ICETOL

2022 Ören

2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND ONLINE LEARNING

[Full Paper Proceedings]



23-26th of June, 2022

Ören, Burhaniye (Turkey)

www.icetol.com

2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND ONLINE LEARNING - ICETOL 2022

FULL PAPER PROCEEDINGS

23-26th of June, 2022 / Ören, Burhaniye (Turkey)
Conference Venue: BUBYO Uygulama Oteli
Enver Güreli Cd. No:115, 10700
Ören, Burhaniye, Balıkesir

Publication Date: August 30, 2022

icetol.secretariat@gmail.com
http://www.icetol.com

Committees

Honorary Board

Prof. Dr. Hüseyin Yaratan	Rector of Final International University, Turkey
Prof. Dr. Serdal Işıktaş	Vice Rector of Cyprus University of Health and Social Sciences, Turkey

Conference Chair

Dr. Gürhan Durak	Balıkesir University, Turkey

Organizing Committee

Dr. Gürhan Durak	Balıkesir University, Turkey
Dr. Nazire Burçin Hamutoğlu	Eskişehir Technical University, Turkey
Dr. Zeynel Abidin Mısırlı	Balıkesir University, Turkey
Dr. Serkan Çankaya	İzmir Demokrasi University, Turkey
Dr. Hasan Uçar	Anadolu University, Turkey
Dr. Aras Bozkurt	Anadolu University, Turkey

Technical Staff

Zeynep Yavuz	Balıkesir University, Turkey
Hüseyin Emre Yaman	Balıkesir University, Turkey
Oğuz Rıdvan Yazıcı	Balıkesir University, Turkey
Furkan Koçyiğit	Balıkesir University, Turkey
İrem Nur Bozkurt	Balıkesir University, Turkey
Kübra Karabuğa	Balıkesir University, Turkey
Dilan Eken	Balıkesir University, Turkey

International Scientific Advisory Board

Dr. Abdullah Kuzu	Antalya Akev University, Turkey
Dr. Arif Altun	Hacettepe University, Turkey
Dr. Ayşen Karamete	Balıkesir University, Turkey
Dr. Barış Çukurbaşı	Manisa Celal Bayar University, Turkey
Dr. Beril Ceylan	Ege University, Turkey
Dr. Clifford De Raffaele	Malta College of Arts, Science and Technology, Malta
Dr. Deepika Kohli	Khalsa College of Education GTR, Amritsar, Punjab, India
Dr. Deniz Mertkan Gezgin	Trakya University, Turkey
Dr. Ela Akgün Özbek	Anadolu University, Turkey
Dr. Elif Buğra Kuzu Demir	Dokuz Eylul University, Turkey
Dr. Emin Korkusuz	Balıkesir University, Turkey
Dr. Emine Nur Ünveren-Bilgiç	Düzce University, Turkey
Dr. Emre Çam	Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey
Dr. Erdem Erdoğdu	Anadolu University, Turkey
Dr. Erhan Güneş	Kırşehir Ahi Evran University, Turkey
Dr. Fatma Sapmaz	Eskişehir Osmangazi University, Turkey
Dr. Fırat Sarsar	Ege University, Turkey
Dr. Gülcan Öztürk	Balıkesir University, Turkey
Dr. Huijing Wen	Moravian University, USA

Dr. Hurşit Cem Salar	Pamukkale University, Turkey
Dr. Kadir Demir	İzmir Demokrasi University, Turkey
Dr. Kerem Kılıçer	Tokat Gaziosmanpaşa University, Turkey
Dr. Kürşat Çağıltay	Middle East Technical University, Turkey
Dr. M. Emre Sezgin	Çukurova University, Turkey
Dr. Maphalala Mncedisi	Durban University of Technology, South Africa
Dr. Mehmet Emre Sezgin	Çukurova University, Turkey
Dr. Mehmet Kesim	Anadolu University, Turkey
Dr. Murat Ataizi	Anadolu University, Turkey
Dr. Murat Topal	Sakarya University, Turkey
Dr. Mübin Kıyıcı Topal	Sakarya University, Turkey
Dr. Nilgün Tosun	Trakya University, Turkey
Dr. Özden Şahin İzmirli	Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey
Dr. Ramashego Mphahlele	University of South Africa, South Africa
Dr. Ramesh Sharma	Ambedkar University Delhi, India
Dr. Semiral Öncü	Balıkesir University, Turkey
Dr. Serkan İzmirli	Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey
Dr. Serpil Koçdar	Anadolu University, Turkey
Dr. Şule Yılmaz Özden	Sakarya University, Turkey
Dr. Uğur Başarmak	Kırşehir Ahi Evran University, Turkey
Dr. T. Volkan Yüzer	Anadolu University, Turkey
Dr. Yalın Kılıç Türel	Fırat University, Turkey

Table of Contents

Committees ii

Table of Contents iv

The Role of a Phonic Intervention Programme in Developing Reading Skills in Second Language Acquisition of English for Struggling Readers in Bahrain 1

Discovering Current Digital Literacy Knowledge of EFL Prep-School Learners: An Explanatory Study 8

EFL Teachers and Students' Attitudes towards Using Mobile-Assisted Language Learning 21

E-feedback versus Paper-based Feedback: Learner Perceptions 31

Secondary School Students' Perceptions of the Physical Education and Sports Lesson 40

Decentralized Infrastructure of Micro-Credentials and Blockchain Technology 49

Socializing with Online Education During the Pandemic: An Example of Gypsy Dance 54

Examination of Digital Literacy Skills of Undergraduate Students 61

Maintenance of Personal Space by Individuals with Autism Spectrum Disorder: Challenges, Solutions, and Future Research Directions 70

Examining the Relationship between Mathematical Literacy Self-Efficacy and Technology Proficiency Self-Assessment for 21st Century Learning 76

Instructional Course Design in the field of Digital Medicine 84

The Impact of Online Collaborative Speaking Activities on Students' Speaking Performances 88

The Effect of Covid-19 Pandemic on Architectural Education Pedagogy 94

Design and Implementation of an English Language MOOC for Adult Learners: Speak English MOOC Project 103

Blended learning after Covid 19 pandemic 109

A Historical Study on PISA Student Information Communication Technology Questionnaire: The Case of Turkey 113

Use of Machine Learning approach to enhance and measure the learners Classroom Engagement. 119

Opinions of Faculty Staff on Online Teaching in the Process of the Global Epidemic 133

İlkokul Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Hakkındaki Görüşleri 141

JAMOVI ve JASP Programlarının Faktör Analizine ilişkin Varsayılan Özellikler ve Çıktılar Açısından Karşılaştırılması 149

OPEN.BAU Eğitim Platformunun Web Erişilebilirliğinin Değerlendirmesi 157

Almanca Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçları Kullanım Beceri Düzeylerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile İlişkisi: Eskişehir İli Uygulaması 171

Üç Boyutlu Tasarım Sürecinin Bilişsel Esneklik ve Uzamsal Yeteneğe Etkisi 180

COVID-19 Pandemisinde Gerçekleştirilen Zorunlu Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğrencilerin İşlemsel Uzaklık Algılarının İncelenmesi 186

8. Sınıf "Üretici, Tüketici ve Ayrıştırıcı" Kavramlarının Öğretimine Yönelik Çoklu Zekâ Kuramını ve Teknolojiyi İçeren Bir Etkinlik Örneği 191

Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Geleceğe Hazırlayan Bir Beceri: Dijital Akıcılık 201

Öğretmen Adaylarıyla Oyun Temelli Öğrenme: Sistematik Bir İnceleme 207

Medya ve Teknoloji Kullanımı ve Tutumu ile Öz-Yönetimli Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi 221

Giyilebilir Teknolojilerle Kodlama Uygulamalarının Ortaokul Öğrencileri Tarafından Değerlendirilmesi 228

Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Etkileşimli Tahta Deneyimleri 236

İşitme Kayıplı Çocuğu Olan Ailelerin Erken Dönemde Uzaktan ve Çevrimiçi Desteklenmesi: İçerik Analizi 242

Bilişim Teknolojileri Eğitiminde Oyunlaştırma: Bir Sistematik Derleme Çalışması 248

Sarmalayan Öğrenme-Sarmalayan Senaryo ve VR/AR/MR/XR 264

Eğitim 4.0 Sürecinde Öğretmenlerin Teknoloji Yeterliği Öz Değerlendirmelerinin İncelenmesi 275

Yükseköğretimde Tutorluk: Bir Model Önerisi 288

Türkiye'de Eğitsel Bilgisayar Oyunları İle İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi 293

Uzaktan Eğitim ile Verilen Batı Müziği Teori ve Uygulaması Dersleri Üzerine Öğretim Elemanı ve Öğretmen Görüşleri (Balıkesir İl'i örneği) 302

Fotoğraf sanatı eğitiminde çevrim içi öğrenme mümkün mü: Karanlık oda dersi yenilenmeli mi? 311

Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Oyun Oynama Alışkanlıklarının Öğrenci Bakış Açısından İncelenmesi 317

Uzaktan ve Yüzyüze Olarak Gerçekleştirilen Batı Müziği Teori ve Uygulaması Derslerinin Değerlendirilmesi: Müzik Öğretmeni Adaylarının Görüşleri 324

Makine Öğrenmesi Yöntemleriyle Öğrencilerin Akademik Performanslarının Sınıflandırılması 330

Müzik Eğitimi Öğrencilerinin Pandemi Dönemi ve Sonrası Çalgı Eğitimi Derslerinin Niteliğine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi 337

Diyabet Teknolojilerinin Diyabetli Bireyler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi-Balıkesir İli Örneklemi 343

IoT Tabanlı Otomatik Yağmur Suyu Hasadı ve Su Kalitesi Takip Sistemi Tasarımı 349

Akıl ve Zeka Oyunları Etkinliklerinin Blok Tabanlı Kodlama Becerilerine Etkisi 355

Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Geleceğe Hazırlayan Bir Beceri: Dijital Akıcılık

Nilay Özer[1]

[1]*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye, nilay.ozer@erbakan.edu.tr*

Özet

İş gücünün talep ettiği dijital becerilerden biri olan dijital akıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme gibi becerilerin de işe koşularak dijital teknoloji kullanımı ile bir ürün ortaya koyma becerisidir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarında dijital akıcılık konusunda yapılan çalışmaların ayrıntılı olarak incelenmesidir. Bu doğrultuda dijital akıcılık becerisine ilişkin Web of Science ve Google Akademik veri tabanları üzerinde belirlenen ölçütler doğrultusunda sistematik bir alan yazın taraması gerçekleştirilmiştir. 2013-2022 yılları arasını kapsayacak şekilde gerçekleştirilen alan yazın taramasında yapılan filtreleme sonucu incelenen 18 makale dijital akıcılığın dijital okuryazarlık ve dijital eşitsizlik gibi kavramlardan farklı olduğu sonucunu göstermektedir. Bununla birlikte dijital akıcılık, interneti anlama, eleştirel düşünme, özel çevrimiçi beceriler gerektirmekte ve merak, yenilik, iletişim, üretim, veri akıcılıkları ile gelişen bir yapıyı temsil etmektedir. Yapılan araştırmaların 2020 yılında yoğunlaştığı ve çalışma grubu olarak öncelikle öğretmenlerin seçildiği anlaşılmıştır. Bu araştırmalarda özellikle dijital akıcılığa yönelik bir model, çerçeve oluşturma, öz değerlendirme ve ölçekle elde edilen verilerin analizi amacıyla nicel yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda kullanılan anahtar kelimelere göre dijital yetkinlik, öğretmen eğitimi ve dijital okuryazarlık kavramlarının öne çıktığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak özellikle bir kariyer ve yaşam becerisi olarak dijital akıcılığı desteklemeye yönelik yükseköğretimde pratik ve kişiselleştirilmiş eğitim programlarının geliştirilmesi gerekliliği öne çıkmaktadır. Ayrıca dijital bakımdan akıcı bireyler yetiştirilmesi için öğretim elemanlarının dijital akıcılık becerilerinin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak yapılan bu incelemelerin yeni çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Keywords: Dijital akıcılık, dijital yetkinlik, kariyer, dijital okuryazarlık.

