilişim teknolojilerinin entegrasyonu ile ilgili öğretmenlerin eğitim aldıkları ancak donanım eksiklikleri nedeniyle aldıkları bilgileri kullanamadıklarını belirtilmektedir.



2. BÖLÜM: YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın veri kaynağı, veri toplama aracı ve süreci, verilerin analizi, geçerlik ve güvenirlik ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada sistematik inceleme yaklaşımlarından tarama modellerinden betimsel tarama deseni kullanılmıştır. Sistematik inceleme, belirlenen konuda oluşturulmuş farklı çalışmaların belirli aşamalarla incelendiği yöntemdir (Okumuş, 2008). Yazılı kaynakların sistematik bir şekilde incelenmesinde fayda sağlayan yöntem aynı zamanda analiz olanağı da beraberinde getirir (Ekiz, 2009). Betimsel tarama deseni araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Bu desen literatürde konu ile ilgili var olan tüm çalışmaları tespit etmeyi ve değerlendirmeyi sağlar. Karasar (2006), tarama modelini çok sayıda elemandan oluşan evrende evrene dair genel bir sonuca varmak amacıyla örnekler üzerinden oluşturulan düzenleme olarak tanımlamaktadır. Betimsel tarama modeli araştırılan konuya uygun çalışmaları inceleyerek ve analiz ederek sonuçların genellenebilirliğini sağlar. Betimsel tarama modeli araştırma yöntemi, yayın tarihi, sonuçlar ve bu sonuçlara yönelik frekans analizlerine ulaşır. Bu şekilde çalışmalar betimsel olarak analiz edilmiş olur (King & He, 2005). İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin ve makalelerin çeşitli değişkenlere göre düzenli bir şekilde incelenmesi ve sonuçlara amacına uygun olarak erişmek için bu model tercih edilmiştir.

Sistematik incelemede incelenen çalışmalar nicel tahminlerde birleştirilerek etki alanı belirlenip istatistiksel teknikler kullanılmak üzere oluşturularak analiz edilir (Petticrew & Roberts, 2006; Akt. Arık, 2017). Sistematik alanyazın taraması, belirlenen konu alanı dâhilinde oluşturulan araştırma sorusu ve bu kapsamdaki diğer unsurları içeren bütün çalışmaları irdeleyerek açıklama imkânı sunun bir araçtır. Tarama deseni ise araştırmacının bir örneklemin ya da evrenin hepsinden bilgi topladığı işlemidir (Creswell, 2012/2017). Betimsel tarama ulaşılan verilerin temel özelliklerini özet şeklinde verir. Bu çalışmada da ulaşılmak istenen evrenin tamamına erişilmek istendiğinden bu yöntem kullanılması uygun görülmüştür. Bu yöntem ile ulaşılan sonuçlar ortak bir paydada buluşmuştur.

2.2. Araştırmanın Veri Kaynağı

Araştırmada hedef evrenin tamamına ulaşmak olduğundan örneklem alınmamıştır. Araştırmanın veri kaynağını 1991-2022 yılları arasında yazılmış YÖK Yayın Dokümantasyon Daire Başkanlığı içeriğinde var olan ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu 69 lisansüstü tez ve 2013-2022 yılları arasında yayınlanmış TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivindeki ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu 79 makale meydana getirmektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Sistematiik yaklaşımın aşamaları kullanılarak verilerimiz toplanmıştır. Sistematiik yaklaşımın aşamaları şu şekildedir:

1. Araştırmanın sorusu ve genel çerçevesi belirlenir.
2. Araştırma problemi dikkate alınarak dâhil etme ve hariç tutma kriterleri belirlenir.
3. Araştırma stratejisi yani dâhil etme ve hariç tutma kriterleri doğrultusundaki yöntem belirlenir.
4. Dâhil etme kriterlerini karşılayanların tanımsal kriterleri karşılayıp karşılamadığı kontrol edilir.
5. Çalışmalar sınıflandırılır. Bulunan kanıtlar sınıflandırılır ve araştırma faaliyetleri haritalandırılır. (Gough, 2007; Kitchenham, 2004).

Çalışmada veriler toplanırken yukarıda belirtilen basamaklara uygun şekilde süreç şu şekilde yürütölmüştür:

- ✓ Araştırmanın sorusu ve genel çerçevesi belirlenir.

Öncelikle alanyazın taraması yapılmış inceleme yapılacak çalışmalar tespit edilmiştir. Çalışma tezler ve makaleler adında iki ayrı grupta yürütölmüştür. Çalışmadaki tezler belirlenirken Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Arşivinden yararlanılmıştır. Tarama yapılırken anahtar kelime olarak “bilişim teknolojisi”, “bilişim teknolojileri” yazılarak ilkökul düzeyinde olan tüm tezler çalışmaya dâhil edilmiştir. Arama alanı tez adı, tez türü ve izin durumu tümü olarak işaretlenmiştir. İşaretlenen seçenekler ve anahtar kelimeler doğrultusunda 1991-2022 yılları arasında yazılan 69 tez incelenmiştir. İlkökul düzeyinde

bilişim teknolojileri üzerine yazılmış olan makaleleri tespit etmek amacıyla TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivindeki makaleler taranmıştır. Sayfada yer alan arama kısmına anahtar kelime olarak “ilkokul” ve “bilişim teknolojileri” terimleri yazılarak tarama yapılmıştır. 2013-2022 yılları arasında yazılmış 79 makaleye ulaşılmıştır.

✓ Dâhil etme ve hariç tutma kriterleri

Sistematik araştırmanın adımları dikkate alınarak belirlenen dâhil etme kriterleri şöyledir:

- İncelenecek araştırmalar için son tarih 31.11.2022 olarak belirlenmiştir.
- Araştırmaların başlığında bilişim, teknoloji, dijital, internet, bilgisayar, yazılım, kodlama, robotik ve algoritma kelimelerinden en az birinin geçmesine dikkat edilmiştir.
- Türkçe veya İngilizce tüm çalışmalar araştırmamıza dâhil edilmiştir.
- Tüm tezler izin durumuna bakılmaksızın çalışmamıza dâhil edilmiştir.

Araştırmada hariç tutma kriterleri ise şöyledir:

- Dâhil etme kriterlerini karşılamayan tüm çalışmalar hariç tutulup araştırma kapsamına alınmamıştır.
- Anahtar kelimeleri içermeyen çalışmalar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.

✓ Arama stratejisi

Araştırmada anahtar kelimeler vasıtasıyla dâhil etme ve hariç tutma kriterlerini içeren çalışmalar belirlenmiştir.

✓ Dâhil etme kriterlerini karşılayıp karşılamadığı

Araştırma stratejisi sonucu elde edilen çalışmaların araştırmanın alt problemleri ile uyumlu olup olmadığı kontrol edilmiş ve tümünün uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

✓ Çalışmaların sınıflandırılması

Sonuçta ulaşılan tüm çalışmaların bulguları tablo şeklinde sınıflandırılarak yorumlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

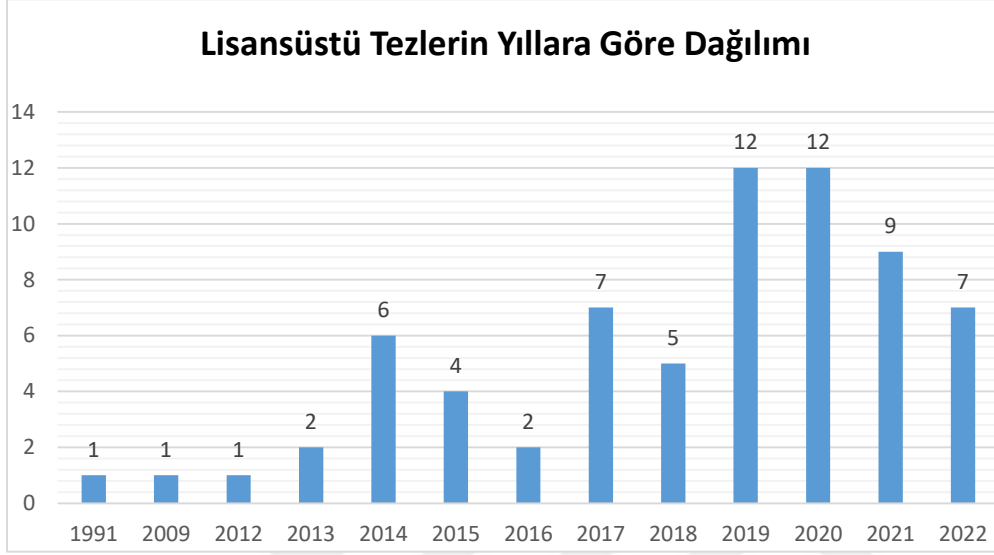
Verilerin analizinde sistematik inceleme yaklaşımına uygun olarak betimsel içerik analizi ile tematik içerik analizi kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi, bir konu üzerine yapılmış araştırmaların ele alınarak araştırma sonuçlarının tanımlanması ve değerlendirilmesini sağlayan sistematik çalışmalardır (Sözbilir, Kutu & Yaşar 2012). Çalışmanın istatistiksel işlemleri için tez ve makalelerin bütünlük oluşturması amacıyla kodlama ve sınıflamalar yapılmıştır. Bu sınıflamalar yapılırken tezler yayın yılı, üniversite, alan, konu alanına göre, makaleler yayın yılı, yayınladığı dergi, konu alanına göre ayrılacaktır. Kodları birbiriyle aynı olanlar eşleştirilmiş ve bulgularla birlikte tanımlanıp yorumlanmıştır.

2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Sistematik inceleme yaklaşımında yapılan doğru kodlamalarla araştırmanın güvenilirliği artmaktadır. Araştırmanın alt problemleri ve kategorilerde yer alan kavramların kodları temsiliyle ilgili uygun eşleşmeler sağlanmıştır. Araştırmada iç geçerliği artırmak için objektiflik ve doğruluk korunmuş, dış geçerliği sağlamak için kullanılan tüm veriler dâhil edilmiştir.

3. BÖLÜM: BULGULAR

Çalışmanın bulguları, ulaşılan verilerin analizi ile çalışmanın amaçlarını doğrultusunda tablolar halinde belirtilmiştir.

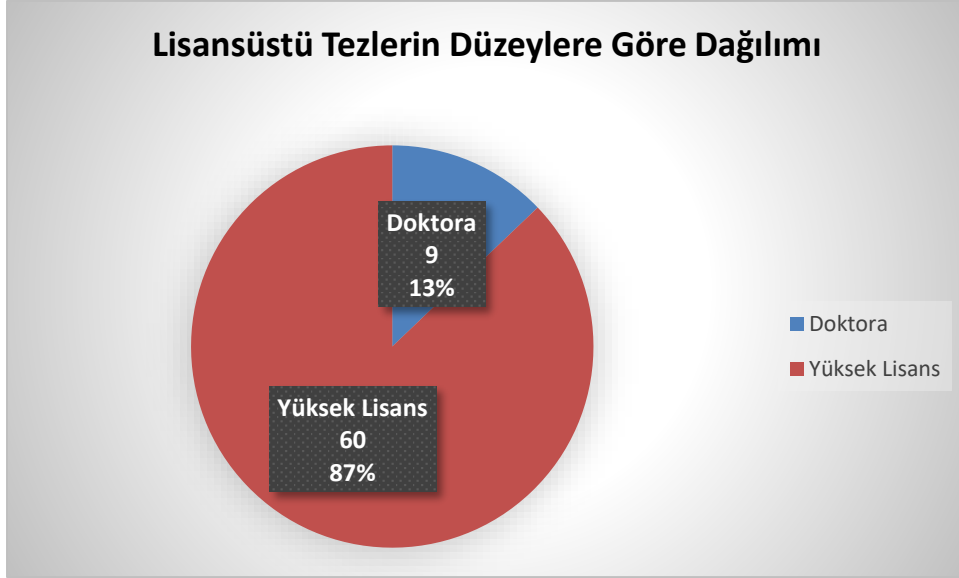


Grafik 1: Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

1. alt amacın a bendine uygun olarak lisansüstü tezlerde ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu tezlerin yıllara göre dağılımı Grafik 1’de gösterilmektedir.

Grafik 1’de görüldüğü üzere 1991, 2009,2012 yıllarında 1, 2013 yılında 2, 2014 yılında 6, 2015 yılında 4, 2016 yılında 2, 2017 yılında 7, 2018 yılında 5, 2019 yılı ve 2020 yılında 12, 2021 yılında 9 ve 2022 yılında 7 adet tez yazılmıştır. Grafik 1 incelendiğinde 1991 yılından başlayarak 2022 yılına kadar ilkokul düzeyinde bilişimle ilgili tezlerin yazıldığı görülmektedir. Bir yıl içerisinde en az 1 en fazla 12 tez yazılmış olup toplam 69 tez bulunmaktadır. Şekle göre 1991 yılında 1 adet tez yazıldıktan sonra 17 yıl boyunca (2009 yılına kadar) bu konuda hiç tez yazılmamıştır. 2009 yılından 2012 yılına kadar 3 yıl süreyle yine tez yazılmıştır. 2012 yılından itibaren her yıl tez yazılmıştır. 2019 ve 2020 yılları 12 tez ile en fazla tez yazılan yıllar olmuştur. 2017-2022 yılları arasında tez sayılarında belirgin bir artış olduğu belirlenmiştir.

Lisansüstü tezlerde ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu 69 tezin düzeylere göre dağılımı ise Grafik 2’de gösterilmektedir.



Grafik 2: Lisansüstü Tezlerin Lisansüstü Düzeylere Göre Dağılımı

Grafik 2’de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu 1991-2022 yılları arasında yapılan 69 tezin 9 tanesi doktora, 60 tanesi yüksek lisans tezidir. Doktora tezleri yüzdelik dilimde %13’lük bir orana sahipken yüksek lisans düzeyindeki tezler %87’lik orana sahiptir.

1. alt amacın b bendine göre Türkiye’de 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı tekrar etme sayılarıyla birlikte Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı	
Üniversite	f
Gazi Üniversitesi	9
Bahçeşehir Üniversitesi	4
Ege Üniversitesi	3
Mersin Üniversitesi	3
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	3
Anadolu Üniversitesi	2
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	2
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	2
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	2
İstanbul Üniversitesi	2
Karabük Üniversitesi	2

Necmettin Erbakan Üniversitesi	2
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	2
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2
Sakarya Üniversitesi	2
Üsküdar Üniversitesi	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	2
Adnan Menderes Üniversitesi	1
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	1
Akdeniz Üniversitesi	1
Ankara Üniversitesi	1
Atatürk Üniversitesi	1
Boğaziçi Üniversitesi	1
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1
Bursa Uludağ Üniversitesi	1
Fırat Üniversitesi	1
Gaziantep Üniversitesi	1
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	1
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	1
Marmara Üniversitesi	1
Okan Üniversitesi	1
Süleyman Demirel Üniversitesi	1
Yeditepe Üniversitesi	1
Yıldız Teknik Üniversitesi	1

1991-2022 yılları arasında yazılan ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında Gazi Üniversitesi 9 tane çalışma ile birinci sıradadır. İkinci sırada ise 4 tane çalışma ile Bahçeşehir Üniversitesi yer almaktadır. Bu üniversitelerden sonra üçüncü sırayı konuyla ilgili 3'er lisansüstü tez yazan Ege Üniversitesi, Mersin Üniversitesi ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi paylaşmaktadır. Tabloya göre 38 farklı üniversitede konuyla ilgili lisansüstü tez yazılmıştır. İlk çalışma 1991 yılında Ege Üniversitesi'nde yapılmış olup aynı üniversitede aynı konuyla ilgili 2012 ve 2021 yıllarında da lisansüstü tez çalışması yapılarak toplamda 3 adet tez bulunmaktadır.

