



Çocukların Dijital veya Dijital Olmayan Oyun Tercihleri ve Davranışları *

Nesrin IŞIKOĞLU**, Eda BAYRAKTAROĞLU***, Derya Neval AYEKİN DÜLGER****

• **Geliş Tarihi:** 26.06.2020 • **Kabul Tarihi:** 01.03.2021 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 08.04.2021

Öz

Bu araştırma fırsat verildiğinde çocukların dijital ve dijital olmayan oyunlardan hangisini tercih ettiklerini ve bu oyunlardaki davranışlarını derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda çocukların serbest oyun etkinliklerindeki oyun tercihleri ve dijital oyun çerçevesine göre oyunlardaki davranışları karşılaştırılmıştır. Bu çalışma nitel karşılaştırmalı durum araştırması deseninde tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı ulaşılabilir örneklem yoluyla belirlenen, batı Anadolu şehrinin birinde resmi bir anaokulundaki 16 çocuk ve 3 öğretmen oluşturmuştur. Bu araştırmada doğal gözlem, görüşme ve dokümanlar aracılığı ile elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bulgular (1)Dijital veya dijital olmayan: Çocuklar ne ister? (2)Kimler tercih eder? ve (3) Nasıl oyun oynarlar? olarak adlandırılan üç temel tema çerçevesinde sunulmuştur. Araştırmanın sonuçları çocukların dijital veya dijital olmayan oyunları dengeli olarak tercih ettikleri, erkek çocukların dijital oyunlara ilgilerinin olduğu ve keşfetme, problem çözme ve beceri kazanma gibi bilişsel öğelerin ve sembol kullanma ve yenilik getirme gibi hayali öğelerin her iki tür oyunda gözlemlendiğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Erken çocukluk eğitimi, dijital oyun, oyun tercihi, oyun davranışı.

Atıf:

Işıkoğlu, N., Bayraktaroğlu, E. ve Ayekin Dülger, D. N. (2021). Çocukların dijital veya dijital olmayan oyun tercihleri ve davranışları. *Pamukkale üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174.doi: 10.9779/pauefd.758529.

** Prof.Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı. Denizli. nisikoglu@pau.edu.tr. <https://orcid.org/0000-0001-7010-302X>

*** Öğr.Gör., Pamukkale Üniversitesi, Acıpayam MYO, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hiz. Bölümü. Denizli. ebayraktaroglu@pau.edu.tr. <https://orcid.org/0000-0002-7287-3260>

**** Okul Öncesi Öğretmeni. deryanevalayekin@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6285-1949>

Giriş

Çocukların hangi yollarla daha kolay öğrenebilecekleri, neler yapılırsa daha sağlıklı bir büyüme ve gelişme sağlayabilecekleri düşünceleri insanları “oyun” ile buluşturmaktadır. Çocuklar oyun oynadıkça daha fazla gelişir ve öğrenme deneyimleri artar (Tuğrul, 2017). Çocuğun gördüklerini sınıadığı ve pekiştirdiği bir deney alanı olarak tanımlanan oyun geçmiş ile bağ kurmakta, gelecek için kaynak oluşturmaktadır (Doğanay, 1998). Çocukluk dönemindeki oyunlar gerçek hayatın bir benzeridir ve çocuğun gelecekteki benliği ile arkadaş olmasını sağlar (Erikson, 1963). Bu tanımdan yola çıkarak oyun oynayıp, sağlıklı büyüyen çocuk kendi geleceğine de yatırım yapmış olarak kabul edilebilir.

Toplumların tarihsel gelişimlerine bakıldığında çocukların oyun oynadıkları ve oyun ile ilgili oyuncakların kullanıldığı görülmektedir (Onur, 1992). Örneğin; arkeologlar, tarihçiler, antropologlar ve sosyologlar yaptıkları araştırmalarında tüm zamanlarda ve tüm kültürlerde çocukların oyunlarına ve oyun araçlarına yer verdiklerini destekleyen çok önemli kanıtlara ulaşmışlardır (Tuğrul, 2017). Çağımızda ise geleneksel oyuncakların yanı sıra akıllı telefon, tablet, bilgisayar oyun konsolu gibi pek çok dijital araç oyun materyali olarak kullanılmaktadır (Işıkoğlu Erdoğan, 2019). Dijital araçların oyun oynamak amaçlı kullanılması olarak tanımlanan dijital oyun ve dijital oyuncaklar bugünün çocuklarının yaşamında önemli yer tutmaktadır (Arnott, 2016; Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop ve Scott, 2016). Güncel bir araştırmada 3-6 yaş çocukların %64.3’ünün cep telefonuyla oyun oynadıkları, %87.4’ünün cep telefonuyla çizgi film izledikleri, %34.6’sının ebeveynlerinin varsa tablet/bilgisayarı kullanmak istedikleri saptanmıştır (Kadan ve Aral, 2018). Benzeri bir araştırmada 4-6 yaş çocukların ortalama 182 dakika ekran karşısında geçirdikleri saptanmıştır (Işıkoğlu Erdoğan, 2019). Araştırmalar ebeveynlerin dijital araçları çocuklarına satın aldıkları ve kullanmalarına izin verdikleri halde dijital oyunlarla ilgili endişeler taşıdıkları saptanmıştır (Günüç ve Atlı, 2018; Işıkoğlu Erdoğan, 2019; Nevski ve Siibak, 2016; Terras ve Ramsay, 2016). Benzer şekilde, ailelerin dijital oyunların eğitim amaçlı kullanılabileceğine dair görüşleri düşük düzeyde bulunmuştur (Aral ve Doğan Keskin, 2018).