Giriş

Sosyal bir varlık olan insanın varoluşundan bu yana bir diğeri ile bağlantı kurma durumu, farklı iletişim yolları ve araçlarına ihtiyaç duymasıyla sonuçlanmıştır. Bu araçların üretilmesi ve kullanımı ile insanlar arası kurulan bağlantılar gelişimini sürdürmektedir. Bu gelişim, iletişimde jest ve mimiklerden anlamlı sözcüklerin kullanımına geçiş süreci ile başlamıştır. Tarihsel süreçlerle birlikte gelişim sürecinin yazılı araçlar, görsel-işitsel araçlar ve bilgisayar destekli teknolojik araç ve ortamların kullanımı ile devam ettiği görülmektedir (Briggs & Makice, 2011). Bilgi-iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte devam eden dönüşüm süreci, dijital çağda başarılı olma, amaçlarına ulaşma konusunda geliştirilmesi gereken yetkinlikleri gündeme getirmektedir. Gerek bilginin, öğrenmenin gerekse işin değişen doğası günümüz öğrenen ve öğretenlerinde belirli becerilerin gelişimini zorunlu kılmaktadır (Bates, 2015). Bu beceriler arasında yer alan dijital beceriler sürekli değişimin de etkisiyle gün geçtikçe çeşitlenmektedir. Bu süreçte öne çıkan kavramlardan birinin de dijital akıcılık becerisi olduğu söylenebilir.

Dijital ortamlarda çözülebilir zorluklardan biri olarak ele alınan dijital akıcılık, bilgi okur yazarlığının ötesinde, özellikle dijital öğrenme ortamlarına uyum sağlama ve dijital araçları anlamlı bir şekilde üretme amacıyla kullanma olanağı sağlayan bir beceridir (Alexander vd., 2019). 21.yüzyılda önemli bir öğrenme ortamı olarak görülen uzaktan öğrenme ortamlarının, dijital akıcılık becerisinin hem kullanılmasını hem de geliştirilmesini mümkün kılan ortamlardan biri olduğu ifade edilebilir. Bu kapsamda özellikle çevrimiçi öğrenme ortamlarında dijital akıcılık becerisinin geliştirilmesine yönelik kavramsal çerçeve, yapılan uygulama, çalışma ve deneyimlerin incelenmesi ihtiyacı öne çıkmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, Web of Science'da ve Google akademik veri tabanlarında yapılan tarama sonucunda 2013-2022 yılları arasında dijital akıcılık konusunda yayınlanmış araştırmaları inceleyip değerlendirmektir. Böylece bu konuda gelecekte yapılacak olan akademik çalışmalara da ışık tutmak amaçlanmaktadır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

-Makalelerin yayınlandıkları yıllara göre dağılımı nasıldır?

-Makalelerde kullanılan yöntemlerin dağılımı nasıldır?

-Makalelerde çalışma gruplarının dağılımı nasıldır?

-Makalelerde kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı nasıldır?

Dijital Akıcılık ve Çevrimiçi öğrenme Ortamları

Dijital akıcılık, eleştirel iletişim kurma, bilinçli kararlar verme, problem çözmek için dijital araç ve ortamlardan yararlanma yeteneğidir (Alexander vd, 2019). Bir diğer tanıma göre ise dijital akıcılık, dijital teknolojiyi kullanarak istenen sonuçları güvenilir bir şekilde elde etme yeteneğidir (Briggs ve Makice, 2011). Dijital akıcılığın farklı bir tanımında ise yeni bilgi oluşturmak için teknolojiden yararlanma ve bunu yeni zorlukları çözmek için eleştirel düşünme, karmaşık problem çözme ve sosyal zeka ile tamamlama yeteneği (Sparrow, 2018) öne çıkmaktadır. Dijital akıcılığa ilişkin farklı tanımlardaki ortak vurgu; dijital teknoloji kullanımı, eleştirel düşünme, problem çözme gibi beceri ve amaçlar gerektiren bir yetenek olmasıdır. Bu kapsamda dijital akıcılığın, yaşam boyu meydana gelen yeni bilginin dönüşümü ve edinimi için teknoloji adaptasyonu gerektiren dinamik bir yeterlilik olduğu sonucuna varılabilir.

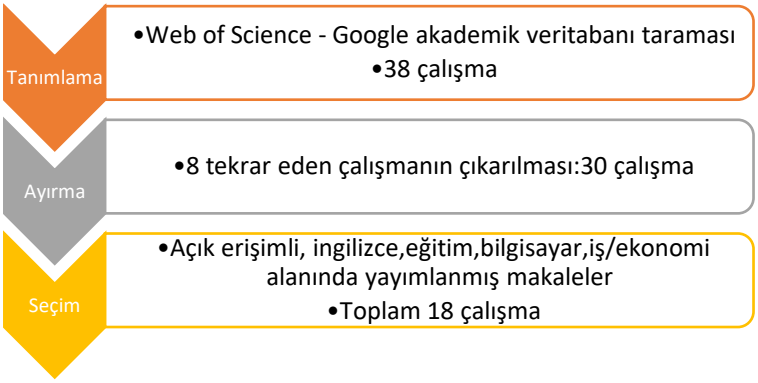
Dijital akıcılığın gelişen kavramsal yapısı, öğrenenin arama motorlarını kullanmak yerine kendi cevaplarını üretme anlamına gelen merak akıcılığını ve yeni bir ürün ortaya koymak için yeni bilgiden faydalanma anlamına gelen üretim akıcılığı kavramlarını kapsamaktadır (Sparrow, 2018). Ayrıca iletişim akıcılığı, veri akıcılığı ve yenilik akıcılığı kavramlarının da bu gelişen yapının bir parçası olarak öne çıktığı görülmektedir. Bununla birlikte dijital akıcılık yeteneği durumsal güçlerden ve diğerlerinin dijital akıcılık becerilerinden etkilenmektedir (Briggs ve Makice, 2011). Bu kapsamda dijital akıcılığın dijital ortamda bireylerarası karşılıklı etkilenmeye açık bir beceri olduğu söylenebilir**.** Bir tür sosyal etkileşimi de içeren bu becerinin ediniminde interneti kavrama ve eleştirel değerlendirme teknikleri bileşenleri önemli yer tutmaktadır (Miller ve Barlett, 2012). Bu bileşenler, internetin tasarım, kurulum ve üretim boyutlarında nasıl çalıştığını anlayabilme, doğruluk kontrolü ve kaynak çeşitlendirme yaparak eleştirel düşünebilme, farklı programların nasıl çalıştığını bilme gibi özel çevrimiçi becerilerden oluşmaktadır.

Dijital akıcılığın bir meslek edinme, anlamlı bir şekilde içinde bulunduğu topluma katılım sağlama ve yaşam boyu öğrenme için önkoşul teşkil edeceği öngörülmektedir (Resnick, 2001). Bu öngörülerin yanı sıra dijital akıcılığın eğitimde stratejik bir hedef haline geldiği ve gelişimsel bir süreç olarak teknoloji destekli öğrenme ortamları için önemli bir beceri olduğu kabul edilmektedir (Hsi, 2007; Gayol ve Boubsil, 2009). Özellikle mobil öğrenme ve mobil cihazların kullanımı, sosyal medyada sosyal ağın genişletilmesi ve bilgi eksikliklerinin giderilmesinde dijital akıcılık çerçevesinden faydalanılmaktadır (Li vd., 2018). Ayrıca dijital akıcılık yeteneğinin kariyer döngüsüne pozitif katkı sağlayarak özellikle kadın çalışanların çalışma deneyimi ve terfi durumlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Accenture, 2016). Bu durum geleceğin iş gücü için dijital akıcılık becerisinin önemini artırmakta ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki paydaşların gelişimi konusunu öne çıkarmaktadır. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda, açık ve uzaktan öğrenme birimlerinde görev yapan öğretim elemanlarının dijital akıcılık yeteneklerini yetersiz olarak algıladıkları ancak öğretime yönelik yeni teknolojileri kullanmaya istek duydukları sonucuna ulaşılmıştır (Gayol ve Boubsil, 2009; Lubbe, 2016). Öğrenen boyutunda ise dijital akıcılığı öğrenme, uygulama ve uzmanlaşmalarını sağlamak için müfredatların gelişmesine ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır (Sparrow, 2018). Bu ihtiyacın giderilmesinde ise içerik uzmanları ve tasarım uzmanlarının birlikte çalışması gerekliliği öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak dijital akıcılık becerisinin gelişen, kapsayıcı bir beceri seti olduğu ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında desteklenmesinin hem öğretim elemanı hem de öğrenenlerin kariyer gelişimini destekleme potansiyeli bakımından öne çıktığı görülmektedir. Bu durum alan yazında yapılan dijital akıcılık kavramı ve becerisine yönelik araştırmaların sistematik bir şekilde incelenmesi ve anlaşılmasını gerekli kılmaktadır.

Yöntem

Bu araştırmada dijital akıcılık konusundaki makaleler sistematik olarak taranmıştır. Sistematik alan yazın taramasında, ulaşılan araştırmalar kapsamlı ve belirli ölçütlere göre yapılandırılmış bir şekilde sentezlenmektedir (Karaçam, 2014). Bu kapsamda araştırma toplama aracı olarak Web of Science ve Google Akademi veri tabanları kullanılmıştır. Araştırmaların seçiminde veri tabanlarının filtreleme özellikleri kullanılarak tarihsel, tematik ölçütler girilmiştir. Bu kapsamda 2013-2022 yılları arasında dijital akıcılık konusunda Web of Science ve Google Akademi veri tabanlarında yayımlanmış açık erişimli İngilizce makalelere ulaşılmıştır. Anahtar kelime olarak ''digital fluency'' ve ''ICT fluency'' kavramları kullanılmıştır. Sistematik tarama süreci Şekil.1'de gösterilmiştir.