1. alt amacın c bendine uygun olarak Türkiye'de 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin alanlara göre dağılımı tekrar etme sayılarıyla birlikte Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2: Lisansüstü Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı

Lisansüstü Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı	
Alanlar	f
Eğitim ve Öğretim	62
Bilim ve Teknoloji	4
Psikoloji	2
Matematik	1

Tablo 2'ye göre 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin eğitim ve öğretim, bilim ve teknoloji, psikoloji ve matematik olmak üzere 4 alana dağılım sağladığı görülmektedir. Bu dağılımın %90'ı eğitim ve öğretim alanına aittir. Bilim ve teknoloji alanında 4, psikoloji alanında 2 ve matematik alanında 1 adet çalışma yapılmıştır.

1. alt amacın d bendine uygun olarak Türkiye'de 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin konu alanlarına göre dağılımı tekrar etme sayılarıyla birlikte Tablo 3'te verilmektedir.

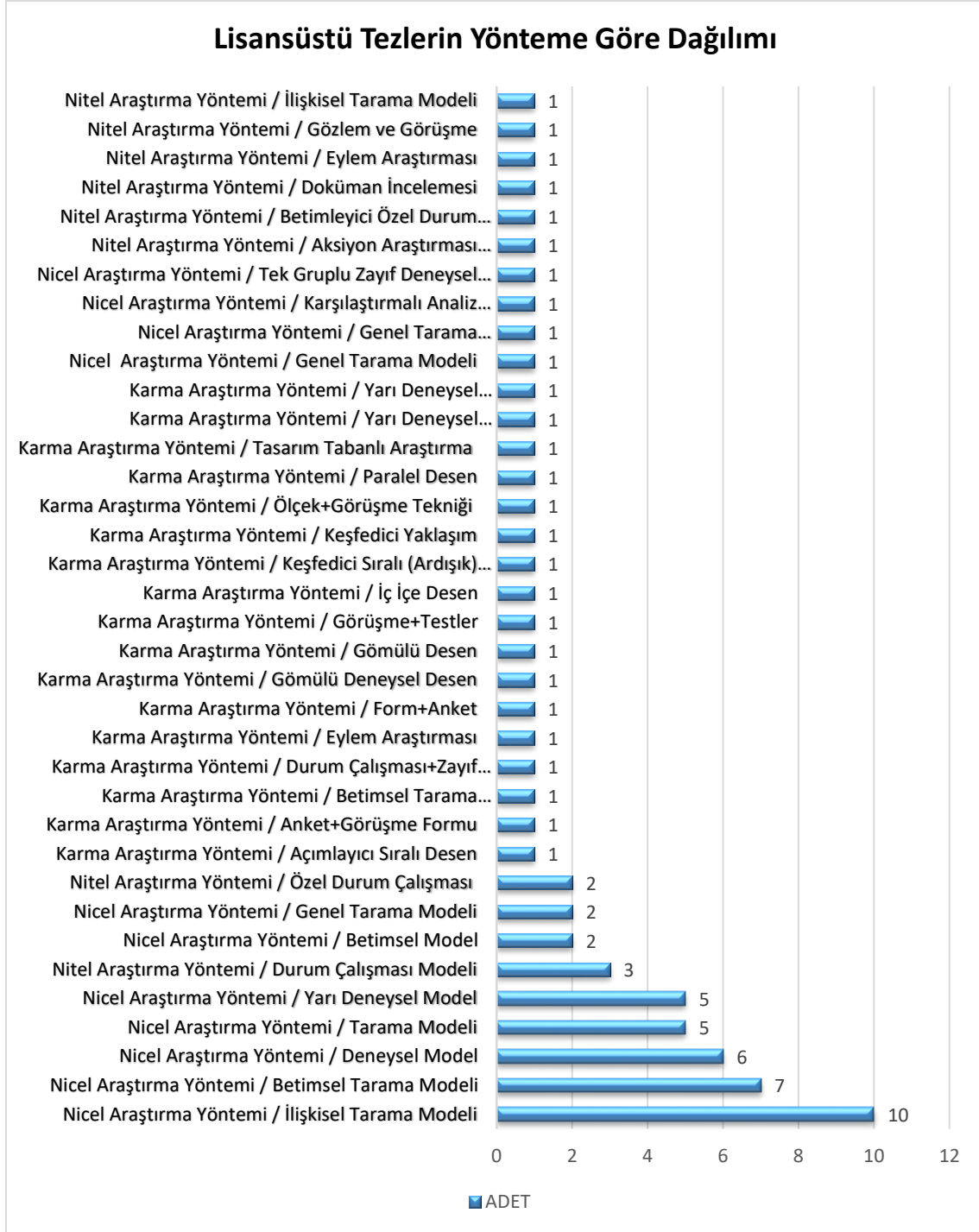
Tablo 3: Lisansüstü Tezlerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Lisansüstü Tezlerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı	
Konu Alanları	f
Bağımlılık	9
Bilişim Teknolojileri	8
Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğretim	7
Robotik Kodlama	7
Dijital Okuryazarlık	4
Eğitim Ortamları	4
Eğitim Teknolojisi	3
Akademik Başarı	2
Algoritma Öğretimi	2
Bilgisayarsız Bilgisayar Bilimi	2
Eğitim Yazılımı	2
Teknoloji Kullanımı	2
Teknoloji Liderliği	2
Aile İçi İlişkiler	1
Ana-Baba Tutumu	1

Artırılmış Gerçeklik	1
Bilişim Teknolojileri Dersi	1
Dijital Eğitim Platformları	1
Dijital Öğretim Materyali	1
Dijital Öykü	1
Dijital Vatandaşlık	1
Dijital Yeterlikler	1
Etik	1
İnternet	1
Müzik Dersi	1
Okuma Davranışları	1
Teknoloji Destekli Öğretim	1
YouTube	1

Tablo 3’e göre 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin konu alanı dağılımına bakıldığında 9 tane ile en fazla “Bağımlılık” konu alanında tez yazıldığı görülmektedir. “Bağımlılık” konu alanını 8 tane tez ile “Bilişim Teknolojileri” konu alanı takip etmektedir. Daha sonra ise 7’şer tez ile “Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğretim” ve “Robotik Kodlama” alanları gelmektedir. İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin konu alanı dağılımında birçok konu alanında tez yazılmış ve konuya farklı açılardan yaklaşım sağlanmıştır. “Etik”, “Müzik Dersi”, “Arttırılmış Gerçeklik” ve “Dijital Eğitim Platformu” gibi konu alanlarında ise 1’er adetle en az sayıda çalışma yapılmıştır.

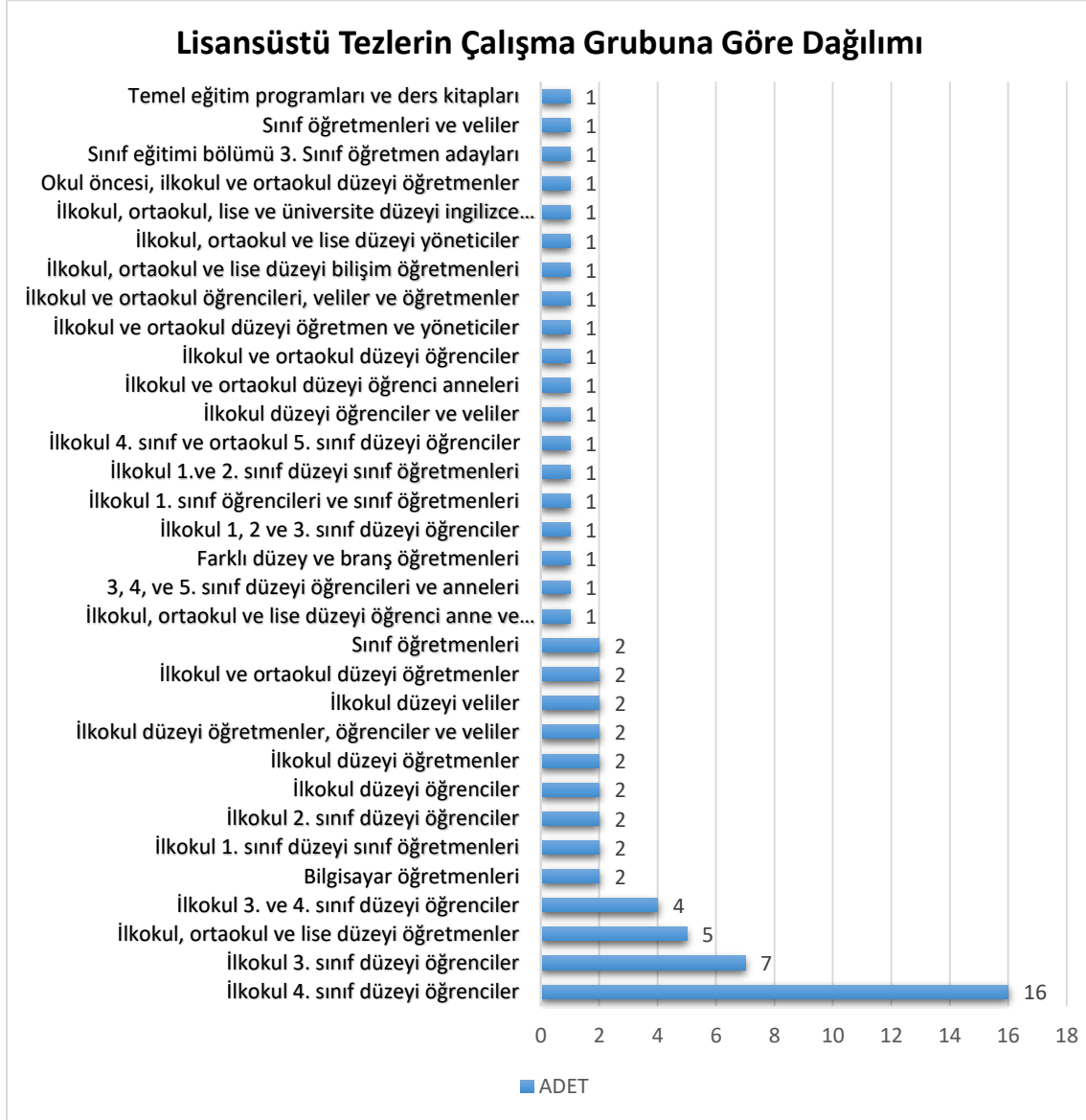
1. alt amacın e bendine uygun olarak Türkiye’de 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin yöntemine göre dağılımı Grafik 3’te verilmektedir.



Grafik 3: Lisansüstü Tezlerin Yönteme Göre Dağılımı

Grafik 3'e bakıldığında en fazla nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelinde ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tez yazıldığı görülmektedir. Daha sonra 7 tane lisansüstü tez yazılan yöntem nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modelidir. Onu 6 tane lisansüstü tez ile nicel araştırma

yöntemlerinden deneysel model takip etmektedir. Toplamda 11 adet nitel araştırma yöntemi, 41 adet nicel araştırma yöntemi ve 17 adet karma araştırma yöntemi kullanılmıştır.



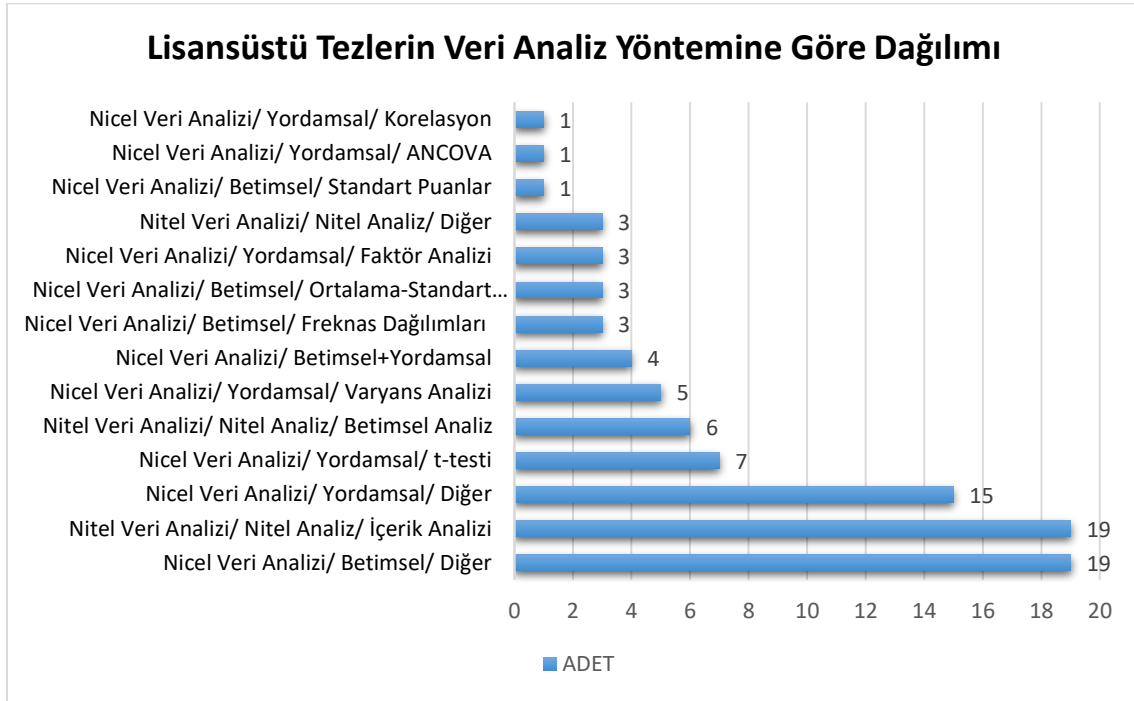
Grafik 4: Lisansüstü Tezlerin Çalışma Grubuna Göre Dağılımı

1. alt amacın f bendine uygun olarak Türkiye’de 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin çalışma grubuna göre dağılımı Grafik 4’te verilmektedir.

Grafik 4’te görüldüğü gibi en fazla çalışma 16 tez ile ilkokul 4. sınıf düzeyi öğrenciler ile yapılmıştır. İkinci sırada ise 7 tez ile 3. sınıf düzeyi öğrenciler takip etmektedir. En az

çalışılan sınıf düzeyleri okul öncesi, 1. Sınıf ve 2. Sınıf düzeyi öğrenciler ile lisans düzeyi öğretmen adayları olmuştur. Grafiğe bakıldığında öğrenciler hariç programlar ve kitaplar, veliler, yöneticiler ve öğretmenlerin de örneklem gruplarına dâhil edildiği görülmektedir.

1. alt amacın g bendine uygun olarak Türkiye’de 1991-2022 yılları arasında yazılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin veri analiz yöntemine göre dağılımı Grafik 5’te verilmektedir.



Grafik 5: Lisansüstü Tezlerin Veri Analiz Yöntemine Göre Dağılımı

Grafik 5’te görüldüğü gibi en fazla kullanılan veri analiz yöntemleri 19’ar adet ile nitel veri analizlerinden içerik analizi ve nicel veri analizleri betimsel istatistiklerden diğer kullanılmıştır. Daha sonra ise 15 adet ile nicel veri analizlerinden yordamsal istatistiklerden diğer gelmektedir. Sonra 7 adet ile t-testi kullanılmıştır. T-testinin kullanım nedeni zamandan tasarruf ederek hazır olan kişileri iki gruba ayırıp bu gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının anlaşılmasını sağlamaktır(Yılmaz, 2021).

Grafik hazırlanırken karma yöntem ile yürütülen çalışmaların kullandığı veri analiz yöntemleri ayrı ayrı ele alınıp nicel ve nitel kategorilere eklenmiştir. Toplamda 60 adet nicel veri analiz yöntemi, 28 adet nitel veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Sonuçta nicel veri analiz yöntemlerinin çok daha fazla kullanıldığı görülmektedir.

2. alt amacın a bendine uygun olarak Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan makalelerin yıllara göre dağılımı Grafik 6’da sunulmuştur.



Grafik 6: Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Grafik 6 incelendiğinde TR Dizin elektronik arşivinde yayınlanan makalelerin 2013-2022 yılları arasında olduğu görülmektedir. İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu ile ilgili 2013-2012 yılları arasında her yıl en az 1 makale yayınlanmış; yıllar arasında ise bir yılda en az 1 en fazla 21 makale yayınlandığı karşımıza çıkmaktadır. Grafik 6’da da görüldüğü üzere İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu ile ilgili 2013 yılından 2019 yılına kadar hemen hemen aynı sayıda makale yayınlanırken en fazla makale yayınlanan yıl 2020 yılı olmuştur. 2020 yılında tüm dünyayı esir alan pandemi nedeniyle normal hayatın akışı değişmiş her alanda işler uzaktan yürütülmeye başlanmıştır. Eğitim sektöründe de uzaktan yürütülmek zorunda kalınan eğitime teknoloji hâkim olmuştur. Uzaktan eğitim ve teknolojinin eğitimde zirve yaptığı 2020 yılı bu nedenle en fazla makale yayınlanan yıldır. 2020 yılından sonra makale sayısında tekrar bir azalma olduğu görülmektedir.

2. alt amacın b bendine uygun olarak Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilköğretim bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin üniversitelere göre dağılımı Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Makalelerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Makalelerin Üniversitelere Göre Dağılımı	
Üniversite	f
Milli Eğitim Bakanlığı	6
Ankara Üniversitesi	4
Çukurova Üniversitesi	4
Ege Üniversitesi	3
Ahi Evran Üniversitesi	3
Afyon Kocatepe Üniversitesi	3
Amasya Üniversitesi	2
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	2
Ordu Üniversitesi	2
Kastamonu Üniversitesi	2
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2
Marmara Üniversitesi	2
Yıldız Teknik Üniversitesi	2
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	2
Pamukkale Üniversitesi	2
Gazi Üniversitesi	2
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	2
Anadolu Üniversitesi	2
Dumlupınar Üniversitesi	1
Yakın Doğu Üniversitesi	1
Giresun Üniversitesi	1
Trakya Üniversitesi	1
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1
Bahçeşehir Üniversitesi	1
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1
İstanbul Üniversitesi	1
İnönü Üniversitesi	1
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	1
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1
Aydın Menderes Üniversitesi	1
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	1
Erciyes Üniversitesi	1
Bartın Üniversitesi	1

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1
Karabük Üniversitesi	1
Siirt Üniversitesi	1
Üsküdar Üniversitesi	1
Necmettin Erbakan Üniversitesi	1
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1
Artvin Çoruh Üniversitesi	1
Adıyaman Üniversitesi	1
Trabzon Üniversitesi	1
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1
Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi	1
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	1
Hacettepe Üniversitesi	1
Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1
Bayburt Üniversitesi	1
Adnan Menderes Üniversitesi	1
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	1

Tablo 4’te yer aldığı üzere makalelerin üniversitelere dağılımında Millî Eğitim Bakanlığı 6 adet makale ile birinci sırada yer almaktadır. İkinci sırayı konuyla ilgili 4’er makale yazan Ankara Üniversitesi ve Çukurova Üniversitesi paylaşmıştır. Üçüncü sıraya geldiğimizde ise Ege Üniversitesi, Ahi Evran Üniversitesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi 3’er adet makale ile aynı sırayı paylaşmaktadır. Tabloya göre 50 farklı üniversitede konuyla ilgili makale yazılmıştır. Üniversitelerin çeşitliliği tabloya yansımıştır. Türkiye’de birçok bölgeden üniversite bu alanla ilgili makaleler yazarak katkıda bulunmuştur. Hem devlet hem de vakıf üniversitelerinin katkılarıyla çok sayıda makale karşımıza çıkmaktadır.

2. alt amacın c bendine uygun olarak Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilköğretim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin alanlara göre dağılımı Grafik 3’te verilmektedir.

Tablo 5: Makalelerin Alanlara Göre Dağılımı

Makalelerin Alanlara Göre Dağılımı	
Alanlar	f

Eğitim ve Öğretim	60
Bilim ve Teknoloji	18
Sağlık ve Gelişim	1

Tablo 5'e göre 2013-2022 yılları arasında yazılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin eğitim ve öğretim, bilim ve teknoloji, sağlık ve gelişim olmak üzere 3 alana dağılım sağladığı görülmektedir. Bu dağılımın %76'sı eğitim ve öğretim alanına aittir. Bilim ve teknoloji alanında 18 adetlik çalışma bu dağılımın %23'ünü, sağlık ve gelişim alanında 1 adetlik çalışma bu dağılımın %1 ini oluşturmaktadır.

2. alt amacın d bendine uygun olarak Türkiye'de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin konu alanlarına göre dağılımı tekrar etme sayılarıyla birlikte Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6: Makalelerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı

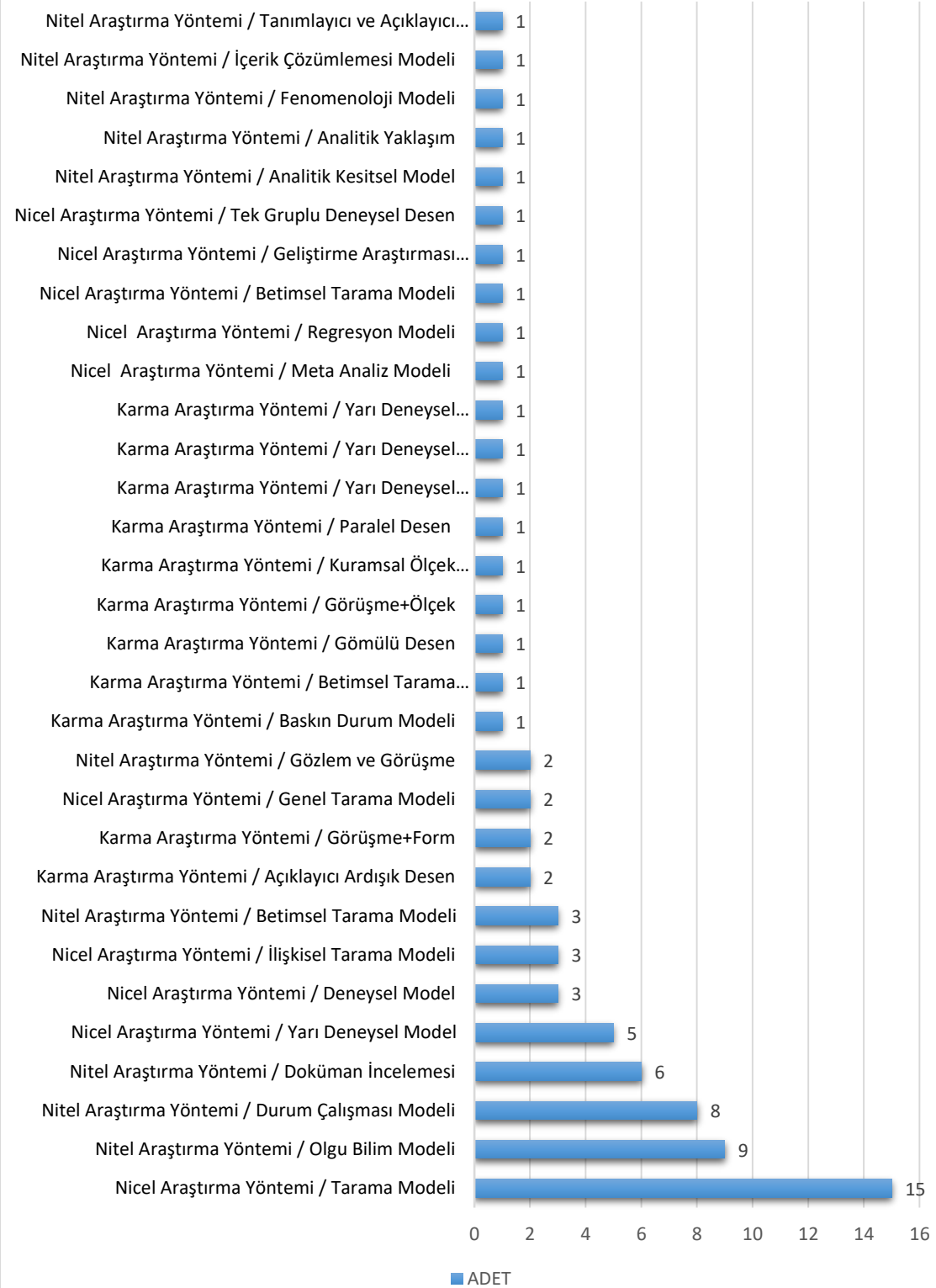
Makalelerin Konu Alanlarına Göre Dağılımı	
Konu Alanları	f
İnternet Kullanımı	6
EBA	6
Uzaktan Eğitim	5
Teknoloji Kullanımı	4
Dijital Öyküleme	4
Dijital Okuryazarlık	4
Bağımlılık	4
Pandeminin Eğitime Etkisi	4
Bilgisayar Destekli Öğretim	3
Matematik	3
Bilgisayar Oyunları Ve Şiddet	2
Bilişim Teknolojileri	2
Robotik Öğretimi	2
Dijital Yetkinlik	2
Dil Becerileri	1
Dijital Liderlik	1
Çoklu Ortam	1
Web Tabanlı Öğretim	1
Ekran Okuma	1

Mobil Uygulama	1
Programlama Öğretimi	1
Mesleki Rol	1
Okuma Alışkanlıkları Ve Tercihler	1
Teknoloji Kabulü	1
Üstün Yetenekli Öğrenciler	1
Dijital Kitap Okuma	1
Bilgisayar Yeterlilikleri	1
Etkileşimli Tahta	1
Artırılmış Gerçeklik	1
Uyku Alışkanlıkları	1
Metaforik Algılar	1
Bilgi Güvenliği	1
Dijital Deneyler	1
Öğretim Programı	1
Eğitim Sistemi	1
Dijital Platformlar	1
Okul Web Sayfaları	1
Fırsat Eşitsizliği	1
Oyun Geliştirme Etkinlikleri	1
Değer Algıları	1
Veli Farkındalığı	1
Algoritma ve Kodlama	1

Tablo 6’ya göre 2013-2022 yılları arasında yazılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin konu alanı dağılımına bakıldığında 6’şar adet ile “İnternet Kullanımı” ve “EBA” ilk sırayı paylaşmaktadır. İkinci sırada ise “Uzaktan Eğitim” konulu makale yer almaktadır. Üçüncü sırayı incelediğimizde 4’er adet ile “Teknoloji Kullanımı”, “Dijital Öyküleme”, “Dijital Okuryazarlık”, “Bağımlılık” ve “Pandeminin Eğitime Etkisi” konularının yer aldığını görebiliriz. İlkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin konu alanı dağılımında 42 farklı konu alanı yer almakla birlikte konulara farklı açılardan yaklaşım sağlanması çeşitlilik ortaya koymuştur.

2. alt amacın e bendine uygun olarak Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin yöntemine göre dağılımı Grafik 7’de verilmektedir.

Makalelerin Yönteme Göre Dağılımı

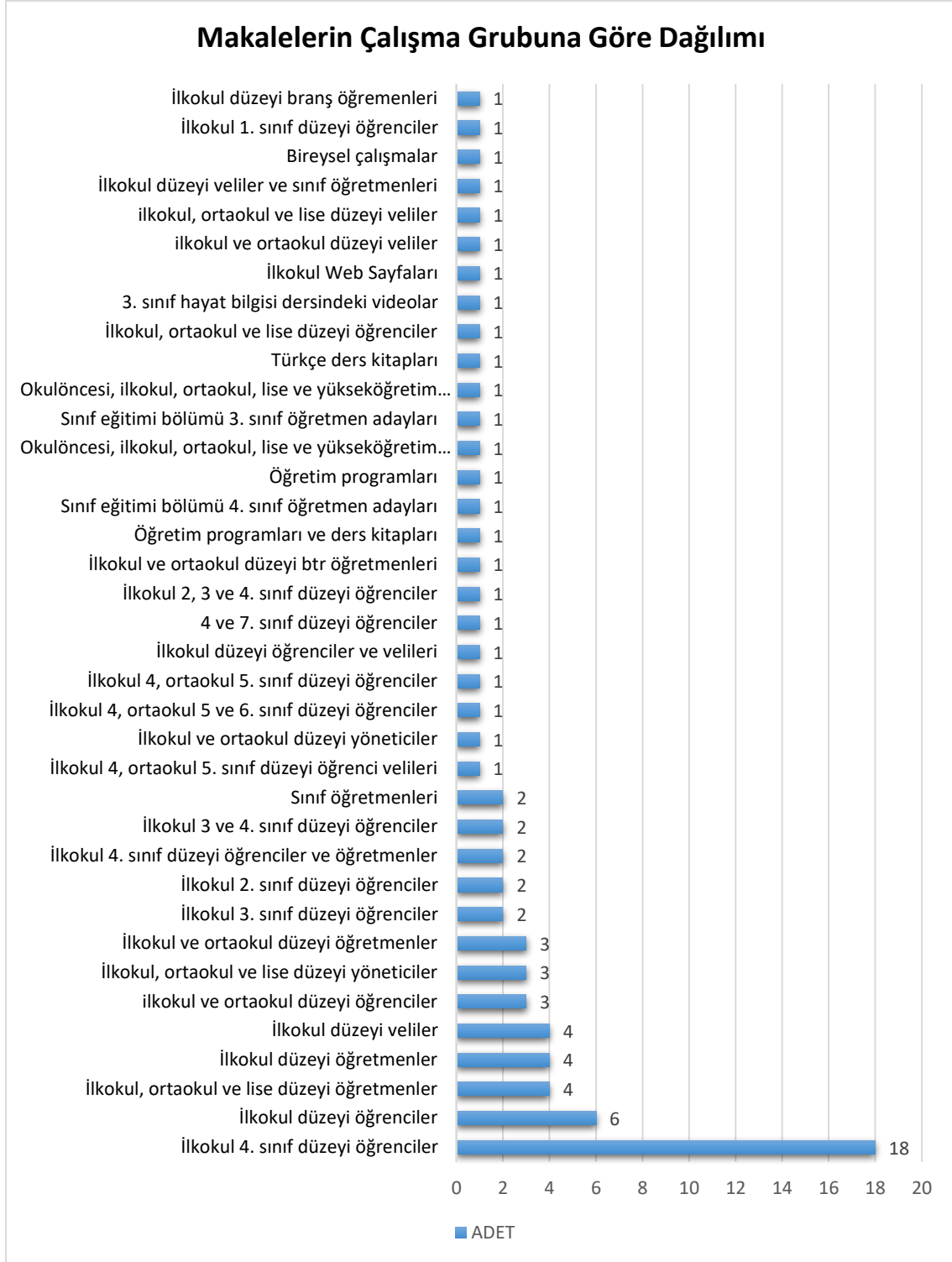


Grafik 7: Makalelerin Yönteme Göre Dağılımı

Grafik 7'ye bakıldığında en fazla 15 adet ile nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makale yazıldığı görülmektedir. Daha sonra 9 adet makale yazılan yöntem nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim modelidir. Onu 8 adet makale ile nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli takip etmektedir. Toplamda 33 adet nitel araştırma yöntemi, 33 adet nicel araştırma yöntemi ve 13 adet karma araştırma yöntemi kullanılmıştır.