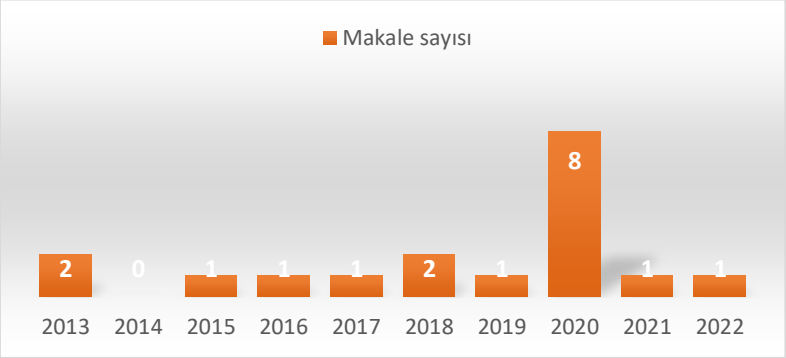


Şekil 1. Sistematik Tarama Süreci

Tanımlama aşamasının ardından her iki veri tabanında tekrar eden 8 çalışma çıkarılarak geriye kalan 30 çalışmaya seçim kriterleri uygulanmıştır. Bu kapsamda okuma-yazma akıcılığı gibi farklı alana ait çalışmaların da ulaşılan çalışmalar arasında yer aldığı görülerek kapsam dışı bırakılmıştır. Belirlenen kriterlere göre makalelerin analiz edilmesinde geriye kalan 18 makale sistematik tarama yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

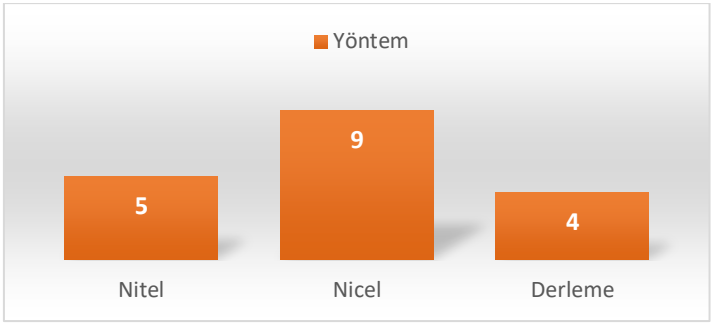
Dijital akıcılık başlığına sahip makalelerin yayımlandıkları yıllara göre dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Yıllara göre incelenen makale sayıları

Elde edilen sonuçlara göre son on yıl içerisinde dijital akıcılık konusunda yayımlanan makalelerin 2020 yılında yoğunlaştığı görülmektedir. Özellikle 2014 yılında dijital akıcılık konusunda makale yayınlanmadığı görülmektedir. 2019 yılında Educase tarafından yayımlanan Ufuk raporunda, dijital akıcılık becerisinin geliştirilmesi, yükseköğretimde teknoloji kabulünü etkileyen çözülebilir zorluklardan biri olarak ele alınmaktadır. (Alexander vd, 2019). Özellikle araştırmacı çevreleri tarafından bu raporların dikkatle takip edilmesi 2020 yılında dijital akıcılık konusunda yapılan çalışma sayısını desteklemiş olabilir. 2021 yılı itibariyle görülen düşüş ise Covid 19 pandemi süreci ile birlikte araştırma konularındaki önceliklerin değişmesi ve acil durum uzaktan öğretime yönelik pratik becerilere odaklanıldığı şeklinde yorumlanabilir.

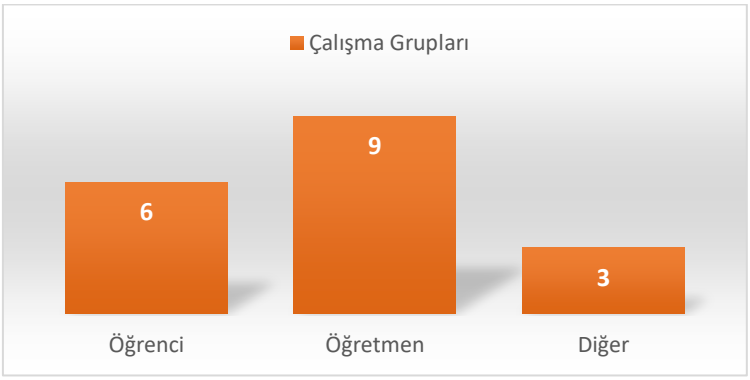
İncelenen makalelerde kullanılan yöntemlerin dağılımı Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Makalelerde kullanılan yöntemlerin dağılımı

Makalelerde kullanılan yöntem türleri bakımından nicel araştırma desenlerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu araştırma desenini nitel yöntem türündeki araştırmalar ve derleme makalelerin takip ettiği görülmektedir. Dijital akıcılık yeteneğine ilişkin zorluklardan biri ölçme problemidir (Wang vd. 2012; Alexander vd, 2019). Bu kapsamda yapılan çalışmalarda öncelikli olarak bu problemin çözümüne yönelik yöntemlerin kullanıldığı söylenebilir. Nicel yöntemler arasında özellikle ölçek geliştirme, dijital akıcılık düzeyini belirleme ve model oluşturmaya yönelik yöntemlerin öne çıktığı görülmektedir. Bu durum dijital akıcılığın kavramsal yapısı bakımından gelişim sürecinde olduğu ve hala sınırlarını belirleme çalışmalarının devam ettiği görüşünü destekler niteliktedir (Sparrow, 2018). Bununla birlikte dijital akıcılık becerisinin anlaşılmasına ilişkin karma yöntemlerin kullanıldığı makalelere ihtiyaç olduğu da söylenebilir.

Makalelerde yer alan çalışma gruplarının dağılımı ise Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4.Çalışma gruplarının dağılımı

Makalelerin çalışma grubu bakımından öğretmenlere yöneldiği görülmektedir. Bu durum araştırma potansiyeli bakımından öğretmenlerin dijital akıcılık yeterliliklerinin öncelikle dikkate alındığını göstermektedir. Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri öncelikle öğrenmenin çevrimiçi süreçlere taşınmasını ve bu ortamlarda öğretmenlerin başarılı sonuçlar için belirli yetkinlikler kazanmasını zorunlu kılmıştır (Dias-Trindade ve Ferreira, 2020). Bu becerilerden biri olarak öne çıkan dijital akıcılık, hem kaliteli bir çevrimiçi öğrenme hem de öğrenmeyi sürdürülebilir kılması bakımından öğretmenlerde öncelikle geliştirilmesi gereken bir beceridir. Aynı zamanda bu becerinin ortamdaki diğerlerinin becerilerinden etkilenmesi (Briggs ve Makice, 2011) öğretmenlerin dijital akıcılık becerisine sahip olma durumunun öğrencileri de olumlu yönde etkileyeceği şeklinde yorumlanabilir. Çalışma gruplarına göre dijital akıcılık konusunda yapılan çalışmaların öğrenenlere de odaklandığı görülmektedir. Özellikle geleceğin istihdam koşullarının farklı yetkinliklere göre şekillendiği dikkate alınırsa (Accenture, 2016; Bates, 2015) çalışmaların bu kapsamda öğrenenlerde dijital akıcılık becerilerinin araştırılmasına yöneldiği söylenebilir.

Makalelerde yer alan anahtar kelimelere ilişkin kelime bulutu Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Anahtar kelimelere ilişkin kelime bulutu

Dijital akıcılığın gelişen daha büyük bir yapının parçası olduğu ve bu yapının birbirini tamamlayan parçalardan oluştuğu görülmektedir (Alexander vd, 2019). Araştırmanın anahtar kelimelerine yönelik bulgular dijital akıcılığın dijital yetkinlikle birlikte yoğun olarak kullanıldığını göstermektedir. Bu durum dijital akıcılık çerçevesini ve gelişen yapıyı tanımlama, oluşturma çalışmalarının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Kullanılan anahtar kelimelerde öğretmenlerin eğitimi konusunun da öne çıktığı görülmektedir. Dijital akıcılık becerisi konusunda öncelikle öğretmenlerin eğitimi başarılı ve sürdürülebilir öğrenme süreçleri için gerekliliktir (Dias-Trindade ve Ferrira, 2020). Bu durum gelişmekte olan bir beceri seti olarak dijital akıcılıkla ilgili araştırmaların öncelikle öğretmen eğitimine odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte çalışmalarda dijital okur yazarlık kavramının dijital akıcılıkla birlikte sıklıkla kullanımı ve farklarının araştırılmasından dolayı araştırmaların anahtar kelimelerinde öne çıktığı söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

İstihdam koşullarının zorlaşması, değişen iş koşulları öğrenenleri belirsiz bir geleceğe hazır olmaya zorlamaktadır. Bu belirsiz geleceğe ilişkin donanımlı hale gelmek adına yararlı bir çerçeve sunan dijital akıcılık, dijital çağda başarılı bireyler için zorunlu bir beceri setini temsil etmektedir (Sparrow, 2018; Wei vd, 2020). Bu nedenle öğrenme ortamlarında özellikle uzaktan öğrenme ortamlarında dijital akıcılık becerilerinin kullanılması ve geliştirilmesi ihtiyacı öne çıkmaktadır. Bu noktadan yola çıkılan çalışma, gelişen kavramsal yapısı ile dijital akıcılık çerçevesini incelemek ve konuyla ilgili yapılan çalışmaları sistematik olarak analiz etme amacı taşımaktadır. Bu kapsamda seçim kriterlerini sağlayan, farklı alan ve öğrenme ortamlarında yapılmış dijital akıcılık başlığına sahip 18 makale incelenmiştir. Bu makalelerde dijital akıcılığın dijital okur yazarlık, dijital erişim, dijital eşitsizlik gibi kavramların birbirinin önkoşulu olabileceği ancak birbirinden farklı beceriler olduğu sonucu öne çıkmaktadır. Bu durum dijital akıcılığın gelişen daha büyük bir yapının parçası olduğu ve bu yapının birbirini tamamlayan parçalardan oluştuğu fikrini desteklemektedir (Sparrow, 2018). Yapılan çalışmaların özellikle 2020 yılında yoğunlaştığı, bunun nedeni olarak 2019 yılında ufuk raporlarında araştırılabilir ve çözülebilir zorluklardan biri olarak ele alınan dijital akıcılık başlığının etkili olduğu söylenebilir. Araştırma yöntemi bakımından nicel araştırma yöntemlerinin öne çıktığı görülmektedir. Kavrama ilişkin modellerin geliştirilmesi, dijital akıcılık düzeylerinin belirlenmesi ve ölçme zorluklarının üstesinden gelinmesi amacıyla yapılan çalışmaların nicel yönteme eğildiği görülmektedir (Chou,Chiu, 2020; Dias-Trindade ve Ferreira, 2020; Tomczyk, 2020; Karakuş ve Kılıç, 2022). Çalışma grubu olarak araştırmalarda öğretmenlerin öne çıktığı anlaşılmıştır. Öğrenme ortamlarında öğretmenlerden başlayarak hem kariyer gelişimini desteklemek hem de verimli öğrenme çıktılarına ulaşma amaçlarının çalışma grubunun seçiminde etkili olduğu görülmektedir (Dias-Trindade ve Ferreira, 2020; Fulgence, 2020). Anahtar kelimelerden elde edilen bulgular ise dijital akıcılığın dijital yetkinliğin bir parçasını temsil ettiği görüşünü doğrulamaktadır (Dias-Trindade ve Ferreira, 2020). Ayrıca çalışma grubu sonuçları ile tutarlı olarak öğretmen eğitimlerinde dijital akıcılığın öne çıktığını göstermektedir. Alanda yapılacak diğer çalışmalara ilişkin; dijital akıcılık becerisinin geliştirilmesine yönelik kitlesel çevrimiçi derslerin hazırlanması, deneysel çalışmaların yürütülmesi ve karma yöntemler kullanılarak kavrama ilişkin derin bir anlayış geliştirilmesi önerilebilir. Ayrıca, çevrimiçi ortamlarda dijital akıcılık becerilerinin geliştirilmesine yönelik derslerde bu becerilerin kullanılması ve paydaşlara yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi önerisi getirilebilir. Gerçekleştirilecek diğer sistematik alan yazın çalışmalarına yönelik olarak tarama kriterleri ve analizler farklı dil, yıl aralığı ve uygulama alanlarında genişletilebilir.