2. alt amacın f bendine uygun olarak Türkiye'de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin çalışma grubuna göre dağılımı Grafik 8'de gösterilmektedir



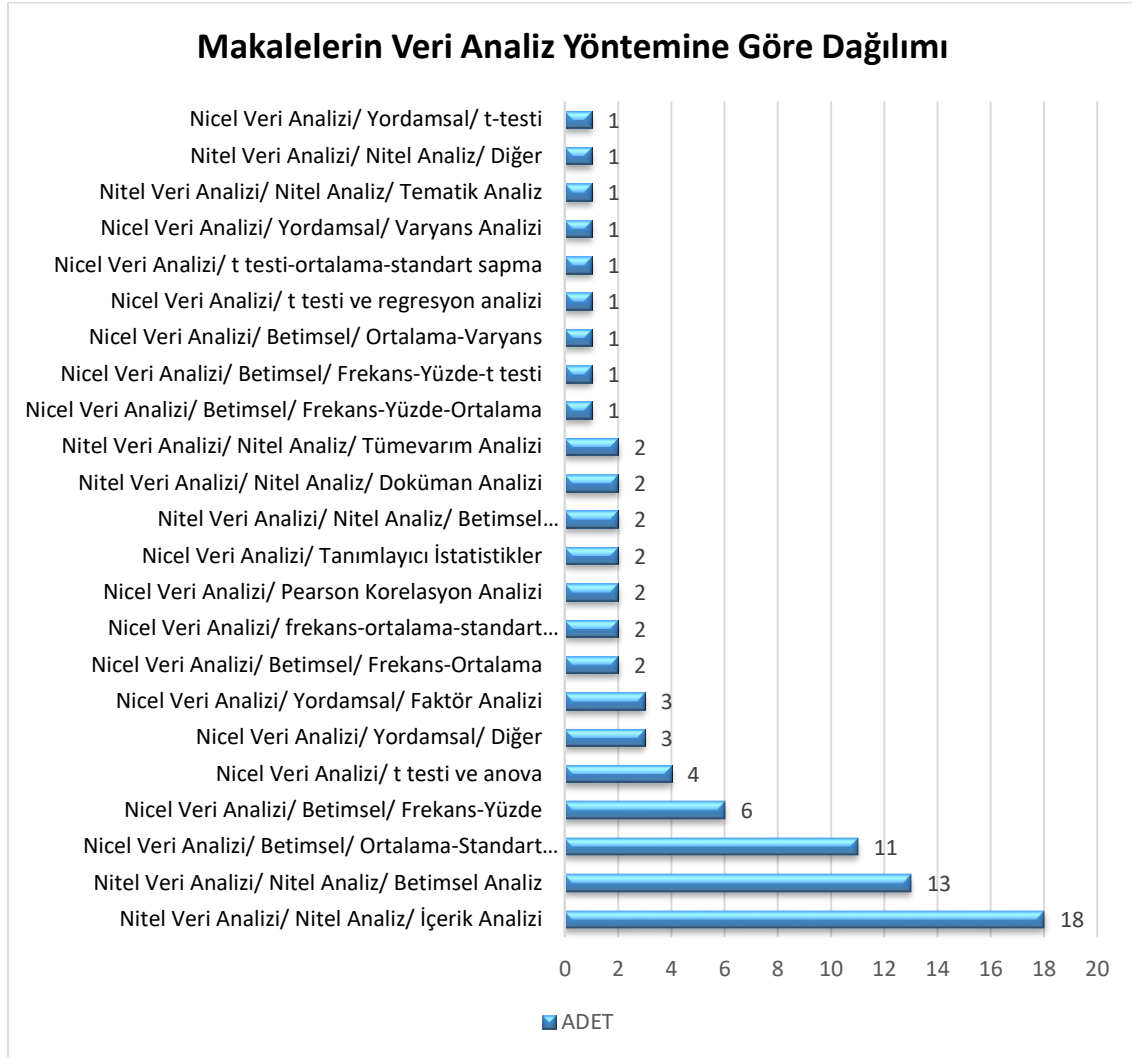


Grafik 8: Makalelerin Çalışma Grubuna Göre Dağılımı

Grafik 8’de görüldüğü gibi en fazla çalışma 18 makale ile ilkokul 4. sınıf düzeyi öğrenciler ile yapılmıştır. İkinci sırada ise 6 makale ile ilkokul düzeyi öğrenciler takip etmektedir. En az çalışılan sınıf düzeyleri okul öncesi ile lisans düzeyi öğretmen adayları

olmuştur. Grafiğe bakıldığında öğrenciler hariç programlar ve kitaplar, veliler, yöneticiler ve öğretmenlerin de örneklem gruplarına dâhil edildiği görülmektedir.

2. alt amacın g bendine göre Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilköğretim bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin veri analiz yöntemine göre dağılımı Grafik 9’da gösterilmiştir.



Grafik 9: Makalelerin Veri Analiz Yöntemine Göre Dağılımı

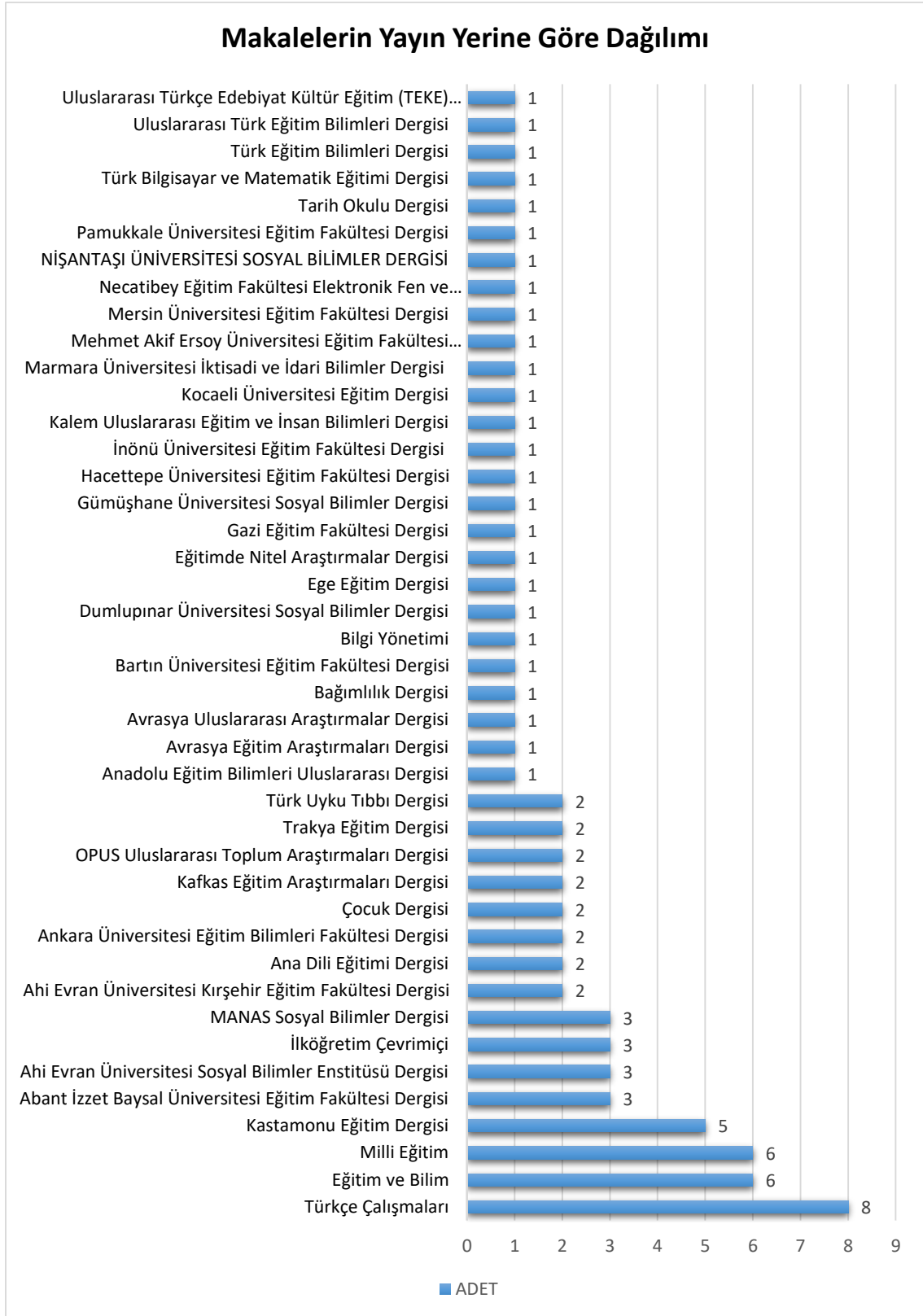
Grafik 9’da görüldüğü gibi en fazla kullanılan veri analiz yöntemi 18 adet ile nitel veri analizlerinden içerik analizidir. Daha sonra ise 13 adet ile nitel veri analizlerinden betimsel analiz gelmektedir. Sonra 11 adet ile ortalama-standart sapma kullanılmıştır.

Grafik hazırlanırken karma yöntem ile yürütülen çalışmaların kullandığı veri analiz yöntemleri ayrı ayrı ele alınıp nicel ve nitel kategorilere eklenmiştir. Toplamda 42 adet

nicel veri analiz yöntemi, 39 adet nitel veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak nicel veri analiz yöntemlerinin nitel veri analiz yöntemlerinden daha fazla kullanıldığı görülmektedir.

2. alt amacın h bendine göre Türkiye’de 2013-2022 yılları arasında TR Dizin elektronik arşivinde yapılan tarama sonucunda ulaşılan ilkokulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu makalelerin yayın yerine göre dağılımı Grafik 9’da sunulmuştur.





Grafik 10: Makalelerin Yayın Yerine Göre Dağılımı

Grafik 10’da görüldüğü gibi en fazla çalışma 8 makale ile Türkçe Çalışmaları dergisinde yayınlamıştır. İkinci sırada ise altışar makale ile Eğitim ve Bilim ve Milli Eğitim dergileri takip etmektedir. Grafik incelendiğinde araştırma konusuyla ilgili yazılmış makalelerin Türkiye’de yayınlanan belli dergilerde toplanmadığı farklı dergilerde yayılma gösterdiği anlaşılmaktadır.



SONUÇ

Araştırmanın bu bölümünde genel amaç doğrultusundaki alt amaçların sonuçlarına, tartışmalarına ve önerilerine yer verilmiştir.

1. Sonuç, Tartışma

Bu çalışmada, Türkiye’de ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu üzerine 1991-2022 yılları arasında yazılmış YÖK Yayın Dokümantasyon Daire Başkanlığı içeriğinde var olan 69 tez ve 2013-2022 yılları arasında yayınlanmış TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Arşivindeki 79 makale çeşitli değişkenlere göre araştırılmıştır. Lisansüstü tezler “yıl”, “üniversite”, “alan”, “konu alanı”, “yöntem”, “çalışma grubu”, “veri toplama analizi” alt boyutlarında ele alınmıştır. Makaleler ise “yıl”, “üniversite”, “alan”, “konu alanı”, “yöntem”, “çalışma grubu”, “veri toplama analizi”, “yayın yeri” alt boyutlarında analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçların nasıl dağılım gösterdiği incelenmiştir. Çalışma, ulaşılan toplam 148 araştırmanın incelemesi sonucundaki bilgileri kapsamaktadır.

1.1. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin a Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin a bendi ‘Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı nasıldır?’ şeklindedir.

Çalışmanın konusunu oluşturan tezlerden 1991, 2009,2012 yıllarında 1, 2013 yılında 2, 2014 yılında 6, 2015 yılında 4, 2016 yılında 2, 2017 yılında 7, 2018 yılında 5, 2019 yılı ve 2020 yılında 12, 2021 yılında 9 ve 2022 yılında 7 adet yazılmıştır. Bu bilgilere bakarak ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu üzerine yazılan tezlerin 2019 ve 2020 yıllarında artış gösterdiğini ve araştırmaların derinleştiğini söylemek mümkündür. Derinleşmesinin sebebi bu yıllarda tüm dünyayı ve ülkemizi etkileyen COVID-19 salgınının yaşanmış olmasıdır. COVID-19’un başlamasıyla tüm eğitim kademelerinde yüz yüze yürütülen etkinlikler uzaktan eğitime tabi tutulmuştur (Yıldırım, 2020). Uzaktan eğitim üzerine çalışan araştırmacılar bu dönemi “acil uzaktan eğitim” şeklinde isimlendirmişlerdir (Hodges, Moore, Lockee, Trust & Bond, 2020). Bununla birlikte bilişim teknolojilerine ve uzaktan eğitime duyulan ihtiyacın önemi anlaşılmıştır. Aynı zamanda öğretmenler uzaktan eğitim ile ilgili tecrübe kazanmışlardır (Shisley, 2020). Ancak uzaktan eğitim dikkatli planlanması gereken karmaşık bir süreçtir (Bozkurt ve Sharma, 2020). Uzaktan eğitim 1700’lü yıllardan itibaren mektupla birlikte başlamıştır (Yıldırım, 2020). Daha sonra internet ile birlikte aşama aşama eğitimin her kademesinde ilerlemesini sürdürmüştür. “Uzaktan” kelimesi mektup ile başladığı yolculuğuna günümüzde aynı zaman ve mekânda bulunamayan öğreten, öğrenen ve kaynakları birleştiren bir unsur olarak kullanılmaktadır (Bozkurt ve Sharma, 2020). 1991-2022 yılları arasında yani 31 yılda toplam 69 tez yazılmış, 69 tezin 40 tanesi yani %58’i 2019-2022 yılları arasında son 3 yılda yazılmıştır. Bu durum ilkökulda bilişim teknolojileri konusu üzerine yapılmış çalışmaların sayısının arttığını ve derinleştiğini gözler önüne sermektedir. Buradan hareketle konu ile ilgili çalışmaların yeni olduğu söylenir. Ancak salgının ortadan kalkmaya başlamasıyla birlikte bu alanda yazılan tezlerde azalma eğilimi

göstermektedir. Buradan hareketle konu ile ilgili yapılacak olan yeni çalışmalar literatüre katkı sağlayacaktır.

Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin düzeylere göre dağılımı incelendiğinde 69 tezin 9 tanesi doktora, 60 tanesi yüksek lisans tezidir. Bu verilere bakarak doktora düzeyinde ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusıyla ilgili çalışmaların yüksek lisans düzeyine göre oldukça az olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin doktora programları sayısının yüksek lisans programları sayısından daha az olması bununla birlikte yüksek lisansa göre doktora öğrenci sayısının daha az olması gösterilebilir. Lisansüstü çalışmalarda doktora düzeyinde de konu ile ilgili çalışma yapılmalıdır. Bu çalışmaların yapılması ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili derinlemesine bilgi alınması noktasında önem arz etmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerden velilere, yöneticilerden kitap ve programların hazırlanmasına kadar eğitimin tüm unsurlarını da bilgilendirecektir. Çünkü doktora düzeyindeki tezler yüksek lisans düzeyindeki tezlere göre daha kapsamlıdır. Tabii ki önemli olan nicelik değil niteliğin de aynı düzeyde artırılmasıdır.

1.2. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin b Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin b bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı nasıldır?’ şeklindeir.

İncelemelerde Türkiye’de ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu üzerine yazılmış tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında 9 adet ile Gazi Üniversitesi ve 4 adet ile Bahçeşehir Üniversitesi ilk sıraları paylaşmaktadır. Bu üniversiteleri üçer tez sayısı ile Ege Üniversitesi, Mersin Üniversitesi ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi takip etmektedir. Toplamda 38 farklı üniversitede konu ile ilgili tez yazılmıştır. Türkiye’de 208 adet üniversite bulunmakta ve her birinde yüksek lisans programı bulunması dolayısıyla yazılan tez sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir. Daha fazla tez yazılan üniversitelerin eski ve köklü üniversiteler olduğu, 1’er çalışması bulunan üniversitelerin genellikle yeni üniversite olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Bunun sonucunda genel olarak üniversitelerin çalışmalarına bakıldığında bilişim teknolojilerinin getirdiği avantajları göz önüne aldığımızda bu alana yeterli şekilde önemin ve yönelimin verilmediği görülmektedir.

1.3. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin c Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin c bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin alanlara göre dağılımı nasıldır?’ şeklindedir.

Çalışmalarda ele alınan alanlardan 62 tanesi eğitim ve öğretim, 4 tanesi bilim ve teknoloji, 2 tanesi psikoloji ve 1 tanesi matematik olmak üzere toplam 4 alanda konu ile ilgili tez yazılmıştır. İlkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu eğitim ve öğretimle ilgili olmasından kaynaklı çoğunlukla bu alanda yazılması normaldir. Ancak sadece 4 alanda yazılmış olması çok azdır. Bu durum daha çalışılmamış birçok alan olduğunu göstermektedir. Alana göre dağılıma bakıldığında ilkökul düzeyi tüm bileşenlerin çok yönlü incelemesinde yetersiz kalınmıştır. Hayatın her alanında bilişim

teknolojileri kullanılırken sadece eğitim ve öğretim alanına odaklanması konunun kapsam alanını daraltmıştır. Çünkü çalışılması gereken birçok alan vardır. Çalışılmamış alanlardan bazıları pozitif bilimler, felsefe, spor, sanat, kültür, sosyal bilimler, dil, tarih, coğrafya, ulaşım, güvenlidir. Bu yetersizliği ortadan kaldırmak için çalışılmamış alanlara yönelim sağlanarak konuya farklı bakış açıları geliştirilmelidir. Henüz yazılmamış alanlarda tez yazılarak bu açık kapatılabilir.

1.4. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin d Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin d bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin konu alanlarına göre dağılımı nasıldır?’ şeklindeir.

İncelenen çalışmalardaki konu alanları Bağımlılık, Bilişim Teknolojileri, Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğretim, Robotik Kodlama, Dijital Okuryazarlık, Eğitim Ortamları, Eğitim Teknolojisi, Akademik Başarı, Algoritma Öğretimi, Bilgisayarsız Bilgisayar Bilimi, Eğitim Yazılımı, Teknoloji Kullanımı, Teknoloji Liderliği, Aile İçi İlişkiler, Ana-Baba Tutumu, Artırılmış Gerçeklik, Bilişim Teknolojileri Dersi, Dijital Eğitim Platformları, Dijital Öğretim Materyali, Dijital Öykü, Dijital Vatandaşlık, Dijital Yeterlikler, Etik, İnternet, Müzik Dersi, Okuma Davranışları, Teknoloji Destekli Öğretim, YouTube’dur. Toplamda 28 konu alanında tez yazılmıştır. Konu alanı sayısına bakıldığında ilgili konunun pek çok açıdan ele alındığı görölmektedir. Bu çeşitlilik bilişim teknolojilerinin ilkököl düzeyinde çok yönlü bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. En fazla 9 adet ile bağımlılık konu alanında tez yazılmıştır. Burada bahsedilen teknoloji bağımlılığıdır. Teknoloji bağımlılığı, kişilerin makinelerle etkileşiminden doğan davranışsal bağımlılıktır (Griffiths & Widyanto, 2007). Geçmişten günümüze teknolojik gelişmeler hayatın her alanında yer almış, artık kişiler teknolojiden uzak duramaz hale gelmiştir. Toplumun genelini saran bu durum ilkököl öğrencilerini de etkilemiştir. Bu konu alanını 8 adet tez ile bilişim teknolojileri takip etmektedir. Ülkemiz teknolojiyi son yıllarda politika haline getirmiştir. Bu tip teknolojiyi politika olarak öngören ölkelerde etkilenecek ilk alan kesinlikle eğitimidir (Dağhan, Kalaycı & Seferoğlu, 2011). Eğitim, bilim ve teknolojiye olan ilerleme, gelişmiş ölkelerdeki yaşanan değişimin temelini oluşturmaktadır (İçli, 2001). Günümüzde uygulanan öğrenci merkezli yaklaşımla öğrenci derste aktif hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu anlamda uyarıcı zenginliği oldukça önemlidir. Bunun sonucunda teknolojik araçların eğitimde kullanılması uyarıcı zenginliği oluşturur (Arslan, 2006). İlkokullarda da bilişim teknolojileri konu alanının ön plana çıkmasının nedeni budur. Bu konu başlığının ön plana çıkmasının diğer nedeni konu içeriğinden kaynaklanmaktadır. Bağımlılık konusunun bu konudan daha fazla yazılmasının nedeni daha fazla probleme sebep olması ayrıca teknoloji bağımlılığı başlığının internet bağımlılığı, oyun bağımlılığı gibi alt başlıklarının da olmasıdır.

1.5. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin e Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin e bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin yöntemine göre dağılımı nasıldır?’ şeklindeir.

Toplanan verilerin yönteme göre dağılımlarına bakıldığında en fazla 10 adet ile nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelinde tez yazıldığı görülmektedir. Tarama modelinde, seçilen örnekleme araştırma yapılarak örnekleme nicel olarak betimlenir (Cresswell, 2012). Korelasyonel araştırma ise ilişkinin düzeyini belirlemeyi sağlar. Araştırma boyunca araştırmacı müdahale etmez sadece verileri toplar (Büyüköztürk,  akmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2014). İlişkisel tarama modelinde en az iki değişken arasındaki ilişki belirlenir. Bu yöntemi yine nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli 7 adet ile takip etmektedir. Toplamda 36 farklı yöntemde yazılan tezlerden 8 tanesi nitel araştırma yöntemi, 11 tanesi nicel araştırma yöntemi ve 17 tanesi ise karma araştırma yöntemidir. 69 tezin 11 tanesi nitel araştırma yöntemi ile yazılırken 41 tanesi nicel araştırma yöntemiyle yazılmıştır. Eğitim alanında yapılan çalışma ve tezlerin geneli nicel araştırma yöntemine dayanmaktadır (Türnüklü, 2001). Eğitim araştırmacıları yıllardır nicel araştırma yöntemini kullansa da eğitim gibi sosyal yönü ağır basan bir alanda bu yöntem her zaman doğru sonuçlar vermeyebilir (Sherman ve Webb, 1988). Eğitim dinamik ve günden güne gelişen yerinde durmayan bir oluşumdur. Bu yüzden eğitime tamamen niceliksel olarak yaklaşmak bizleri hatalı sonuçlara sürükleyebilir. Nitel araştırma yöntemleri sayısal verilere alternatif olarak ortaya çıkılmış, neden-sonuç ilişkisini değil, problemin genelini doğal ortamında inceleyip yorumlamayı hedeflemektedir (Altıparmak, & Nakiboğlu, 2005). Karma araştırma yönteminden ise 17 tane tez yazılmıştır. Karma yönteminin kullanılmasının sebebi, nitel ve nicel desenlerin özelliklerini birlikte barındırmasıdır (Alkan & şimşek, 2019). Karma yöntemin kullanılmasının bir diğer nedeni uygulama ve teoriye yönelik daha net bilgiler edinmek, sonuçların kapsamını genişletmek olabilir (Baki & Gökçek, 2012). Sonuçta nicel araştırma yönteminden, nitel araştırma yöntemi ve karma araştırma yöntemine göre oldukça fazla tez yazıldığı bilgisine ulaşılmıştır. Sonuç olarak konu ile ilgili daha fazla derin bilgi veren, yoruma açık farkındalık odaklı nitel yönteme önem veren çalışmalar yapılmalıdır.

1.6. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin f Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin f bendi ‘Türkiye’de ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin çalışma grubuna göre dağılımı nasıldır?’’ şeklindedir.

Çalışma grubu belli bir evren içerisinden evreni temsil edebileceğine inanılan küçük gruptur. Araştırmalar genellikle bu gruplar ile yapılır, sonuç evreni temsil eder (Karasar, 2000). İncelenen çalışmalarda en çok ilkokul 4. sınıf düzeyi  ğrenci grubu üzerinde çalışma yapıldığı belirlenmiştir. Bu grubu ilkokul 3. sınıf öğrencileri takip etmektedir. Bu durumun nedeni olarak bilişim teknolojilerinin ilköğretim 2. Kademeye uygun geliştirilip ilköğretim birinci kademede 2. Kademeye en yakın düzeylerin 3. Ve 4. Sınıf düzeyi öğrenciler olarak gösterilebilir. Bu kademelerden daha küçük düzey sınıflarla, velilerle, yöneticilerle, sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenleri ile yapılan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu anlaşılmaktadır. Esas dikkat çeken nokta ise ilkokulda bilişim teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenleri ile sadece 2 adet tez yazılmış olmasıdır. Bu konuda önemli bir eksiklik olduğu bellidir. Öğrencilerde küçük yaş grubu ile çalışmanın zor olacağı düşüncesi araştırmacıları çalışabileceği daha büyük yaş grubuna itmiş olabilir. Sınıf  ğretmenleri ve diğer eğitiminin paydaşları ile çalışmanın az olmasının sebebi gruplara ulaşılabilirliğin zor olması olarak gösterilebilir.

1.7. Araştırmanın Birinci Alt Probleminin g Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt probleminin g bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü tezlerin veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?’ şeklinde tir.

Konu ile ilgili tezlerin veri analiz yöntemine göre dağılımına bakıldığında nicel veri analizlerinden betimsel analiz ile nitel veri analizlerinden içerik analizi en fazla kullanılan yöntem olmuştur. İçerik analizinin fazla kullanılmasının sebebi araştırılmak istenilen konunun daha derinlemesine araştırılmasına yardımcı olmasıdır. Bu analiz yöntemlerini nicel veri analizlerinden yordamsal analiz takip ederken 4 sırada nicel veren analizlerinden ti test nin kullanıldığı görülmektedir. Ti testinin bu kadar sık kullanılmasının sebebinin araştırmacının zaman kaybetmeksizin var olan iki gruba uygulamayı yapıp bu iki grubun ortalamasını hesapladıktan sonra arasında farklılık olup olmadığını belirlemeye çalışmak olabilmektedir (Akyol & Baştuğ, 2015).

1.8. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin a Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin a bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?’ şeklindedir.

Çalışmanın konusunu oluşturan makalelerden 2013 yılında 2, 2014 yılında 1, 2015 yılında 8, 2016 yılında 6, 2017 yılında 5, 2018 yılında 8, 2019 yılında 9, 2020 yılında 21, 2021 yılında 12 ve 2022 yılında 13 adet yazılmıştır. En fazla makale yazılan yıl ise 2020 yılı olduğu görülmektedir. Bu bilgilere bakarak ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu üzerine yazılan makalelerin yıllara göre artış eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. Buradan hareketle teknoloji geliştikçe bilişim teknolojileri araçlarının eğitimde kullanım oranında artış olduğunu söyleyebiliriz. 2013-2022 yılları arasında Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda her yıl makale yayımlanmıştır. 2020 ve sonraki yıllarda da diğer yıllara göre normalin üstünde artış gözlemlenmektedir. Bu artışın gözlemlenmesinde tüm dünyada yaşanan COVID-19 salgının yaşanmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu salgının başgöstermesiyle hayatın akışı değişmiş birçok alanda iş ve işlemler uzaktan yürütölmeye başlanmıştır. Bu süreçten eğitim alanı da olumsuz etkilenmiş ve yaşanan bu aksaklıkların en aza indirilmesi için bilişim teknolojileri araçları kullanımı hâkim olmuştur. Eğitimin bütün unsurları bu durumdan olumsuz etkilenmiş insanlarda salgından kaynaklanan olumsuzlukların salgından sonra da devam edeceği düşüncesi yerleşmiştir (Tanhan, 2020). Salgınla beraber büyük bir belirsizlik baş göstermiştir. Bu durum eğitim için karmaşa ortaya çıkarmaktadır (Burgess & Sievertsen, 2020). Bu karmaşanın bir daha yaşanmaması için tedbir almak gerekmektedir. Bilişim teknolojileri, uzaktan eğitim konuları üzerine yapılan çalışmaların sayısı artarsa herhangi bir acil durum için ööl olarak hangi alanlarda eksiklik olduğu da tespit edilmiş olur.

1.9. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin b Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin b bendi ‘Türkiye’de ilkököl düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin üniversitelere göre dağılımı nasıldır?’ şeklindedir.

Araştırmalar sonucunda Türkiye’de ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu üzerine yazılmış makalelerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında Milli Eğitim Bakanlığı 6 adet makale ile ilk sırada yer almaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı’nı 4’er makale ile Ankara Üniversitesi ve Çukurova Üniversitesi takip etmektedir. Toplamda 50 farklı üniversitede konu ile ilgili makale yazılmıştır. Türkiye’nin birçok bölgesindeki üniversiteden makale yazıldığı görülmektedir. Hem devlet hem vakıf üniversiteleri konu ile ilgili makaleleri ile alanyazına katkı sağlamıştır. Türkiye’de 208 adet üniversite bulunmaktadır ve 50 adet üniversitede konu ile ilgili makale yazıldığına göre bu sayının oranına bakıldığında dörtte bire denk geldiği söylenir. 1’er çalışma yapan üniversite sayısı oldukça fazla olup hiç çalışma yapmayan üniversiteler de bulunmaktadır. Bu da konuya verilen önemin ne kadar az olduğunu gözler önüne sermektedir. Bilişim teknolojileri günümüzde oldukça büyük bir öneme sahipken üniversitelerin aynı düzeyde önem vermediği bilgisine ulaşılmıştır. Az sayıda çalışması bulunan veya hiç çalışma yapmayan üniversiteler de konuyla ilgili araştırma yaparak bu eksikliği giderebilir. Bu sayede çağın gerekliliğine uygun hareket edilmiş olur.

1.10. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin c Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin c bendi ‘Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin alanlara göre dağılımı nasıldır?’ şeklinde.

Makalelerde ele alınan alanlardan 60 tanesi eğitim ve öğretim, 18 tanesi bilim ve teknoloji, 1 tanesi sağlık ve gelişim üzerine yazılmıştır. Makalelerde de ele alınan konuların tezlerde olduğu gibi yine en fazla eğitim ve öğretim alanında yapıldığı görülmektedir. Makaleler toplamda 3 alan üzerine yazılmıştır. Bilişim teknolojilerinin hayatımızdaki kapladığı alan yadsınamaz bir gerçektir. Her alanda karşımıza çıkan teknoloji ile ilgili sadece 3 alanda makale yazılmış olması çok azdır. Dedeoğlu’na (2007) göre bilişim teknolojileri nitel ve nicel yönden artan bir grafik izlemekte bu bağlamda kullanıldığı alan sayısı da yaygınlaşmakta ve etkisi ile kitlelerin yaşamlarını belirleyen özelliği sahip olmaya başlamış, bu belirleme ile dönüşümü oluşturmuştur. Bu denli önemli yere sahip geniş bir alana yayılım göstermiş olan konunun daha fazla alanda yazılması beklenmektedir.

1.11. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin d Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin d bendi ‘Türkiye’de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin konu alanlarına göre dağılımı nasıldır?’ şeklindedir.