References

Accenture (2016). Getting to equal: How digital is helping close the gender gap at work. Digital Fluency Indonesia Report. https://instituteforpr.org/getting-equal-digital-helping-close-gender-gap-work/

Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murph, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R. & Weber, N. (2019). *Horizon Report 2019 Higher Education Edition*. EDU19. https://www.learntechlib.org/p/208644/.

Bates, A. T. (2015). *Teaching in a digital age teaching in a digital age* (*2nd ed.)*. Tony Bates Associates Ltd. ISBN: 978-0-9952692-0-0

Briggs, C., & Makice, K. (2011). *Digital fluency: Building success in the digital age*. SociaLens. https://doi.org/10.1.1.460.3855

Chou, Y. C., & Chiu, C. H. (2020). The development and validation of a digital fluency scale for preadolescents. *The Asia-Pacific Education Researcher*, *29*(6), 541-551. https://doi.org/10.1007/s40299-020-00505-1

Dias-Trindade, S., & Ferreira, A. G. (2020). Digital teaching skills: DigCompEdu CheckIn as an evolution process from literacy to digital fluency. *Icono 14, 18* (2), 162-187. https://doi.org/10.7195/ri14.v18i1.1519

Fulgence, K. (2020). Developing digital fluency among teacher educators: Evidence from Tanzanian schools of education. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, *16*(2), https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1268923.pdf

Gayol, Y. and Boubsil, O. (2009). Digital fluency of faculty at distance education university.Proceedings of the ICDE: International Conference of Open and Distance Education. Shangai, China: IEEE Computer. https://doi.org/10.13140/2.1.3541.9528

Hsi, S. (2007). Conceptualizing learning from the everyday activities of digital kids. International Journal of Science Education, 29(12), 1509-1529. https://doi.org/10.1080/09500690701494076

Karaçam, Z. (2014). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *6*(1), 26-33. https://dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46815/587078

Karakuş, İ., & Kılıç, F. (2022). 'Digital' overview at the profiles of pre-service teachers: Digital awareness, competence And fluency. *Problems of Education in the 21st Century*, *80*(2), 324. https://doi.org/10.33225/pec/22.80.324

Li, Y., Ye, H., Liu, A., Yang, X., & Wang, X. (2018). Will digital fluency influence social media use? An empirical study of WeChat users. *Advances in Information Systems*, *49*(4), 30-45. https://doi.org/10.1145/3290768.3290773

Lubbe, J. C. I. (2016). Digital fluency of faculty members at an ODL institution. Progressio, 38(2), 63-83. https://doi.org/10.25159/0256-8853/1505

Miller, C., & Bartlett, J. (2012). 'Digital fluency': towards young people's critical use of the internet. *Journal of Information Literacy*, *6*(2), 35-55. https://doi.org/10.11645/6.2.1714

Resnick, M. (2001). Revolutionizing learning in the digital age. In M, Devlin, R. Larson, J. Meyerson (Eds.), *The Internet and the university: 2001 forum* (pp. 45-64). Boulder, CO: Educase. https://speakeasydesigns.com/SDSU/student/SAGE/compsprep/Learning_in_the_Digital_Age.pdf

Sparrow, J. (2018). Digital fluency: Preparing students to create big, bold problems. *Educause Review*. https://er.educause.edu/articles/2018/3/digital-fluency-preparing-students-to-create-big-bold-problems

Tomczyk, Ł. (2020). Attitude to ICT and self-evaluation of fluency in using new digital devices, websites and software among pre-service teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, *15*(19), 200-212. https://www.learntechlib.org/p/217903/

Wang, E., Myers, M. D., & Sundaram, D. (2012). Digital natives and digital immigrants: towards a model of digital fluency. https://doi.org/10.1007/s11576-013-0390-2

Wei, C., Pitafi, A. H., Kanwal, S., Ali, A., & Ren, M. (2020). Improving employee agility using enterprise social media and digital fluency: Moderated mediation model. *IEEE Access*, *8*, 68799-68810. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2983480

Öğretmen Adaylarıyla Oyun Temelli Öğrenme: Sistematik Bir İnceleme

Sevim Aydın[1], Yasemin Bertiz[2], Nuray Parlak[3]

[1]Mudanya University, Bursa, drsevimaydin@gmail.com
[2]Bursa Uludağ University, Bursa, emelozduman@gmail.com
[3]Bursa Uludağ University, Bursa, npyilmaz@uludag.edu.tr

Abstract

Nowadays, the fact that people of all ages are playing digital games, children are playing games for long hours without getting bored, and the positive findings obtained from the research have paved the way for the use of games in education. This research systematically examines the research that has been conducted in the field of game-based learning with pre-service teachers. These studies have been considered in terms of demographic, methodological and recommendations. The studies in ERIC, Web of Science and TR Decin, which are advanced search modules, have been included in the scope of research in the last five years.PRISMA declaration has been used in research and report creation. Accordingly, the number of studies included in the study is 15. The obtained data and results were discussed and analyzed with other findings obtained from the literature.

Keywords: Game-based teaching, teacher education, higher education, systematic analysis

Özet

Günümüzde her yaştan insanın dijital oyunlar oynuyor olması, çocukların sıkılmadan uzun saatler boyunca oyun oynuyor olmaları, ayrıca araştırmalardan elde edilen olumlu yöndeki bulgular oyunların eğitimde kullanılmasının önünü açmıştır. Bu araştırma, öğretmen adaylarıyla oyun temelli öğrenme alanında yapılmış olan araştırmaları sistematik olarak incelemektedir. Bu çalışmalar demografik, metodolojik ve öneriler bakımından ele alınmıştır. Gelişmiş arama modülleri olan ERIC, Web of Science ve TR Dizin'de Son beş yıl içinde yer alan çalışmalar araştırma kapsamına alınmıştır.Araştırma ve rapor oluşturmada PRISMA beyanı kullanılmıştır. Buna göre çalışma kapsamına alınan araştırma sayısı 15' tir. Elde edilen veriler ve sonuçlar literatürden elde edilen diğer bulgular ile tartışılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Oyun temelli öğretim, öğretmen eğitimi, yükseköğretim, sistematik analiz

Giriş

Teknolojideki gelişmelerin eğitim ortamlarına entegre edilmesiyle birlikte ortaya çıkan öğretim yöntemlerinden birisi de oyundur. Günümüzde oyun artık aileler ve eğitimciler tarafından bir öğretim yöntemi olarak kullanılmaktadır (Özyürek ve Çavuş, 2016). Oyun temelli öğrenmede, öğretmenden çok öğrenci tarafından yönlendirilen bir süreç vardır. Bunda inceleme, gözlem yapma, araştırma ve fikir yürütmeden oluşan yaratıcı ve esnek bir süreç söz konusudur (Tuğrul, 2014). Çağdaş eğitim sistemi de üst düzey düşünebilen, sentez ve analiz yapabilen bireyler yetiştirilebilmesini hedeflemektedir (Güvendi ve Serin, 2019).

Piaget (1962) oyunu, bilişsel gelişim ve olgunlaşma süreci olarak değerlendirmektedir ve yaş gruplarına göre alıştırmalı oyun, sembolik oyun ve kurallı oyun olmak üzere üç aşamalı olacak şekilde oyunu incelemiştir. Bandura'da sosyal öğrenme kuramında pek çok davranışın çocuklar tarafından gözleyerek öğrenildiğini ileri sürmektedir (Bandora, 1989; Erden & Akman, 1998). Vygotsky ise oyunda yer alan sembolik durumların kültürel özellikleri yansıttığını ve oyun sayesinde çocuğun kuralları, sosyal becerileri ve iletişimi öğrendiğini belirtmiştir (Sarama, 2004).

Günümüzde çocuğun bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı gelişimi ve eğitimi için oyunun uyku ve beslenme kadar önemli bir ihtiyaç olduğu kabul görmektedir (Hughes, 2010). Oyun çocuğun, fiziki gelişimini, hareket gelişimini, dil, zihin, sosyal ve duygusal gelişimlerini sağlar. Yapılan çalışmalar incelendiğinde eğitsel oyunların öğretim

sürecinde kullanılmasını inceleyen (Kırbaş ve Koparan Girgin, 2018; Akcanca, 2017; deMarcos, Garcia-Lopez ve Garcia-Cabot, 2016; Kaya ve Elgün, 2015; Chen, 2014; Moreno-Ger, Burgos, Martínez-Ortiz, Sierra ve Fernández-Manjón, 2008) çeşitli çalışmalar vardır. Bu çalışmaların ortak noktasına baktığımızda oyunun öğrenmeyi kalıcı hale getirdiği, akran iletişimi sağladığı, kolay öğrenme sağladığı gibi eğitim üzerindeki etkileri olduğu, bununda çeşitli fiziksel ve zihinsel yetenek ile sosyal uyumu sağladığı, duygusal olgunluğu geliştirdiği gibi katkılarının olduğu görülmektedir.

Eğitimde oyun, bir eğlence aracı olmasının yanı sıra; duygusal, sosyal, fiziksel ve bilişsel gelişimin desteklenmesi amacıyla eğitimciler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır (Xu, 2010). Duyu, hareket ve biliş becerileri üzerine olan etkilerinin yanı sıra karar verme, gözlem yapma, problem çözme ve yaratıcı düşünme gibi önemli beceriler de sağlamaktadır. Kavram öğretimi ve toplumsal farkındalık geliştirme, fikirleri yansıtma gibi durumlarda da oyunun önemli olduğu görülmektedir. Öğrenme üzerinde oyunun büyük etkileri vardır (Dansky, 1980; Fink Robert, 1976; Russ, 2003; Yıldız ve Şener, 2003; Zabelina ve Robinson, 2010).