Makalelerin konu alan dağılımına bakıldığında en fazla makale yazılan konu alanlarının İnternet Kullanımı ve EBA olduğu söylenir. Bu konu alanlarında altışar makale yazılmıştır. Bu konu alanlarını 5 makale ile Uzaktan Eğitim konu alanı daha sonra dörder makale ile Teknoloji Kullanımı, Dijital Öyküleme, Dijital Okuryazarlık, Bağımlılık, Pandeminin Eğitime Etkisi takip etmektedir. Bu konu alanları dışında Bilgisayar Destekli Öğretim, Matematik, Bilgisayar Oyunları Ve Şiddet, Bilişim Teknolojileri, Robotik Öğretimi, Dijital Yetkinlik, Dil Becerileri, Dijital Liderlik, Çoklu Ortam, Web Tabanlı Öğretim, Ekran Okuma, Mobil Uygulama, Programlama Öğretimi, Mesleki Rol, Okuma Alışkanlıkları Ve Tercihler, Teknoloji Kabulü, Üstün Yetenekli Öğrenciler, Dijital Kitap

Okuma, Bilgisayar Yeterlilikleri, Etkileşimli Tahta, Artırılmış Gerçeklik, Uyku Alışkanlıkları, Metaforik Algılar, Bilgi Güvenliği, Dijital Deneyler, Öğretim Programı, Eğitim Sistemi, Dijital Platformlar, Okul Web Sayfaları, Fırsat Eşitsizliği, Oyun Geliştirme Etkinlikleri, Değer Algıları, Veli Farkındalığı, Algoritma ve Kodlama Konu alanlarında da makale yazılmıştır. Toplam da 42 konu alanından tez yazılmıştır. Tüm bu verilere bakarak konu ile ilgili yazılmış çalışmaların makaleler boyutunda tezlere göre daha geniş kapsamlı bir yayılım gösterdiği, eğitim ve teknoloji alanındaki neredeyse her konuya değinildiği söylenir. Ancak bilişim etiği ile ilgili makalelerde herhangi bir çalışma görülmemektedir. Bilişim etiği günlük hayattaki etik kadar önemli bir yere sahiptir. Bilişim etiği, bilişim alanında yapılan davranışları inceleyen bir felsefe ve etiğin uygulamalı alt dalıdır (TBD, 2010). Tıngöy'e (2009) göre bilişim etiği, bilişim teknolojilerini kullanırken uyulması gereken yazılı ve yazılı olmayan kurallardır. Toplumun her bireyi çocukluktan itibaren bu bilinç ile büyümelidir. Yaşanan sorunların artık büyük bir bölümü dijital ortamda olurken ilkökul düzeyinden itibaren okullarda bu eğitim verilmelidir. Konu ile ilgili daha fazla çalışma yapılarak eksiklikler giderilmelidir.

1.12. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin e Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin e bendi 'Türkiye'de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin yöntemine göre dağılımı nasıldır?' şeklindedir.

İncelenen çalışmalardaki verilere bakıldığında çalışmaya konu olan makalelerin yöntemine göre dağılımında en fazla nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde makale yazılmıştır. Tarama modeli, geçmişte olan veya hala devam eden olayları betimlemeye yarayan, araştırmaya konu olan bireyi ya da nesneyi olduğu gibi tanımlayan yaklaşımdır (Karasar, 2009). Bu model araştırmacı müdahale etmeden olayı veya olguyu olduğu gibi anlamamızı, tespit etmemizi sağlar. Yorum eklenmediği için hata oranı da düşer. Tarama modelini nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim modeli takip etmektedir. Olgubilim deseni, detaylı bilgiye sahip olmadığımız olguları, onu tecrübe eden kişilerin desteğiyle meydana çıkarmayı hedefleyen yaklaşımdır (Creswell, 2016; Patton, 2014). Bu yaklaşım sayesinde deneyim sahibi olan kişilerden yani doğrudan bilgilerle hareket edildiğinden yine hata oranı düşmektedir. Olgubilim modelinden sonra ise yine nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modelinde makale yazılmıştır. Merriam'a (1998) göre durum çalışması, konu hakkında detaylı ve çok yönlü bilgi almayı hedefleyen tasarımıdır. Toplamda 13 adet karma araştırma yönteminde, 33 adet nicel araştırma yönteminde, 33 adet nitel araştırma yönteminde makale yazılmış olup nicel araştırma ve nitel araştırma yönteminin aynı sayıda olduğu görülmektedir. Her iki araştırma türüne de aynı derecede önem verildiği söylenir. Makaleler hem sayısal ve somut bilgilerle hem de özellikler, düşünceler ve soyut bilgilerle çerçevelenmiştir. Bu anlamda tezlerden daha iyi bir şekilde konu alanı ile ilgili bilgi vermektedir. Çünkü tezlerin yöntemine baktığımızda 11 tanesinin nicel araştırma yöntemi, 41 tanesinin nitel araştırma yönteminde yazıldığı, iki araştırma yöntemi arasındaki farkın çok fazla olduğu sonucuna ulaşmıştık.

1.13. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin f Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin f bendi 'Türkiye'de ilkökul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin çalışma grubuna göre dağılımı nasıldır?' şeklindedir.

İncelenen makalelerde çalışma grubuna bakıldığında en fazla ilkokul 4. sınıf düzeyi öğrenciler ile çalışıldığı görülmektedir. Bu çalışma grubunda 18 adet makale yazılmıştır. Tezlerde de yine en fazla bu düzeydeki öğrencilerle çalışılmış olduğunu belirtmiştik. Çalışılan diğer gruplar ilkokul düzeyi öğrenciler, sınıf öğretmenleri, sınıf eğitimi bölümü öğretmen adayları, branş öğretmenleri, yöneticiler, veliler, programlar ve ders kitapları olarak sıralanabilir. Çalışma gruplarına bakıldığında tezlerde olduğu gibi eğitim ve öğretimin her unsurunun ele alındığı söylenir. Eğitimin her bileşeniyle çalışma yapılmış olsa da sayısı oldukça azdır. Bilişim teknolojilerini öğrenciler kadar veli, yöneticiler, öğretmen adayları ve öğretmenler de kullanmaktadır. Okuldaki en büyük görev ise bilişim teknolojileri öğretmenlerine düşmektedir. Diğer kullanıcılarla ilgilenmeli, karşılaşılan sorunlarla baş etmeyi öğretmelidir. Karataş (2010) Gazi Üniversitesi örnekleminde Bilişim Teknolojileri öğretmen adayları üzerine mesleklerine ilişkin zihin haritaları analizi araştırmasında; kişilik özelliklerinde sabır ve hoşgörünün olması gerektiği, iyi bir iletişim kabiliyetine de sahip olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

1.14. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin g Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin g bendi ‘Türkiye’de ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?’’ şeklindedir.

Konu ile ilgili makalelerin veri analiz yöntemine göre dağılımına bakıldığında en fazla nitel veri analizlerinden içerik analizinde çalışma yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. İçerik analizi, metin içindeki karakterlerden tarafsız sonuç çıkarmak amacı güden sistematik bir tekniktir (Stone, Dunphy, Marshall, DM Ogilvie, 1966). Yansız ve sistemli sonuçlar için bu veri analizi kullanılmıştır. Bu analizi yine nitel veri analizlerinden betimsel analiz takip etmektedir. Betimsel analiz ile araştırmacı, çalışılması istenen farklı alanlardan özet bilgi alabilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008). Bu analiz sayesinde birbirinden bağımsız konulardan genel bilgiler edinilebilir. İçerik analizi sayesinde çalışmanın ayrıntıları daha iyi bir şekilde ele alınırken betimsel analiz sayesinde birbirinden bağımsız olan çalışmaların ortak sonuçlarına ulaşılır ve geçmiş verilerin analiz edilmesini sağlar. Toplamda ise 42 adet nicel veri analizi kullanılırken 39 adet nitel veri analizi kullanılmıştır.

1.15. Araştırmanın İkinci Alt Probleminin h Bendine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci alt probleminin h bendi ‘Türkiye’de ilkokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu lisansüstü makalelerin yayın yerine göre dağılımı nasıldır?’’ şeklindedir.

Araştırmaya konu olan çalışmaların yayın Yerine göre dağılımına bakıldığında 8 adet Türkçe çalışmaları, Altışar adet Eğitim ve bilim, Milli Eğitim dergilerinde yayımlandığı görülmektedir. Toplam 42 adet dergide yayınlanan çalışmalar doğrultusunda araştırmaya konu olan çalışmaların belirli dergilerde toplanmadığı farklı dergilere dağılım gösterdiği söylenir. Türkiye’de büyük bir bölümü Ankara ve İstanbul’da yayımlanan dergilerdeki makalelerin yaklaşık üçte ikisini teknoloji(uygulamalı bilimler) ve sosyal bilimler konuları oluşturmaktadır (Tonta, & Al, 2007). Bu sonuç doğrultusunda ülkemizin teknoloji ve bilim çizgisini belirleyen verilerin mevcut olduğu söylenir.

2. Öneriler

- Konu ile ilgili yazılan tez ve makaleler pandemi yılı olan 2020'de zirve yapmıştır. Bu yıldan önce yazılan makale ve tezlerin sayısı oldukça azdır. Yaşanan salgın eğitimde bilişim teknolojileri kullanımının öneminin anlaşılmasını sağlamıştır. Ancak yine bu yıldan sonra yazılan tez ve makalelerin sayısında azalma olduğu görülmektedir. Bu azalma bilişim teknolojilerinin öneminin tam olarak anlaşılmadığını gözler önüne sermektedir. Konu ile ilgili çalışmaların sayısının artarak devam etmesi önerilir. Uzaktan eğitim ve dijital platformlar her an eğitimin bir parçası haline gelebilir halde olmalıdır.
- İncelenen tezlerin çoğunluğu yüksek lisans tezlerinden oluşmakta olup doktora seviyesinde çok daha az tez olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle daha kapsamlı ve ayrıntılı olmasından dolayı doktora düzeyinde de tezlerin yapılması önerilmektedir.
- Tezler 38 farklı üniversitede, makaleler ise 50 farklı üniversitede yazılmıştır. Türkiye'de 208 adet üniversite bulunduğuna göre konu ile ilgili tez veya makale yazmamış üniversitelerin çalışma yapması önerilmektedir.
- Konu ile ilgili 28 konu alanında tez yazılmışken, 42 konu alanında makale yazılmıştır. Makaleler tezlere göre daha fazla sayıda konu alanına değinmiştir. Bu doğrultuda henüz üzerine çalışılmamış diğer konu alanlarında ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konulu tez çalışmaları yapılabilir.
- İncelenen makalelerde nicel araştırma yönteminde ve nitel araştırma yönteminde eşit sayıda çalışılırken tezlerde nicel araştırma yönteminde çok daha fazla çalışılmıştır. Konu ile ilgili yazılacak yeni tezlerin nitel araştırma yönteminde yazılmasıyla konuya fikir, görüş ve nitelik açısından katkı sağlayacağından dolayı nitel araştırma çalışmaları artırılabilir.
- Araştırmaya konu olan tez ve makalelerin en fazla 4. sınıf düzeyi öğrencilerle çalışıldığı tespit edilmiştir. Yapılacak olan yeni çalışmalarda çalışma grupları ilkökul düzeyindeki diğer sınıf düzeylerinden ve eğitimin diğer unsurlarından seçilebilir.
- TR Dizin de 1590 adet farklı alandan dergi bulunmaktadır. Toplamda ise 42 farklı dergide ilkökulda bilişim teknolojilerinin kullanımı konusu ile ilgili makale yayımlanmıştır. Henüz yayım yapmayan diğer dergiler bu konu üzerine çalışan araştırmacıların konularını kabul edebilir veya araştırmacılar dergilere çalışmalarını gönderebilirler.

KAYNAKÇA

- Abeysekera, L. ve Dawson, P. (2015). Ters çevrilmiş sınıfta motivasyon ve bilişsel yük: tanım, gerekçe ve araştırma çağrısı. *Yükseköğretim araştırma ve geliştirme*, 34 (1).
- Adner, R. ve Kapoor, R. (2010). İnovasyon ekosistemlerinde değer yaratımı: Teknolojik karşılıklı bağımlılığın yapısı, yeni teknoloji nesillerinde firma performansını nasıl etkiler? *Stratejik yönetim dergisi*, 31 (3).
- Aguilera-Hermida, AP (2020). Üniversite öğrencilerinin COVID-19 nedeniyle acil çevrimiçi öğrenmeyi kullanması ve kabul etmesi. *Uluslararası eğitim araştırmaları dergisi açık*, 1, 100011.
- Akbaba, K. (2019). Fen öğretiminde web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin fen bilimleri dersine ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarına etkisi (Master's thesis, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Akgün, İ. & Akgün, M. (2021). Sosyal bilgiler eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik tezlerin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (58).
- Akgün, M. & Kuru, G. (2015). Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Öğrenci Tutumu ve Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Ankara İli Örneği). *Qualitative Studies*, 10(3), 1-12.
- Akın, A. ve İskender, M. (2011). İnternet bağımlılığı ve depresyon, kaygı ve stres. *Uluslararası çevrimiçi eğitim bilimleri dergisi*, 3 (1), 138-148.
- Akpınar, Y. (2004). Eğitim Teknolojisiyle İlgili Öğrenmeyi Etkileyebilecek Bazı Etmenlere Karşı Öğretmen Yaklaşımları. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3).
- Aksoy, T. (2021). Okul öncesi dönemdeki çocukların eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Temel Eğitim*, (11), 30-38.
- Akyol, M. & Baştuğ, M. (2015). Yapılandırılmış akıcı okuma yönteminin üçüncü sınıf öğrencilerinin akıcı okuma ile okuduğunu anlama becerilerine etkisi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Algan, C. E. (2006). *Özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilikleri ve derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumları* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Alkan, C. (1998). *Eğitim teknolojisi*. Ani Yayıncılık.
- Alkan, V., Şimşek, S. ve Armağan Erbil, B. (2019). “Karma yöntem: Öyküleyici alanyazın incelemesi”. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(2).
- Alkayış, A. (2021). Eğitim felsefesi perspektifinden dijitalleşme ve Eğitim 4.0. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (BUSBED)*, 11(21).

- Altıparmak, M. & Nakiboğlu, M. (2005). Fen bilimleri eğitimi lisansüstü tez çalışmalarında uygulanan nitel ve nicel yöntemler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17).
- An, YJ & Williams, K. (2010). Web 2.0 teknolojileriyle öğretim: Yararları, engelleri ve öğrenilen dersler. *Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Uzaktan Eğitim Dergisi*, 7 (3), 41-48.
- Arık, S. (2017). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ve aktif öğrenmenin çevre eğitimi üzerindeki etkisinin sistematik incelenmesi ve meta-analizi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye*.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 24-33.
- Aslan, E. (2022). Sınıf Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojisi Kullanma Düzeyleri ile Sınıf Yönetimi Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 6(4).
- Aslan, E., & Yazıcı, A. (2016). Üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığı ve ilişkili sosyodemografik faktörler. *Klinik Psikiyatri*, 19, 109-117.
- Ayas, T. ve Horzum, M. (2013). Depresyon, yalnızlık, benlik saygısı ve internet bağımlılığı arasındaki ilişki. *Eğitim*, 133 (3).
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14).
- Aydoğan, D. (2013). İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin “bilişim teknolojileri okuryazarlık” düzeyleri (Malatya Örneği). *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 3(3).
- Aypay, A. & Özbaşı, D. (2008). Öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55(55), 339-362.
- Badia, A., Meneses, J., Sigalés, C. ve Fàbregues, S. (2014). Okul öğretmenlerinin dijital teknolojinin öğretimsel yararlarına ilişkin algılarını etkileyen faktörler. *Procedia-Sosyal ve Davranış Bilimleri*, 141.
- Bakır, E. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının dijital vatandaşlık seviyelerinin dijital vatandaşlık alt boyutlarına göre incelenmesi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trabzon*.
- Baki, A. & Gökçek, T. (2012). “Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (42), 1-21.
- Başaran, M., Ülger, I. G., Demirtaş, M., Kara, E., Geyik, C., & Vural, Ö. F. (2021). Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Durumlarının İncelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(37), 4619-4645.