Öğrenmede bu denli önemli olan oyunun eğitim ortamlarında kullanılması ve bunlar için uygun ortamlar hazırlanmasını öğretmenler sağlamalıdır (Sarı, 2011). Ancak öğretim sürecinde kullanılmak üzere hazırlanan bir oyunun bir amacının olması, bir planlama sürecinden geçmesi gerektiği, özgün ve anlaşılır olması gerektiği gibi özellikleri (Heidemann ve Hewitt, 2010; Tok, 2009) göz önüne alınırsa öğretmenlerin bu gereklilikleri sağlamaları için bir eğitim sürecinden geçmiş olmaları gerekmektedir. Öğretmenlere düşen bu görev ve oyunun eğitimdeki önemi düşünüldüğünde geleceğin eğitimcileri olan öğretmen adaylarının eğitimde oyun kullanımı konusunda yetiştirilmeleri büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı öğretmen eğitiminde oyun temelli öğrenmeyi inceleyen çalışmaların incelenerek eğiliminin ortaya çıkarılması, eksikliklerin ve odaklanılması gereken konuların belirlenmesidir. Daha önceki yıllarda çeşitli çalışmaların (Cop ve Kaplan, 2018; Karamustafaoğlu ve Kılıç, 2020; Foster ve Shah, 2020; Bado, 2019) yapılmış olduğu göz önüne alınırsa güncel çalışmaları içermesi bakımından 2018-2022 yılları arasında yapılmış çalışmaların incelenmesi uygun olacaktır. Bu kapsamda yanıt aranan araştırma soruları şu şekildedir:

1. Öğretmen eğitiminde oyun temelli öğretim ile ilgili 2018-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmaların demografik açıdan (makale basım yılı, yazar sayısı, anahtar kelimeler, ülke) dağılımı nedir?
2. Öğretmen eğitiminde oyun temelli öğretim ile ilgili 2018-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmaların metodolojik açıdan (makalenin yöntemi, örneklem düzeyi ve büyüklüğü ve veri toplama aracı) dağılımı nedir?
3. Öğretmen eğitiminde oyun temelli öğretim ile ilgili 2018-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmalarda hangi önerilere yer verilmiştir?

Yöntem

Bu araştırma, öğretmen adaylarıyla oyun temelli öğrenme alanında yapılmış olan araştırmaları sistematik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Sistematik derleme yöntemi, araştırma sorularına cevap vermek adına önceden tanımlanan kriterler çerçevesinde veri toplamayı kapsamaktadır. Bu yöntem en aza indirgemek için açık, sistematik yöntemleri kullanır ve böylece daha güvenilir bulgular üretilmesine olanak tanır. Sistematik bir derlemenin temel özellikleri; çalışmalar için önceden belirlenen kriterlerle açık bir şekilde oluşturulmuş hedeflerinin olması, net ve tekrar edilebilir bir yöntem olması, belirlenen kriterleri sağlayan tüm araştırmaları tanımlamaya yönelik olması, araştırmaya konu olan çalışmaların bulgularının geçerliliğini değerlendirmesi, araştırmaya konu olan çalışmaların bulgularının ve özelliklerinin sistematik bir sunumunu ve sentezini sağlaması olarak sıralanabilir (Higgins & Green, 2009). Bu çalışmada güvenilirliği sağlamak için araştırmacıların dışında iki farklı araştırmacı tarafından makalelerin dahil edilme/edilmeme süreçleri kontrol edilmiş olup uyumsuz çıkan durumlar yeniden gözden geçirilmiştir.

Bu çalışmada kullanılan sistematik derleme yazım aşamaları ve bu aşamalara ait açıklamalar (Grimshaw ve ark., 2003; CRD, 2008; Hemingway ve Brereton, 2009; SURE ve Cardiff University, 2010; Higgins ve Green 2011; The Cochrane Public Health Group, 2011) Tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1: Sistematik derleme yazım aşamaları ve açıklamaları

Aşamalar	Açıklama
İşin Tanımlanması	Araştırma sorusunun çerçevesi belirlenir.
Bilgi İçin Tarama Yapma	Sistematik derlemenin sorusuna göre özel anahtar kelimeler kullanılarak bir tarama stratejisi geliştirilir.
Kanıt Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Analiz	Birinci aşamada tanımlandığı gibi, seçilen her araştırma, uygun bir kalite değerlendirme kontrol listesi (critical appraisal checklists) kullanılarak değerlendirilir.
Kanıtın Sunumu ve Özetlenmesi	Açık ve anlaşılabilir bir biçimde sentez edilen bulgular sıralanır ve özetlenir.
Kanıtın Tartışması	Kontrol listesi oluşturulur ve tartışma bölümü oluşturulur.
Sistematik Derlemenin Sunumu	Uluslararası literatürde, sistematik derleme ve meta-analiz araştırmalarının sunumunun (araştırma raporunun yazımı) PRISMA Bildirimi kontrol listesine (PRISMA Statement: Checklist of items to include when reporting a systematic review or meta-analysis) göre yapılması önerilmektedir.
Dış Hakemler ve Yayınlama	Sistematik derlemenin yayına gönderilmeden önce bir ya da daha fazla uzman tarafından değerlendirilmesi ve araştırma raporunda bu uzmanlara teşekkür edilmesi önemlidir ve araştırmanın gücünü artıracaktır.

1. Aşama: İşin Tanımlanması: Araştırmada tarama ve eleme kriterleri belirlenerek öğretmen adaylarıyla oyun temelli öğrenme alanında yapılmış olan araştırmaların sistematik olarak incelenmesi amaçlamaktadır.

2.Aşama: Bilgi İçin Tarama Yapma: Araştırmanın amacı doğrultusunda teachers and game-based learning', 'teacher education in game-based learning', 'pre-service 'teachers and game-based learning, anahtar kelimesi ile Web of Science, Tr Dizin ve Eric veri tabanlarında araştırma yapılmıştır.

3.Aşama: Kanıt Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Analiz: Seçilen anahtar kelimelerle yapılan tarama işleminden sonra elde edilen çalışmalar iki uzman tarafından araştırma makalesi olması, öğrenme sürecinde oyun kullanılmış olması, örnekleminin hizmet öncesi öğretmenler olması ve 2018-2022 yılları arasında yapılmış çalışmalar olması kriterlerine göre kontrol edilerek yeniden bir seçim işlemi yapılmıştır.

4.Aşama: Kanıtın Sunumu ve Özetlenmesi: Dahil etme, dışlama kriterleri sonucu çalışmanın verilerini oluşturacak çalışmalar yazarlar tarafından veri toplama formu çerçevesinde Microsoft excel programına işlenmiştir.

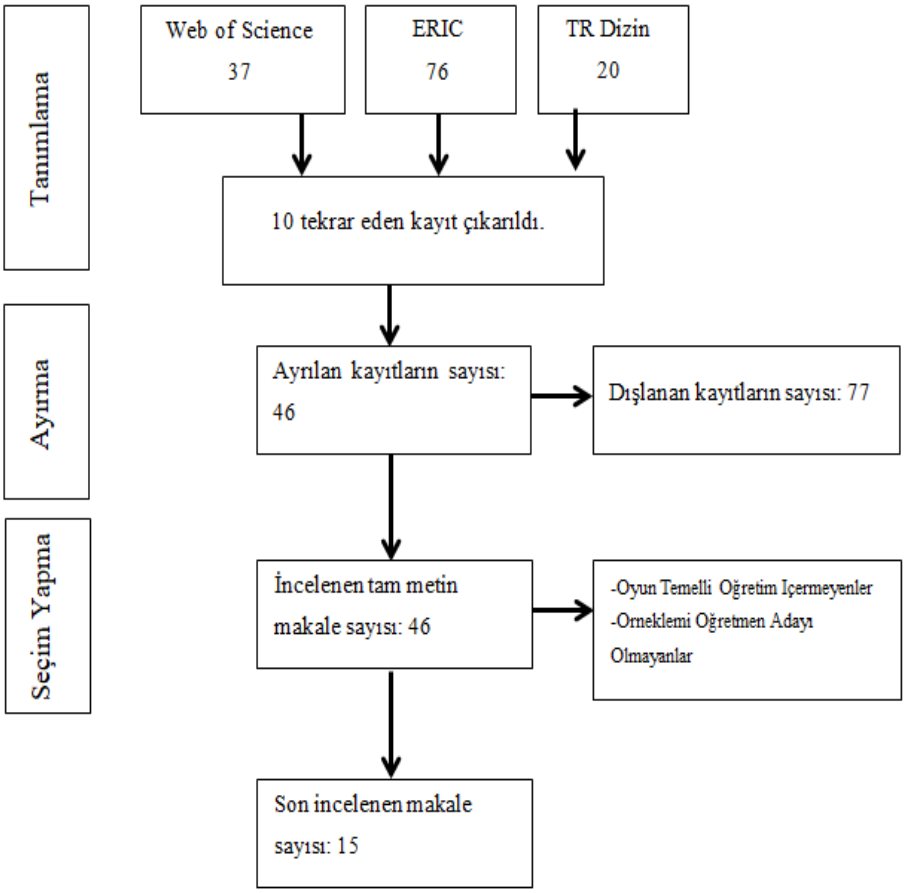
5.Aşama: Kanıtın Tartışması: Sistematik derlemenin bulguları, çalışmanın kapsam ve sınırlılıkları çerçevesinde önerilerle birlikte sunulmuştur.

6.Aşama: Sistematik Derlemenin Sunumu: PRISMA bildirimi ile incelenen çalışmalar eleştirel bir şekilde sunulmuştur.

7. Aşama: Dış Hakemler ve Yayınlama: Hazırlanan rapor uzman görüşleri doğrultusunda düzenlenerek son halini almıştır.

Tarama ve Eleme Kriterleri

Araştırmaya ERIC, Tr Dizin ve Web of Science veri tabanlarında 2018-2022 yılları arasında yayımlanmış olan araştırma makaleleri dahil edilmiştir. Örneklemi hizmet öncesi öğretmen adayı olmayan, oyun temelli öğretim içermeyen çalışmalar araştırma kapsamına uymadığı için elenmiştir. Literatür kaynakları olarak tanımlanan tezler, teknik raporlar, kurumsal raporlar, bildiri metinleri, çalışma analizleri dahil edilmemiştir. Ayrıca yöntem olarak araştırma makalesi olmayanlar da (meta analiz, sistematik derleme gibi) araştırmaya dahil edilmemiştir. İngilizce ve Türkçe dilinde hazırlanmış çalışmalar incelenmiştir. Veritabanlarında tarama için seçilen anahtar kelimeler ‘teachers and game-based learning’, ‘teacher education in game-based learning’, ‘pre-service ‘teachers and game-based learning, ‘in-service teachers and game-based learning’ olarak belirlenmiştir. Yapılan tarama işlemi sonucunda toplam 118 adet çalışmaya erişilmiştir. Tekrar eden kayıtlar çıkarıldıktan sonra 108 çalışma için araştırma devam etmiştir. Kriterlere uymayan kayıtlar çıkarıldığında 31 çalışma elenmiş ve son olarak 15 çalışma üzerinden analiz yapılmıştır. Şekil 1’de çalışma sürecine ilişkin aşamalar PRISMA şemasıyla gösterilmektedir.



Şekil 1. Sistematik inceleme PRISMA akış şeması (Brunton ve diğerleri, 2012, s. 86'dan sonra biraz değiştirilmiş; Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009, s. 8)

Kanıt kalitesinin değerlendirilmesi ve analiz kısmında iki araştırmacı tarafından makalelerin özetleri incelenmiş ve elemeler yapılmıştır. Elenen makaleler sonucunda geriye kalan makalelerin tam metnine ulaşılmış ve incelemeler yapılmıştır. Yapılan analiz çalışma sonucunda iki araştırmacı tarafından %90 görüş birliğine varılmıştır. İçsel tutarlılığı veren kodlama denetimine göre kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az % 80 olması beklenmektedir (Miles ve Huberman, 1994; Patton, 2002). Sistematik derleme ile ilgili oluşturulan detaylı bilgiler bulgular kısmında verilmiştir.

Bulgular

2018-2022 yılları arasında yayınlanan ve araştırma kapsamında incelenen oyun temelli öğretim konusunda 15 çalışma incelenmiştir. Çalışmalarda incelenen makalelerin çoğunun İngilizce olduğu(n=14) ve 1 tanesinin Türkçe olduğu görülmektedir. İncelenen çalışmalar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İncelenen Makalelere İlişkin Yazar ve Yayın Adı Bilgisi

Kodu	Yazarlar	Yayın Adı
A-1	McColgan, Michele, Robert Colesante ve Albert Andrade	Pre-Service Teachers Learn to Teach with Serious Games
A-2	Aykaç, M., ve Kögce, D.	Preservice Classroom Teachers' Opinions on Use of Educational Games in

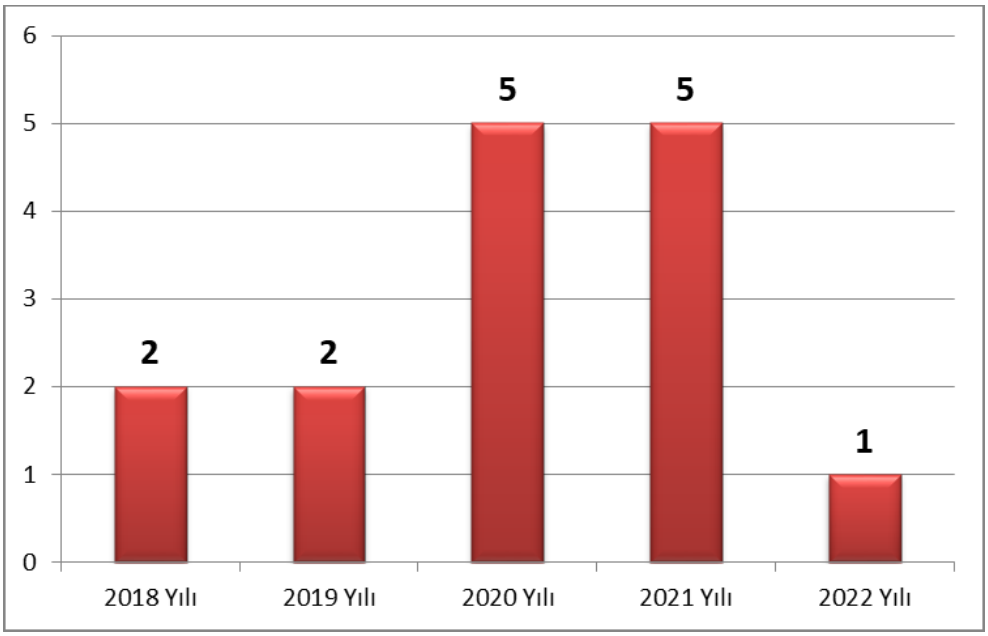
Instructions of Primary School Courses

A-3	Zha, S., Jin, Y., Moore, P. ve Gaston, J.	Hopscotch into Coding: Introducing Pre-Service Teachers Computational Thinking
A-4	Çetin, E. ve Solmaz, E.	Gamifying the 9 Events of Instruction with Different Interactive Response Systems: The Views of Social Sciences Teacher Candidates
A-5	Açıkgül, K. ve Aslaner, R.	Effects of Geogebra Supported Micro Teaching Applications and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Game Practices on the TPACK Levels of Prospective Teachers
A-6	Sardone, N. B.	Attitudes Toward Game Adoption: Preservice Teachers Consider Game-Based Teaching and Learning
A-7	Şimşek, M. ve Yazici, N.	Examining the Digital Learning Material Preparation Competencies of Pre-Service Mathematics Teachers
A-8	Johnson, L. L. ve Kim, G. M.	Experimenting with game-based learning in preservice teacher education
A-9	Blume, C.	Games people (don't) play: An analysis of pre-service EFL teachers' behaviors and beliefs regarding digital game-based language learning
A-10	Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A. ve Deliyannis, I.	Potential Barriers to the Implementation of Digital Game-Based Learning in the Classroom: Pre-service Teachers' Views
A-11	Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A. ve Deliyannis, I.	Pre-service teachers' views about the use of Digital educational games for collaborative learning
A-12	Belda-Medina, J. ve Calvo-Ferrer, J. R.	Preservice Teachers' Knowledge and Attitudes toward Digital-Game-Based Language Learning
A-13	Marques, M. M. ve Pombo, L.	Teacher readiness to adopt game-based mobile learning with augmented reality
A-14	Rüth, M., Birke, A. Ve Kaspar, K.	Teaching with digital games: How intentions to adopt digital game-based learning are related to personal characteristics of pre-service teachers
A-15	Koparan, T.	Yükseköğretimde Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamından Yansımaların İncelenmesi

İncelenen makalelere ilişkin veriler araştırmanın amacı ve araştırma soruları açısından üç başlık altında incelenmiş ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

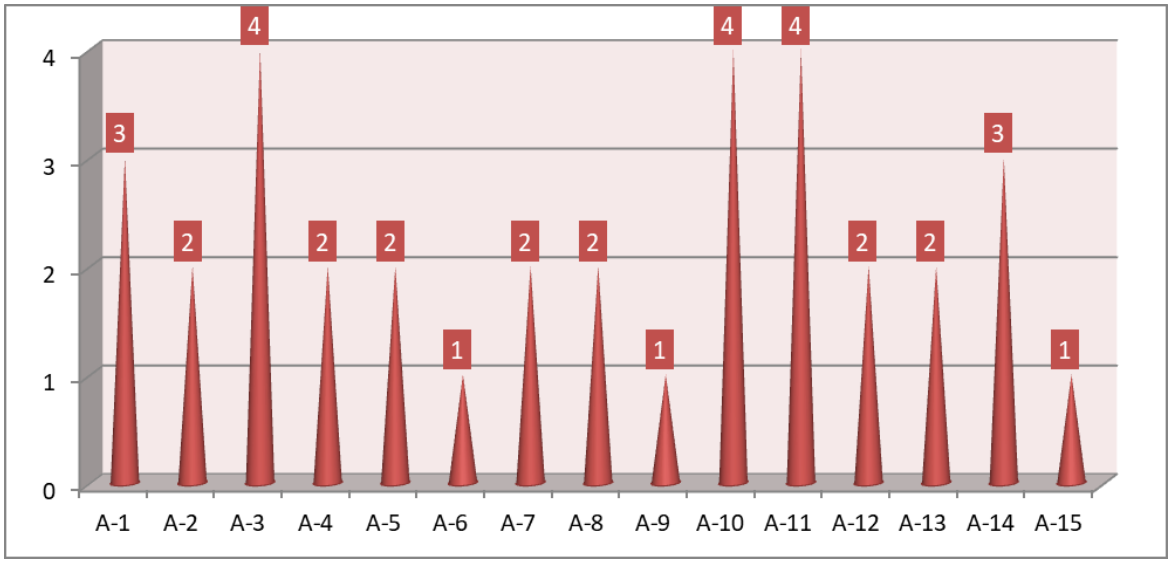
Öğretmen eğitiminde oyun temelli öğretim ile ilgili 2018-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmaların demografik açıdan (makale basım yılı, yazar sayısı, anahtar kelimeler, ülke) dağılımı nedir?

İncelenen makalelerin basım yılları Şekil 2'de verilmiştir. En çok makalenin 2020-2021 yıllarında olduğu görülmektedir (n=5). 2018-2019 yıllarında yayın sayılarının 2 adet, 2022 yılının Haziran ayına kadar olan bölümde ise 1 yayın olduğu gözlemlenmektedir.



Şekil 2. İncelenen makalelerin yıllara göre dağılımları

Yazar sayıları incelendiğinde işbirliği içerisinde oluşan makalelerin daha fazla olduğu görülmektedir. En çok 2 yazarlı makalelerin olduğu görülmektedir (n=7). 4 yazarlı makalelerin sayısı 3'tür (A-3, A-10, A-11). 3 yazarlı makalelerin 2 adet olduğu görülmektedir (A-1, A-14). Şekil 3'de çalışmaların detaylı şekilde yazar sayıları görülmektedir.



Şekil 3. Çalışmaların Yazar Sayıları

Çalışmalarda yer alan anahtar kelimeler Tablo 3'de verilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, en yüksek frekansa sahip olan anahtar kelimelerin 'Öğretmen adayları'(n=4) %7,55 ve 'Dijital oyunlar'(n=4) %7,55 olduğu görülmektedir. Sonrasında, 'Öğretmen Eğitimi'(n=3) %5,66 ve 'Oyun Temelli Öğrenme'(n=3) %5,66 anahtar kelimelerin yer

aldığı gözlemlenmektedir. 'Rubrik ile Değerlendirme'(n=2), 'Hizmet Öncesi Öğretmenler'(n=2) ve 'Tutum'(n=2) anahtar kelimelerin %3,77 frekans değerine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Diğer kullanılan anahtar kelimeler bir kez kullanılmış ve detaylı şekilde Tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3: İncelenen Makalelere ait Anahtar Kelimeler

Anahtar Kelimeler	n	f
Öğretmen Adayları	4	7,55
Dijital Oyunlar	4	7,55
Öğretmen Eğitimi	3	5,66
Oyun Temelli Öğrenme	3	5,66
Rubrik ile Değerlendirme	2	3,77
Hizmet Öncesi Öğretmenler	2	3,77
Tutum	2	3,77

Eğitim Fiziği, STEM, Eğitici Oyunlar, Oyun Öğretimi, Sınıf Öğretmeni Adayları, İlkokul Öğretmenliği Eğitimi, Bilişimsel Düşünme, Kodlama, İşbirlikçi Öğrenme, Gagne'nin Dokuz Olayı, Öğrenme Koşulları, Oyunlaştırma, Etkileşimli Tepki Sistemleri, Sosyal Bilimler, TPAB, Matematik Öğretmeni Adayı, TPAB Oyunu, Geogebra Materyalleri, Mikro Öğretim, Masa Oyunları, Oyun Uyarlaması, Oyun Yapımı, Oyun Tabanlı Öğrenme, Matematik Öğretimi, Dijital Materyaller; Geogebra, Klinik Deneyimler, Dijital Oyun Tabanlı, Dil Öğrenimi (DGBL), Bilgisayar Destekli Dil Öğrenimi (CALL), İnançlar, Engeller, Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme, Öğrenme Teknolojileri, Hizmet Öncesi Öğretmen Tutumları, Akıllı Pedagoji, İşbirliği, Dijital Eğitsel Oyunlar, Kullanma Niyeti, Dil Öğrenimi, Bilgi, Mobil Öğrenme, Artırılmış Gerçeklik, Durum Çalışması, Davranışsal Niyet, Örgün Eğitim, Öğretmen Özellikleri, Oyunla Matematik Öğretimi çalışmalarda bir kez kullanılan diğer anahtar kelimelerdir.