- Baydaş, Ö., Gedik, N. & GÖKTAŞ, Y. (2013). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri kullanımı: 2005-2011 yıllarının karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-3).
- Behiye, DB, & Funda, KB (2021). Teknoloji bağımlılığı ergen kızlarda sosyal kaygıyı nasıl etkiliyor? Türkiye'nin güneydoğusunun bir örneği. *Tıp Bilimi*.
- Berkant, H. G. & Çolak, A. (2021). Ortaokul bilişim teknolojileri dersinin öğrenci görüşleri ve ders etkinlikleri bağlamında incelenmesi. *Premium e-Journal of Social Science (PEJOSS)*, 5(16).
- Bolat, D., Korkmaz, Ö. & Çakır, R. (2020). Ortaokul Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojilerini Kullanım ve Derslerine Entegre Edebilme Düzeylerinin Belirlenmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2).
- Bozkurt, A. & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Bozkuş, K. (2019). Fatih projesi ile eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımı: ne kadar yol alındı?.
- Bulman, G. ve Fairlie, RW (2016). Teknoloji ve eğitim: Bilgisayarlar, yazılım ve internet. *Handbook of the Economics of Education'da* (Cilt 5). Elsevier.
- Burgess, Simon ve Sievertsen, HansHenrik (2020). “Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education” VoxEu. org, 1.
- Bursalı, H. ve Yılmaz, RM (2019). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama ve öğrenme kalıcılığına etkisi. *İnsan Davranışında Bilgisayarlar* , 95.
- Büyük, K. (2022). Elektronik Eğitim İçeriklerinde Animasyon ve 3D Hareket Yakalama Tekniği (MOCAP) Kullanımının Faydaları. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 1(2).
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Cabı, E. & Ergün, E. (2016). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik kaygılarına etkisi. *Başkent University Journal of Education*, 3(1).
- Can, A. A. & Tuncay, A. R. A. S. (2017). Bilişim teknolojilerinin ilköğretim müzik dersinde kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, (39).
- Caplan, SE (2005). Sorunlu İnternet kullanımına ilişkin bir sosyal beceri hesabı. *İletişim Dergisi* , 55 (4).

- Creswell, J. W. (2016). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni(Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir.). Siyasal Kitabevi: Ankara.
- Chalkley, TW & Nicholas, D. (1997, Nisan). Öğretmenlerin bilgi teknolojisi kullanımı: ilkokul sınıf uygulamalarına ilişkin gözlemler. *Aslib Bildirileri'nde* (Cilt 49, Sayı 4, s. 97-107). MCB UP Ltd.
- Chou, C. & Hsiao, M. C. (2000). Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: the Taiwan college students' case. *Computers & Education*, 35(1), 65-80.
- Cnets, (2006). Technology Foundation Standards for Students. 10/07/2008. Retrived from http://cnets.iste.org/students/s_stands.htm
- Correard, I. (2001). Fransa, İngiltere ve Hollanda'da 12 yıllık teknoloji eğitimi: Öğrencilerin konuyu nasıl algıladıkları. Bildiri Kitapları *PATT-11 Konferansı: Teknoloji Eğitiminde Yeni Medya. Haarlem, Hollanda.* <http://www.adresinden alınmıştır. iteaconnect. org/Conference/PATT11/Correarddef. pdf>.
- Cresswell, J. W. (2012). Education al research (4. bs.). Boston: Pearson.
- Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. Edam.
- Criollo-C, S. & Luján-Mora, S. (2017, Kasım). M-öğrenme ve bunların yükseköğretimde potansiyel kullanımı: bir literatür taraması. 2017 *Uluslararası Bilgi Sistemleri ve Bilgisayar Bilimi Konferansı (INCISCOS)* (s. 268-273). IEEE.
- Cüre, F. (2007). *Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Uygulanan Web-tabanlı Uzaktan Hizmet-içi Bilgisayar eğitimi programının değerlendirilmesi* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Çağıltay, K., Çakıroğlu, J., Çağıltay, N. & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21).
- Çakır, R. & Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar Öğretmenleri Okullardaki Teknoloji Entegrasyonu Hakkında Ne Düşünürler?. *İlköğretim Online*, 8(3).
- Çelik, H. C. & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4).
- Çelik, H. C. & Bindak, R. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 27-38.
- Çepni, S., Taş, E. & Köse, S. (2006). Bilgisayar destekli materyallerin öğrencilerin bilişsel düzeylerine, kavram yanlışlarına ve fen bilimlerine yönelik tutumlarına etkisi. *Bilgisayarlar ve Eğitim*, 46 (2).
- Çetin, Ö., Çakıroğlu, M., Bayılmış, C. & Ekiz, H. (2004). Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri. *The Turkish Online*

- Çevikbaş, M., Bulut, N. & Kaiser, G. (2023). Matematik Öğrenenler İçin AR ve VR Teknolojilerinin Faydalarını ve Dezavantajlarını Keşfetmek: Son Gelişmeler. *Sistemler*, 11 (5).
- Çobanoğlu, A. A. & Yücel, Z. E. (2017). İngilizce okutmanlarının teknoloji kullanımları ve eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (3).
- Dağhan, G., Kalaycı, E. & Seferoğlu, S.S. (2011, Şubat). Milli eğitim şuralarındaki teknoloji politikalarının incelenmesi. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri. İnönü Üniversitesi, Malatya. Erişim Adresi: <https://ab.org.tr/kitap/ab11.pdf>
- Dağlıoğlu, G. (2023). Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojileri ve internet kullanımı özyeterlik algıları.
- Daşdemir, D. (2022). Pandemi sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik dersi kazanımlarını aktarmada teknoloji kullanımına yönelik tutumları.
- Daştan, İ. (2006). Eğitimde bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyi ve bir uygulama. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum*.
- Davis, FD (1985). *Yeni son kullanıcı bilgi sistemlerini ampirik olarak test etmek için bir teknoloji kabul modeli: Teori ve sonuçlar* (Doktora tezi, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü).
- Dedeoğlu, G. (2007). Bilişim toplumu ve etik sorunlar. Bursa: Alfa Aktüel Yayınları.
- Demir, S., Büyük, U. & Ayşe, K. O. Ç. (2011). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar şartları ve kullanımına ilişkin görüşleri ile teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2).
- Demiraslan, Y. & Usluel-Koçak Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), Article 15. Retrieved 11 October 2008 from <http://www.tojet.net/articles/4315>
- Derin, S. & Bilge, F. (2016). Ergenlerde internet bağımlılığı ve öznel iyi oluş düzeyi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 6(46).
- Deveci, M. (2019). *Türkiye’de yeni iletişim teknolojilerinin yükseköğrenim kurumlarında uzaktan eğitim alanında kullanımı* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Dilekçi, A. & Karatay, H. (2021). Türkçe dersi öğretim programlarında 21. Yüzyıl becerileri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 10(4).
- Domingo, MG & Garganté, AB (2016). İlköğretimde eğitim teknolojisi kullanımının araştırılması: Öğretmenlerin mobil teknoloji öğreniminin etkilerine ve

uygulamaların sınıfta kullanımına ilişkin algıları. *İnsan Davranışında Bilgisayarlar*, 56.

- Dönmez, F. İ. (2009). Türkiye ve İsveç ilköğretim okullarında bilgisayar eğitim öğretim programları üzerine bir inceleme. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana*.
- Dugger, W. E. (2001, March). New media and standards for technological literacy. In *New Media in Technology Education Proceedings PATT-11 Conference March*.
- Durak, G. (2017). Uzaktan eğitimde destek hizmetlerine genel bakış: sorunlar ve eğilimler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4).
- Durdukoca, Ş. F. & Arıbaş, S. (2011). İlköğretim Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi 5. Basamak Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi,(Malatya İli Örneği). *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1).
- Dursun, F. & Saracaloğlu, A. S. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kendi yeterlikleri ve uygulamadaki sorunlar hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 2(2).
- Ekiz, D. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri (Geliştirilmiş 2. baskı). *Ankara: Anı Yayıncılık*.
- Eldeleklioğlu, J. ve Vural, M. (2013). Akademik başarı, internet kullanım süresi, yalnızlık ve utangaçlığın internet bağımlılığı üzerindeki yordayıcı etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (28-1).
- Ellermeijer, T. ve Tran, TB (2019). Fizik öğretiminde teknoloji: Yararları, zorlukları ve çözümleri. *Fizik Eğitiminin Toplumun İhtiyaçlarını Karşılacak Şekilde Geliştirilmesi*.
- Elvan, D. & Mutlubaş, H. (2020). Eğitim-öğretim faaliyetlerinde teknolojinin kullanımı ve teknolojinin sağladığı yararlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(6), 100-109.
- Eren, F. (2012). *İlköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri algılarının kelime ilişkilendirme testi kullanılarak incelenmesi* (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey)).
- Ergin, İ., Akseki, B. & Deniz, E. (2012). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(42), 55-66.
- Ersoy, A. & Anagün, Ş. S. (2009). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi ödev sürecine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1).

- Ersoy, A. & Türkkan, B. (2009). İlköğretim öğrencilerinin resimlerinde internet algısı. *İlköğretim Online*, 8(1).
- Ertürk, S (1972). Eğitimde Program Geliştirme, Yelkentepe Yayınları Ankara.
- Eryılmaz, S. & Salman, Ş. (2014). Fatih projesi kapsamında yer alan öğretmen ve öğrencilerin projeden beklentileri ve bilişim teknolojileri kullanımına karşı algıları. *Elektronik Mesleki Gelişim Ve Araştırmalar Dergisi*; Cilt: 2 Sayı: 1.
- Eryılmaz, S., Sarıçayır, D. & Yıldız, G. (2020). Öğrencilerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algısı ile internet bağımlılığının incelenmesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(2).
- Faizi, R., El Afia, A. & Chiheb, R. (2013). Exploring the potential benefits of using social media in education. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 3(4).
- Fatma, C. & Özden, N. (2008). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT'e yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34).
- Ferreira, FMDS, Silva, FDC, Natarelli, TRP, Mello, DFD & Fonseca, LMM (2023). Animasyonlu infografikte çocuk aşısı: hemşirelik süreci hakkında kalıcı eğitim teknolojisi. *USP'nin Enfermagem Escola'sını inceleyin*, 57, e20220423.
- Filiz, K., Haşlaman, T. & Usluel, Y. (2008). Teknolojik pedagojik içerik bilgisi modeli çerçevesinde etkili teknoloji entegrasyonunun göstergeleri.
- Genç, M. (2013). Animasyonla eğitimin öğretmen adaylarının biyoloji tutumuna etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(7).
- Gough, D. (2007). Weight of evidence: a framework for the appraisal of the quality and relevance of evidence. *Research Papers in Education* 22 (2).
- Gök, A., Turan, S. & Oyman, N. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanma durumlarına ilişkin görüşleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(3).
- Gök, B. (2022). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik İnançlarının Yordayıcıları: Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutumları Ve Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Gökçe, H. & Saraçoğlu, S. (2018). Bilgisayar destekli öğretimin 8. sınıf öğrencilerinin asitler ve bazlar konusundaki akademik başarı düzeylerine, mantıksal düşünme yeteneklerine ve tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(4).
- Görmez, D. (2012). İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilişim Teknolojilerini Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Entegrasyon Durumları (Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Guan, N., Song, J. & Li, D. (2018). On the advantages of computer multimedia-aided English teaching. *Procedia Computer Science*, 131.

- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S. & Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(6).
- Gülcü, A., Aydın, S. & Aydın, Ş. (2013). İlköğretim okullarında bilişim teknolojileri dersi yeni öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8).
- Güllüpnar, F., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A. & Gültekin, M. (2013). Milli Eğitimde teknoloji kullanımı ve sonuçları: velilerin bakış açısından Fatih Projesi'nin pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013(30).
- Gülşen, İ. (2019). Nesnelerin interneti: Vaatleri ve faydaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(8).
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A. & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3.
- Hamidi, F., Meshkat, M., Rezaee, M. & Jafari, M. (2011). Information technology in education. *Procedia Computer Science*, 3.
- Hamutoğlu, N. B., Sezen-Gültekin, G. & Kıyıcı, M. (2021). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin rolleri: eğitim yönetimi açısından okul yöneticilerinin görüşleri. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2).
- He, W., Zhang, Z. J. & Li, W. (2021). Information technology solutions, challenges, and suggestions for tackling the COVID-19 pandemic. *International Journal of Information Management*, 57, 102287.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/thedifference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- <https://www.protopars.com/ogretim-teknolojileri-ne-demek/> erişim tarihi: 06.01.2024.
- İçli, G. (2001). Eğitim, istihdam ve teknoloji. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 65-71. Karaçam, S. ve Aydın, F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 545-572
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3.
- İşman, A., (2005). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Jen, C., I. & Huang, C., S., J., (2000), "Application of the Concepts of the Smart Schools of Malaysia to Taiwan's Technology Education", PATT-10 Conference Proceeding, <http://www.iteawww.org/PATT10/Jen.pdf> (Erişim tarihi: 04 Şubat

2012).

- Kalemkuş, J. (2021). Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1).
- Kan, A. & Akbaş, A. (2005). Lise öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2).
- Kara, S. (2011). İlköğretim okullarında görev yapanlar bilgi ve iletişim yeterliliklerinin dersleri, İstanbul örneği (Doktora tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Karadağ, E. & Kılıç, B. (2019). Öğretmen görüşlerine göre öğrencilerdeki teknoloji bağımlılığı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 11.
- Karagiorgi, Y. & Charalambous, K. (2004). Curricula considerations in ICT integration: Models and practices in Cyprus. *Education and Information Technologies*, 9(1), 21-35.
- Karaman, S. (2005). Öğrenme nesnelerine dayalı bir içerik geliştirme sisteminin hazırlanması ve öğretmen adaylarının nesne yaklaşımı ile içerik geliştirme profillerinin belirlenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Erzurum*.
- Karasar, N. (2000). "Bilimsel Araştırma Yöntemleri." 10. baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd.Şti.
- Karasar, N.(2006). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Yayınları. Ankara.
- Karataş, S. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri (BÖTE) öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihin haritalarının analizi (Gazi Üniversitesi örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 159-173.
- Kaya, Z. (2005). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Pegem A yayıncılık.
- Kazu H., & Yeşilyurt, E., (2008). Öğretmenlerin Öğretim Araç-Gereçlerini Kullanım Amaçları, *Fırat University Journal of Social Science*, 18: (2), Elazığ.
- Kebritchi, M., Hirumi, A. & Bai, H. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers & Education*, 55(2).
- Kenar, İ. & Balcı, M. (2013). Öğrencilerin Derslerde Teknoloji Ürünü Kullanımına Yönelik Tutumu: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(22).
- Kerbs, R. W. (2005). Social and ethical considerations in virtual worlds. *The electronic library*, 23(5), 539-546.

- King, W. R. & He, J. (2005). Understanding the role and methods of meta-analysis in IS research. *Communications of the Association for Information Systems*.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, 33.
- Koca, M. (2006). Bilgi ve iletişim teknolojileri kabul ve kullanımı birleştirilmiş modelinin değişkenlerine göre öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımlarının incelenmesi. *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi*.
- Kocaman-Karoğlu, A. (2016). Okul öncesi eğitimde dijital hikâye anlatımı üzerine öğretmen görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1).
- Kol, S. (2012). Okul öncesi eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 543-554.
- Köroğlu, C. O., Vurgeç, B. A., Sürücü, Ş. G. & Akbaş, M. (2019). Prenatal Dönemde Bilgi Edinme Konusunda Teknolojinin Kullanımı. *Kesit Akademi Dergisi*, (13), 243-250.
- Kurt, Ö. E. (2011). Eğitimde bilişim teknolojileri kabul ve kullanımında ulusal kültürün etkisi: karşılaştırmalı bir araştırma (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Kurtoğlu-Erden, M. & Seferoğlu, S. S. (2020). Öğretmenlik dışındaki alanlarda çalışan bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü mezunlarının iş ortamı deneyimleri ve yeterlikleri üzerine bir inceleme. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1).
- Lim, C. P. & Hang, D. (2003). An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools. *Computers & Education*, 41(1), 49-63.
- Lin, C. C. (2010). E-Book Flood" for Changing EFL Learners' Reading Attitudes. *Online Submission*, 7(11).
- Ma, W. W., R. Andersson & K. Streith. (2005). Examining User Acceptance of Computer Technology: An Empirical Study of Student Teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*.
- Małosa, P. (2013). Advantages and disadvantages of digital education. *Biuletyn Edukacji Medialnej*, 2.
- Manoucherhri, A. (1999). Computers and school mathematics reform: Implications for mathematics teacher education. *Journal of computers in mathematics and science teaching*, 18(1)
- Marchewka, J.T., C. Liu ve K. Kostiwa. (2009). An Application of the UTAUT Model for Understanding Perceptions Using Course Management Software. *Communications of the IIMA*.

- MEB, Fatih Projesi. 2011b, <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/site/projehakkinda.php>, [erişim tarihi 12.04.2011]
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7. ve 8. sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mehdipour, Y. & Zerehkafi, H. (2013). Mobile learning for education: Benefits and challenges. *International Journal of Computational Engineering Research*, 3(6).
- Mehta, R. (2016). Mobile learning for education-benefits and challenges. *International Research Journal of Management Sociology & Humanity (IRJMSH)*, 7(1).
- Mendicino, M., Razzaq, L. & Heffernan, N. T. (2009). A comparison of traditional homework to computer-supported homework. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(3).
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Metin, M., Birişçi, S. & Coşkun, K. (2016). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4).
- Metin, M., Korkman, N. & Kolomuç, A. (2023). Teachers' encountered problems in the distance learning. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1).
- Metin, I. & Bahat, İ. (2021). Teknoloji bağlamında eğitimde fırsat eşitsizliği: eğitime erişime yönelik sorunlar ve çözüm önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 498-517.
- Molino, M., Ingusci, E., Signore, F., Manuti, A., Giancaspro, M. L., Russo, V., ... & Cortese, C. G. (2020). Wellbeing costs of technology use during Covid-19 remote working: An investigation using the Italian translation of the technostress creators scale. *Sustainability*, 12(15).
- Nacak, A., Bağlama, B. & Demir, B. (2020). Teacher candidate views on the use of youtube for educational purposes. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 10(2).
- Namlu, A. G. (1999). Teknoloji öğrenmede ne kadar etkili. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1-2), 1-7.
- O'Donovan, S. (2012). *Gamification of the games course*. University of Cape Town.
- Okumuş, O. (2008). On Grup Hastalık İçin Maliyet Etkililik Çalışmalarının Sistemik İncelemesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Başkent Üniversitesi.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2012). *Equity and quality in education: Supporting disadvantaged students and schools*, OECD Publishing. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en> in 17.10.2020.
- Ozan, C. (2009). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından*

yeterlilikleri (Erzurum ili örneği) (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

- Özdemir, S. M. & Usta, E. (2007). İlköğretim sınıf öğretmenliği öğrencilerinin internet kullanım amaçlarının incelenmesine ilişkin bir araştırma. *TSA*, 11(3).
- Özen, Ç. (2014). *İlkokul Öğrencilerinin Okul Dışında Bilişim Teknolojilerine Erişim Olanakları Ve Kullanım Amaçlarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Özoğlu, M. (2010). Türkiye’de öğretmen yetiştirme sisteminin sorunları. *Seta Analiz*, 17(26), 131-155.
- Pagani, L., Argentin, G., Gui, M. & Stanca, L. (2016). The impact of digital skills on educational outcomes: evidence from performance tests. *Educational Studies*, 42(2).
- Pala, A. (2006). İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 16.
- Park, C. N. (2010). Implementing computer-assisted language learning in the EFL classroom: Teachers' perceptions and perspectives. *International Journal of Pedagogies and Learning*, 5(2).
- Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Pegem Akademi: Ankara
- Pelgrum, WJ (2001). Eğitimde BİT entegrasyonunun önündeki engeller: dünya çapında bir eğitim değerlendirmesinin sonuçları. Bilgisayarlar ve eğitim
- Perrotta, C. (2013). Do school-level factors influence the educational benefits of digital technology? A critical analysis of teachers' perceptions. *British Journal of Educational Technology*, 44(2).
- Poçan, S., Altay, B. & Yaşaroğlu, C. (2021). Parents' Opinions on the Use of Mobile Technology in Teaching Mathematics. *Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE)*, 22(1).
- Proceedings, <http://www.iteawww.org/PATT11/Correarddef.pdf> (Erişim tarihi: 04 Şubat 2012).
- Rıza, E. (1997). Eğitim Teknolojisi Uygulamaları,(1) Genişletilmiş ve Geliştirilmiş 4. Baskı Anadolu Matbaası, İzmir.
- Robson, R. (2011). All about learning objects. Robby Robson. Eduworks. Elektronik adres: <http://www.eduworks.com/LOTT/tutorial/learningobjects.html> [05.05.2011].
- Rogers, E. (2003). Diffusion of Innovations. New York: Free Press.
- Rutten, N., Van Joolingen, W. R. & Van Der Veen, J. T. (2012). The learning effects of computer simulations in science education. *Computers & Education*, 58(1).
- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., ... & Göktaş, Y.

- (2008). Öğretmen Eğitiminde Teknolojinin Etkin Kullanımı: Öğretim Elemanları ve Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *International Journal of InformaticsTechnologies*, 1(3).
- Seferoğlu, S. S., AKBIYIK, C. & BULUT, M. (2008). İlköğretim öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilgisayarların öğrenme/öğretme sürecinde kullanımı ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 273-283.
- Selwyn, N. & Bullon, K. (2000). Primary school children's use of ICT. *British Journal of Educational Technology*, 31(4).
- Shatri, ZG (2020). Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde bilişim teknolojilerini kullanmanın avantaj ve dezavantajları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* , 17 (3).
- Sherman, R. R., Webb, R. B. (1988). Qualitative Research in Education: Focus and Methods, London: Falmer Press.
- Shisley, S. (2020). Emergency remote learning compared to online learning. Learning Solutions. [https:// learningsolutionsmag.com/articles/emergency-remote-learning-compared-to-online-learning](https://learningsolutionsmag.com/articles/emergency-remote-learning-compared-to-online-learning)
- Sitzmann, T. (2011). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games. *Personnel Psychology*, 64(2).
- Solak, M. (2012). Öğretmenlerin Akıllı Tahta Kullanımına Karşı Tutumlarının Teknoloji Kabul Modeline Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Sözbilir, M., Kutu, H. & Yaşar, M. D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of papers published. In J. Dillon& D. Jorde (Eds). The
- Spaulding, M. (2013). Preservice and In-Service Teachers' Perceptions toward Technology Benefits and Integration. *Journal of Learning in Higher Education*, 9(1).
- Spiteri, M., & Chang Rundgren, S. N. (2020). Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. *Technology, Knowledge and Learning*, 25.
- Srite, M., J. B. Thatcher ve E. Galy, (2008). Does Within-Culture Variation Matter? An Empirical Study of Computer Usage, *Journal of Global Information Management*.
- Stone P J, Dunphy D C, Marshall S S, DM Ogilvie (1966) The General Inquirer: A Computer Approach to Content Analysis, The M.I.T. Press, Massachusetts.
- Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an extended Technology Acceptance Model to understand students' use of e-learning during Covid-19: Indonesian sport science education context. *Heliyon*, 6(11).

- Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., & Kundi, G. S. (2021). Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. *Technology in Society*, 65, 101565.
- Şahin, D., & Yılmaz, R. M. (2020). The effect of Augmented Reality Technology on middle school students' achievements and attitudes towards science education. *Computers & Education*, 144, 103710.
- Şahin, F. (2021). *Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Kullanım Niyetlerinde Duyguların Ve Temel Psikolojik İhtiyaçların Rolü: Teknolojinin Kabulüne Motivasyonel Bir Yaklaşım*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Şahin, M. (2000). Sınıf öğretmenlerinin, öğretim sürecinde eğitim teknolojileri ve uygulamalarına ilişkin etkinlikleri yerine getirirken karşılaştıkları problemler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Şahna, S. & Başbay, A. (2013). The Problems Encountered in Information Technology Courses at Primary Schools. *Ilkogretim Online*, 12(2).
- Şengür, S. & Anagun, S. (2021). Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojileri kullanım düzeyleri ve eğitimde Web 2.0 uygulamaları. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 6(2).
- Şensoy, Ö. & Yıldırım, H. İ. (2016). 8. sınıf fen ve teknoloji dersinde üç boyutlu görsel materyal kullanımının başarıya ve tutuma etkisinin araştırılması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1).
- Şimşek, N. (2002). *Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı*, Nobel Yayınları, 2. Baskı, Ankara.
- Şimşek, Ü. (2015). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Ve Görüşlerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Talan, T. (2021). The effect of simulation technique on academic achievement: A meta-analysis study. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 5(1).
- Tanhan, A. (2020). “COVID-19 sürecinde online seslifoto (OSF) yöntemiyle biyopsikososyal manevi ve ekonomik meseleleri ve genel iyi oluş düzeyini ele almak: OSF’nin Türkçeye uyarlanması. [Utilizing onlinephotovoice (OPV) methodologytoaddressbiopsychosocialspiritualeconomicissuesandwellbeingduring COVID-19: Adapting OPV toTurkish.]”,*TurkishStudies*, 15(4), 1030-1086.
- Tarakçı, S. (2022). *Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanım Yeterliliklerini Yönelik Algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Taşkın, N. & Kandemir, B. (2010). The affect of computer supported simulation applications on the academic achievements and attainments of the seventh grade students on teaching of science. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9.
- TBD (2010). Bilişim etiği nihai rapor. <
[http://www.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib14/raporlarPDF/](http://www.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib14/raporlarPDF/RP2-2011.pdf) RP2-2011.pdf>
(2014, Aralık 12).
- Tezci, E. (2009). Teachers' effect on ICT use in education: The Turkey sample. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1285-1294.
- Tıngöy, Ö. (2009). Bilişim Çağında Etik. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Tondeur, J., Valcke, M. & Van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: Teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6).
- Tosun, N. (2006). *Bilgisayar Destekli Ve Bilgisayar Temelli Öğretim Yöntemlerinin, Öğrencilerin Bilgisayar Dersi Başarısı Ve Bilgisayar Kullanım Tutumlarına Etkisi: "Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği"*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Tonta, Y. & Al, U. (2007). Türkiye'nin bilimsel yayın haritası: Türkiye'de dergi yayıncılığı üzerine bibliyometrik bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi*.
- Türnüklü, A. (2001). "Eğitimbilim Alanında Aynı Arastırma Sorusunu Yanıtlamak için Farklı Arastırma Tekniklerinin Birlikte Kullanılma-sı*. Eğitim ve Bilim. Cilt 26 (120).
- UNESCO. (2005). Information And Communication Technologies In Education: A Hand Book For Teachers. UNESCO, France.
- Usluel, Y. Aşkar, P. (2006). "Bilgi ve iletişim teknolojilerinin okullarda yayılımı", [http://www.ebit.hacettepe.edu.tr/diffusion of innovation.pdf](http://www.ebit.hacettepe.edu.tr/diffusion%20of%20innovation.pdf) (Erişim Tarihi: 15 Aralık 2010).
- Usta, E. & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1).
- Uşun, S. (2000). Dünya'da ve Türkiye'de bilgisayar destekli eğitim. *PegemA Yayıncılık, Ankara*.
- Uyanık-Aktulun, Ö. & Elmas, R. (2019). 21. yüzyıl okul öncesi öğretmenleri için sosyal medya araçları: Muhtemel faydalar. *Temel Eğitim*, 1(4).
- Uysal-Kara, M. (2019). *Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde Çalışan Öğretmenlerin Eğitimde Teknoloji Kullanım Tutumları ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi (Küçükçekmece Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Ülger, K. (2021). Uzaktan eğitim modelinde karşılaşılan sorunlar-fırsatlar ve çözüm önerileri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1).
- Üstün, A. & Akman, E. (2015). Özel okul öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşleri (Samsun İli Örneği). *Journal of Educational Science*, 3(4).
- Valcke, M., Schellens, T., Van Keer, H. & Gerarts, M. (2007). Primary school children's safe and unsafe use of the Internet at home and at school: An exploratory study. *Computers in human behavior*, 23(6), 2838-2850.
- Vieira, I., Lopes, A. P. & Soares, F. (2014). The potential benefits of using videos in higher education. In *EDULEARN14 Proceedings*. IATED.
- Wainwright, D. K. & Linebarger, D. L. (2006). Ready to learn: Literature review. UK: *Children's Media Center*.
- Whitelaw, S., Mamas, M. A., Topol, E. & Van Spall, H. G. (2020). Applications of digital technology in COVID-19 pandemic planning and response. *The Lancet Digital Health*, 2(8).
- Widyanto, L. & Griffiths, M. (2007). Internet addiction: Does it really exist?(revisited). In *Psychology and the internet* (pp. 141-163). Academic Press.
- World of Science Education: Handbook of Research in Europe. Rotterdam: Sense Publishers.
- Yamaç, A. (2019). Dijital Okuma ve Yazma Uygulamalarının İlkokul Düzeyinde Kullanımına Yönelik Sınıf Öğretmeni Adaylarının Algıları. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-25.
- Yaman, C. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Ve İletişim Becerileri İle Fen Ve Teknoloji Okuryazarlığına Yönelik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Yaman, H. & Dağtaş, A. (2013). Ekrandan okumanın okumaya yönelik tutuma etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4).
- Yang, Y. T. C. & Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59(2).
- Yanpar Şahin, T. & Yıldırım, S. (1999). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, Ankara: Anı Yayıncılık. *Öğretim ve Eğitim Durumları İlişkisi*, 389.
- Yavuz, S. & Coşkun, A. E. (2008). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Ve Düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34.
- Yayla, O. T. (2017). *Analogtan dijital iletişim teknolojilerinin gelişimi: sosyal medya ve sosyal değişim* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

- Yeşiltaş, E. & Turan, R. (2015). Sosyal bilgiler öğretimine yönelik geliştirilen bilgisayar yazılımının akademik başarı ve tutuma etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5.
- Yeşiltepe, G. M. & Erdoğan, M. (2013). İlköğretim Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Mesleğe Yönelik Sorunları, Bu Sorunların Nedenleri Ve Çözüm Önerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3).
- Yıldırım, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33.
- Yıldırım, K. (2008). Sınıf öğretmenlerinin araç-gereç kullanımına ilişkin bir durum çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 8(1), 285-322.
- Yıldırım, K. (2020). İstisnai Bir Uzaktan Eğitim-Öğretim Deneyiminin Öğrettikleri. *Alanyazın*, 1(1).
- Yıldız, S. (2016). Pedagojik Formasyon Eğitimi Alan Öğrencilerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1).
- Yıldız, Y. (2022). Technological problems that teachers encountered in online education during Covid-19 process: Stirling schools sample. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 9(1).
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155–167.
- Yumuşak, A. & Aycan, Ş. (2002). Fen Bilgisi Eğitiminde Bilgisayar Destekli Çalışmanın Faydaları; Demirci (Manisa)’De Bir Örnek. *Benefits*, 16.
- Yücel, İ. H. (1997). *Bilim-teknoloji politikaları ve 21. yüzyılın toplumu*. DPT.
- Yüksek, E. (2023). <https://ykskemine.wordpress.com/teorik/egitim-teknolojisi-temel-kavramlar/> erişim tarihi: 06.01.2024.
- Yüksel, A.G.S. (1998). Okula dayalı program geliştirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(16).

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Kübra ÇETİNKAYA	
Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Fakülte	Eğitim Fakültesi
Bölümü	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Makale ve Bildiriler	