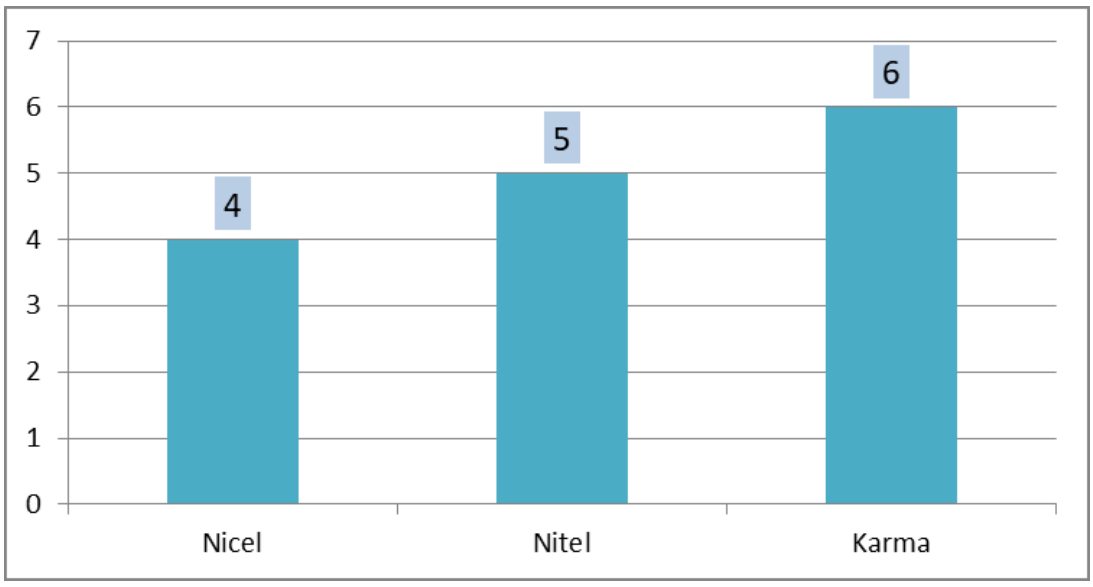
İncelenen makalelerde yazarların ülkeleri incelendiğinde Türkiye (n=5) ve ABD'de (n=4) oyun temelli öğrenme alanında fazla çalışma yapıldığı görülmektedir. Almanya ve Yunanistan'da 2 adet makale yer aldığı ve İspanya ve Portekizde 1 adet makale bulunduğu görülmektedir. Tablo 4'de ülkeler ile ilgili bilgi detaylı şekilde verilmiştir.

Tablo 4. İncelenen Makalelerin Yayınlandığı Ülkeler

Ülke	Çalışma No	n
ABD	A-1/A-3/A-6/	4
Türkiye	A-2/A-4/A-5/A-7/A-15	5
Almanya	A-9/A-14	2
Yunanistan	A-10/A-11	2
İspanya	A-12	1
Portekiz	A-13	1

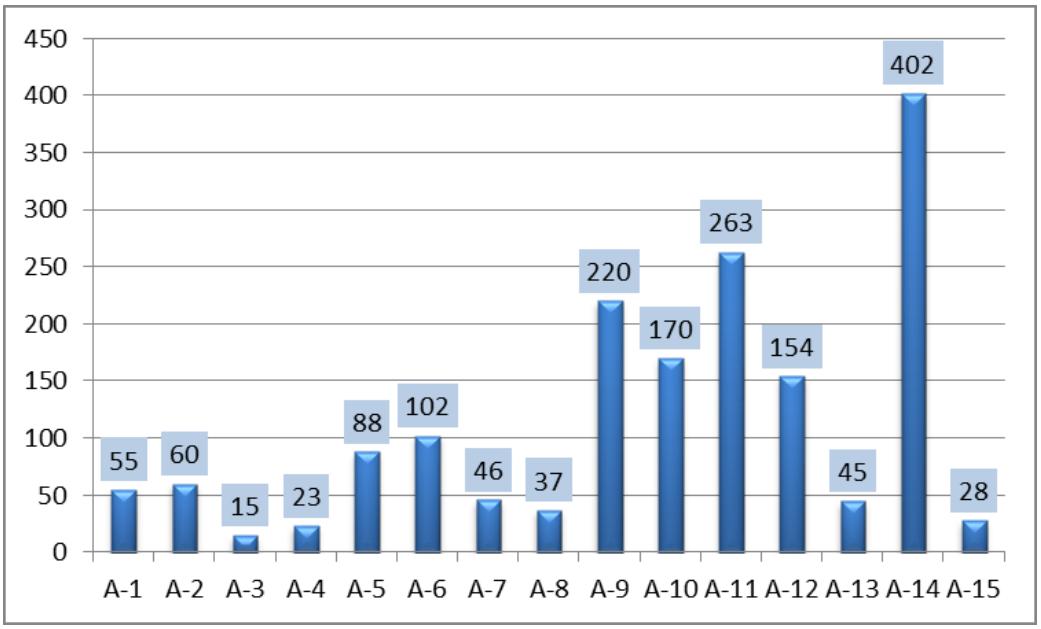
Öğretmen eğitiminde oyun temelli öğretim ile ilgili 2018-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmaların metodolojik açıdan (makalenin yöntemi, örneklem düzeyi ve büyüklüğü ve veri toplama aracı) dağılımı nedir?

İncelenen makalelerin yöntemleri Şekil 4'te verilmiştir. Karma yöntemden 6 adet, nitel yöntemden 5 ve nicel yöntemden 4 adet makale bulunmaktadır. Karma yöntemin en çok kullanıldığı görülmektedir.



Şekil 4. İncelenen Makalelere ait Yöntem Bilgisi

Çalışmalarda yer alan örneklem düzeylerinin genellikle az olduğu görülmektedir. Örneklem sayısı 100'ün altında olan toplam 9 çalışma vardır (Şekil 5). A-14 kodlu "Teaching with digital games: How intentions to adopt digital game-based learning are related to personal characteristics of pre-service teachers" adlı makale en çok örnekleme sahip olan makaledir.



Şekil 5. Çalışmalardaki Örneklem Sayıları

Veri toplama araçları Tablo 5'te verilmiştir. Anket aracının daha fazla kullanıldığı görülmektedir (n=10). Görüşme aracının 4 (%3,33), ölçek aracının 3 (%2,50) çalışma tarafından kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Tablo 5. İncelenen Makalelere ait Veri Toplama Araçları

Veri Toplama Araçları	n	f(%)
Anket	10	8,33
Görüşme	4	3,33
Ölçek	3	2,50
Yazılı Yansımalar	1	0,83
Mektuplar	1	0,83
Başarı Testi	1	0,83
Çevrimiçi Tartışma Formları	1	0,83
Deneyim Yansıtma Notu	1	0,83
Ses Kayıtları	1	0,83

Tartışma Ortamı	1	0,83
Blog Gönderileri	1	0,83
Gözlem	1	0,83

Öğretmen eğitiminde oyun temelli öğretim ile ilgili 2018-2022 yılları arasında yayınlanan çalışmalarda hangi önerilere yer verilmiştir?

Çalışmalarda verilen öneriler maddeler halinde sıralanmıştır.

1. Sınıf öğretmeni adaylarının ve sınıf öğretmenlerinin eğitsel-öğretim sürecinde eğitsel oyunları daha etkili ve verimli kullanabilmeleri için planlama ve uygulama becerilerini geliştirmeye yönelik daha geniş örneklemlerle çalışmaların yapılması önerilmektedir. Ayrıca okullarda aktif olarak görev yapan sınıf öğretmenlerinin ilgili beceri ve yeterliliklerinin geliştirilmesine yönelik hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir.

2. Nicel çalışmalar yapılabilir, farklı disiplinlerde çalışmalar yürütülebilir.

3. Oyunu bir öğretim stratejisi olarak düşünen eğitimciler, K-12 ortamlarında oyunun benimsenmesini teşvik etmek için benimsenen kombinasyon stratejisiyle ilgilenebilirler.

4. Dijital öğrenme materyallerinin matematik eğitimde kullanılması ve bunun için değerlendirme kriteri oluşturulması, hizmet öncesi öğretmenlerin dijital öğrenme materyali hazırlama aşamalarındaki eksiklikleri göz önünde bulundurulduğunda, içeriklerinin şekillendirilmesi gerektiği, sadece somut içerik değil dijital içeriğinde oluşturulması gerektiği üzerinde çalışmalar geliştirilebilir.

5. Dijital oyun ve İngilizce dil öğrenme stratejileri arasındaki ilişki göz önüne alındığında gelecekteki öğretmenlerin stratejik dil öğrenimini güçlendirme yeteneklerini potansiyel olarak geliştirebilir.

6. Daha büyük örneklem, diğer ülkelerden gelen öğrencilerin dahil edilmesi ve farklı eğitim düzeylerinde eğitimci olmak için eğitim gören bireylerin dahil edilmesi, dijital oyun aracına ilişkin inanç ve görüşleri konusunda daha net bir tablo sağlayabilir.

7. Öğretmen eğitimciler özellikle hizmet öncesi öğretmenlere dijital oyunların yararlılığını ve dijital oyunların müfredatlarla nasıl ilişkili olduğunu aktarmalıdır. Dijital oyunlarla öğretme niyeti için diğer kişisel özelliklerin öneminin eğitim bağlamına bağlı olarak değişebileceğini de dikkate alınmalıdır.

8. Matematik öğretmenlerinin oyunlara yönelik algıları, tasarım stratejileri, endişeler ve ihtiyaçlarını belirlemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bununla birlikte 3D oyun tabanlı öğrenme ortamlarının tasarımların, öğretmenlerin sınıfta dijital oyun kullanımına ilişkin algıları üzerine araştırmalar yapılabilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada öğretmen eğitiminde kullanılan oyun temelli öğretim ile ilgili yapılan çalışmaların sistematik bir şekilde ele alınması amaçlanmıştır. ERIC, Web of Science ve TR Dizin veri tabanlarında gerçekleştirilen incelemede İngilizce ve Türkçe dillerinde yazılmış 133 çalışmaya ulaşılmıştır. Tekrar eden kayıtların çıkarılması ve dahil edilme kriterlerine uymayan çalışmaların çıkarılması sonucu 14 İngilizce 1 Türkçe olmak üzere 15 makale bu çalışma kapsamında incelenmiştir. Beş yıllık bir süreç içerisinde bu kadar çalışmanın yapılmış olması konuyla ilgili yeterince çalışılmadığını göstermektedir. Ayrıca çalışmanın örneklem grubunun hizmet öncesi öğretmen adayları olması da çalışma sayısını kısıtlamıştır. Nitekim Karamustafaoğlu ve Kılıç (2020) yaptıkları çalışmada en çok kullanılan örneklem grubunun ilkokul ve ortaokul öğrencileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Foster ve Shah (2020)'da yaptıkları çalışmada öğretmen eğitiminde oyun tabanlı öğrenme çalışmalarını 2007-2018 yılları arasında incelemişlerdir. On iki yıllık süreçte rapor, kitap bölümü, makaleler, teknik incelemeler,

konferans bildirileri gibi geniş bir kaynak inceleme sonucu yaklaşık 60 çalışmaya ulaşmışlardır. 12 yıllık bir zaman dilimi ve çeşitli kaynakların incelenmiş olduğu göz önüne alınırsa daha önceki yıllarda da konuyla ilgili yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olduğu söylenebilir.

Öğretmen eğitiminde oyun temelli yapılan çalışmaların makale basım yılı, yazar sayısı, anahtar kelime, ülkeler gibi demografik özelliklerine bakıldığında 2020 ve 2021 yıllarında oyun temelli öğretim konusunda çalışmaların diğer yıllara göre daha çok çalışıldığı görülmektedir (n=5). Bu çalışma 2022 yılında yapıldığından tüm seneye ait çalışma sayısı mevcut değildir. Yıl içerisinde yapılacak çalışma sayısında artış görülmesi durumunda çalışmaya olan ilginin son yıllarda artmakta olduğu söylenebilir. Çalışmaların yazar sayısına bakıldığında genel olarak yazarlar arası çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Çoklu yazar çalışmalarında farklı bilgi birikiminin birleştirilmesi ve daha fazla emek verildiği düşünülürse daha kaliteli yayınların yapılmış olduğu söylenebilir. Ayrıca çoklu yazar çalışmaları yazarlar bakımından kendini denetleme imkanı vermektedir (Evren ve Kozak, 2014). Anahtar kelimelerin yapılan çalışmanın içeriğini en iyi yansıtan kısım (Tatar ve Tatar, 2008) olduğu düşünüldüğünde öğretmen eğitiminde oyun temelli eğitim araştırmalarında en çok "öğretmen adayları", "dijital oyunlar", "öğretmen eğitimi" ve "oyun temelli öğrenme" kelimelerinin kullanılmış olması çalışma kapsamında doğru kelimelerin seçildiğini göstermektedir. Oyun temelli öğrenme, oyun oynayarak oyun yoluyla öğrenme hedefinin kazandırılmasıdır (Ertem, 2016). Çalışmada en çok Amerika ve Türkiye'de diğer ülkelere göre daha çok çalışma yapıldığı görülmüştür. Bunun nedeni çalışma dilinin İngilizce ve Türkçe seçilmiş olması olabilir.

İncelenen çalışmalara metodolojik açıdan bakıldığında ise; araştırma yöntemlerinde daha çok karma yöntemin seçildiği görülmüştür. Cob ve Kaplan (2018)'ın eğitsel oyunlarla ilgili çalışmaların analizini yaptıkları çalışmada en çok nicel yöntemin tercih edildiği görülmüştür. Benzer şekilde Karamustafaoğlu ve Kılıç (2020) tarafından yapılmış eğitsel oyunlar üzerine bilimsel araştırmaların incelendiği çalışmada da en çok nicel yöntemin seçildiği görülmüştür. Karma yöntem nicel ve nitel yöntemleri içerdiğinden bu sonuç hem nicel hem nitel yöntemlerin kullanılarak detaylı inceleme yapılmak istenmesinden kaynaklı olabilir. İncelenen çalışmalarda örneklem sayısının genellikle 100'ün altında olduğu (n=9), olduğu görülmüştür. Bunun nedeni genellikle karma yöntemin seçilmiş olması olabilir. Otuzun altında örneklem sayısının az olduğu da düşünürse araştırmacılar derinlemesine bir inceleme yapmak istemiş olabilirler. Çalışmalarda veri toplama aracı olarak da en çok anket ve görüşme tekniklerinin kullanıldığı görülmektedir. Cob ve Kaplan (2018)'in yaptıkları çalışmada da en çok anket ve görüşme ile verilerin toplandığı görülmüştür. Bunun nedeni öğretmen adaylarının oyun temelli eğitime yönelik görüşlerini ve tutumlarını incelemek istediklerinden kaynaklı olabilir.

Öneriler incelendiğinde, daha geniş örneklem gruplarıyla çalışmaların yinelenmesi, öğretmenlerin beceri ve yeterliliklerinin geliştirilmesi için hizmet içi eğitimler düzenlenmesi gerektiği, farklı disiplinlerde farklı yöntemlerle çalışmaların yapılması, eğitim görenlerin ve eğitimcilerin görüşlerinin alınarak dijital oyuna yönelik bakış açılarının belirlenmesi gibi önerilerde bulunulmuştur. İncelenen çalışmalar kapsamındaki bu öneriler ve yapılan bu çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında ileri yapılacak çalışmalar için şu önerilerde bulunulabilir;

- Daha önce literatür incelemesi türünde yapılan çalışmalarda ve bu çalışma sonucunda konunun yeterince çalışılmadığı görülmüştür. Farklı disiplinler arası ve daha büyük örneklem grupları ile çalışma sayısının artırılması alanyazına katkı sağlayacaktır.
- Çalışma kapsamında daha çok karma yöntemin seçildiği görülmüştür, diğer yöntemlerle daha farklı çalışmalar yapılabilir.
- Lisans öğrencileri için özellikle hizmet öncesi öğretmen adatı olan bölümlerde oyun temelli eğitime ilişkin dersler verilerek farkındalık kazandırılabilir.
- Alanyazında daha etkili arama yapmak için daha farklı anahtar kelimeler kullanılabilir.

Kaynakça

Akcanca, N. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarına yönelik bilimsel yaratıcılığı destekleyen öğretim teknikleriyle hazırlanmış etkinliklerin değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Bado, N. (2022). Game-based learning pedagogy: A review of the literature. Interactive Learning Environments, 30(5), 936-948.

Bandura, A. (1989). Social Cognitive Theory. IN: Annuals of Child Development, 6, 1-60. Greenwich, CT: Jai Press LTD.

Centre for Reviews and Dissemination. (2008). Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. University of York, 2008 Published by CRD, Üniversity of York: York Publishing Services Ltd, ISBN 978-1-900640-47-3.

Chen, Z. H. (2014). Exploring students' behaviors in a competition-driven educational game. Computers in Human Behavior, 35, 68-74.

Cop, M. R., & Kaplan, Z. (2018). Türkiye'de eğitsel oyunlarla ilgili yapılmış çalışmaların analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi, 1*(1), 52-71.

Dansky, J. (1980). Make believe: A mediator of the relationship between play and associative fluency. Child Development, 51, 576-579.

De-Marcos, L., Garcia-Lopez, E., & Garcia-Cabot, A. (2016). On the effectiveness of game-like and social approaches in learning: Comparing educational gaming, gamification & social networking. Computers & Education, 95, 99-113.

Erden, M. & Akman, Y. (1998). Gelişim-Öğrenme-Öğretme, Eğitim Psikolojisi. Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Ertem, İ. S. (2016). Oyun temelli dijital ortamlar ve Türkçe öğretiminde kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, *10*(20), 1-10.

Evren, S., Kozak, N. (2014). Bibliometric analysis of tourism and hospitality related articles published in Turkey. Anatolia, 25(1), 61-80.

Fink Robert, S. (1976). Role of imaginative play in cognitive development. Psychological Reports, 39,895-906.

Foster, A. & Shah, M. (2020) Principles for advancing game-based learning in teacher education, *Journal of Digital Learning in Teacher Education, 36*,2, 84-95.

Grimshaw, J., McAuley, L. M., Bero, L. A., Grilli, R., Oxman, A. D., Ramsay, C., et al. (2003). Systematic reviews of the effectiveness of quality improvement strategies and programmes. Quality and Safety in Health Care,12, 298–303.

Güvendi, B., & Serin, H. (2019). Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Oyun Ve Fiziksel Etkinlikler Dersine Yönelik Tutumları İle Fiziksel Aktiviteye Katılım Motivasyonlarının İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, *18*(72), 1957-1968.

Heidemann, S. & Hewitt, D. (2010). Play: The Pathway from Theory to Play. Readleaf Press: St. Paul.

Hemingway, P., & Brereton, N. (2009). What is a systematic review? Erişim: 20.07.2011. http://www.whatisseries.co.uk/whatis/

Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds). (March 2011). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0. Erişim: 30.06.2011. http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/ cochrane/ handbook/.

Karamustafaoğlu,O., Kılıç, M.F. (2020). Eğitsel oyunlar üzerine yapılan ulusal bilimsel araştırmaların incelenmesi, 1-25.

Kaya, S., & Elgün, A. (2015). Eğitsel oyunlar ile desteklenmiş fen öğretiminin ilkokul öğrencilerinin akademik başarısına etkisi. Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 23(1), 329-342.

Kırbaş, Ş., & Koparan Girgin, G. (2018). İlkokulda eğitsel oyunlar tekniğinin öğretimdeki yerinin öğretmen görüşleri açısından incelenmesi. The Journal of Academic Social Science Studies, 65(1), 521-538.

Moreno-Ger, P., Burgos, D., Martínez-Ortiz, I., Sierra, J. L., & Fernández-Manjón, B. (2008). Educational game design for online education. Computers in Human Behavior, 24(6), 2530-2540.

Özyürek, A., & Çavuş, Z. S. (2016). İlkokul öğretmenlerinin oyunu öğretim yöntemi olarak kullanma durumlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *24*(5), 2157-2166.

Piaget, J. (1962). The relation of affectivity to intelligence in the mental development of the child. Bulletin of the Menninger clinic, 26(3), 129.

Russ, S. W. (2003). Play and creativity: developmental issues. Scandinavian Journal of Educational Research, 47, 291-303.

Sarama J, Clements DH.(2004). Building Blocks for early childhood mathematics, Early Childhood Research Quartely, 19(1); 181-189.

Sarı, Ç. S. (2011). Çocuk, oyun ve öğrenme. Eğitim Bir-Sen Dergisi, 7(20), 21-25.

Support Unit for Research Evidence (SURE), & Cardiff University. (2010). Library guide: Rapid review methodology (Date: 2006; links updated: March 2010). Gwasanaeth Llyfrgell a Rheolaeth Gwybodaeth Library & Knowledge Management Service. Erişim: 25.07.2011. ww2.nphs.wales.nhs.uk:8080/LKMSDocs.../2010060 4rapidreviewfinal.doc.

Tatar, E. ve Tatar, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analiziI: anahtar kelimeler. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(16), 89-103.

The Cochrane Public Health Group (CPHG). (2011). Guide for developing a Cochrane protocol. Erişim: DEUHYO ED 2013,6 (1), 26-33 Sistematik Derleme Metodolojisi Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi http://www.deuhyoedergi.org 33 30.07.2011. Guide for PH protocol_booklet_UpdatedJan52011.pdf.

Tok, T. N. (2009). Etkili Öğretim için Yöntem ve Teknikler. A. Doğanay (Ed.), Öğretim İlke ve Yöntemleri içinde (4. Baskı, s. 161-209). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Tuğrul, B. (2014). Oyun Temelli Öğrenme. Okul Öncesinde Özel Öğretim Yöntemleri. (177). Ankara: Anı Yayıncılık.

Xu, Y. (2010). Children's social play sequence: Parten's classic theory revisited. Early Child Development and Care, 180(4), 489-498.

Yıldız, F. Ü., ve Şener, F. (2003). Okul öncesi dönemde yaratıcılık eğitimi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Zabelina, D. L., and Robinson, M. D. (2010). Child's play: facilitating the originality of creative output by a priming manipulation. Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 4(1), 57-65.