Okul öncesi eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili araştırmalar doğru kullanıldığında bu araçların çocukların gelişim ve öğrenmelerini destekleyeceğini ortaya koymuştur (Bers, 2010; Hamilton, Clarke-Midura, Shumway, ve Lee, 2020; Kewalramani, Arnott ve Dardanou, 2020; Maureen, Van der Meij, ve De Jong, 2020). Bilgisayarla etkileşimde olan çocukların; bilişsel gelişiminin olumlu etkilendiği, öğretmenden bağımsız gruplar halinde çalışarak akran öğretiminden faydalandıkları ve eğitimsel amaçlara ulaşmayı kolaylaştırdığı yapılan

152 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 araştırmalarla ortaya koyulmuştur (Outhwaite, Gulliford ve Pitchford, 2017). Erken çocuklukta robotik ve kodlama eğitimlerinin, çocukların bilgi işlemsel düşünme becerilerini, ince motor becerileri ve el-göz koordinasyonunu geliştirdiği bulunmuştur (Lee, Sullivan ve Bers, 2013). Ayrıca eğitici dijital oyunların, yanlış yapıldığında anında geri bildirim ile hatanın tekrarlanmasını engellemesi ile çocukların kısa zamanda ve doğru öğrenmelerini, öğrenmeye karşı korkusuz, istekli tutum geliştirmelerini de desteklediği belirtilmektedir (Gündoğan, 2014). Ayrıca, altı yaşındaki çocuklarla bilgisayar destekli zaman ve mekân kavramlarının öğretildiği çalışmada daha etkili ve nitelikli öğrenmenin sağlandığı, tablet kullanımının çocukların yaratıcılıklarını ve kendilerini ifade etme becerilerini de olumlu etkilediği saptanmıştır (Ergüleç ve Kiremit, 2019). Tablet ve uygulamaların erken okuryazarlık becerilerine olan etkilerinin incelendiği deneysel araştırmada çocukların alfabe bilgisi, yazı kavramı ve isim yazma becerilerin geliştiği saptanmıştır (Neumann, 2018).Öte yandan, dijital oyunların çocuk gelişimi üzerine etkileri ve eğitim amaçlı kullanılması, dijital oyunlardaki kalıp yargılar, şiddet ve diğer zararlı içerikler ile oyunların derecelendirilmesi gibi birçok alanda daha kapsamlı araştırmalar yapılmasına ihtiyaç vardır (GİM, 2019; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Dijital oyunların doğru kullanımının çocukların öğrenmelerini zenginleştirdiğini savunan destekleyici bulgular ve çalışmalar olmakla birlikte erken çocukluk eğitimi sınıflarında dijital oyunun nasıl kullanılacağına dair öğretmenlerin ve çocukların deneyimleri sınırlıdır (Bird ve Edwards, 2014; Edwards, 2014; Kewalramani, Arnott ve Dardanou, 2020; Stephen ve Plowman, 2014). Bu araştırmaların kuramsal çerçevesini oluşturan sosyo kültürel kurama göre erken çocukluk yıllarında çocuğun gelişiminde oyun temel kaynaktır ve bilişsel işlevlerin gelişiminde oyun potansiyel gelişim alanı yaratır (Bodrova ve Leong, 2015). Oyun aynı zamanda toplumsal bir etkinliktir ve çocuk oyununda toplumsal rolleri canlandırır ve toplumsal araçları kullanır (Bodrova ve Leong, 2015). Bu nedenle çocukların günümüz insanların yaşamlarının önemli bir parçası haline gelen akıllı telefon, tablet gibi dijital araçları oyun deneyimlerinde kullanmaları doğal bir durumdur. Araçla oynanan oyunlarda olduğu gibi dijital oyunda çocuk önce dijital aracı kullanma konusunda ustalaşır sonra oyunun amacı zenginleşir ve çeşitlenir (Hutt, 1966; akt. Bird ve Edwards, 2014). Araçla oyunun özelliklerine göre Bird ve Edwards (2014) oyun yoluyla öğrenmenin değerli olduğu erken çocukluk eğitiminde dijital araçların pedagojik olarak nasıl kullanıldığını ve değerlendirmesini ortaya koyan dijital oyun çerçevesini geliştirmişlerdir. Bu çerçeveye göre ilk basamak olan “bilgi” (epistemic play) temelli oyunda, çocuk önce “dijital araç ne yapar?” sorusuna cevap veren

N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 153 bilişsel öğelere odaklanır. Bilgi temelli oyun üç alt aşamadan oluşur. Bunlar (1) Keşfetme: çocuk aracın temel kullanımını ve işleyişini keşfeder; (2) Problem çözme: Bu aşamada çocuk amacına ulaşmak için aracın farklı işlevlerini kullanır (3) Beceri kazanma: Diğerleri ile fikir ve eylemlerini paylaşarak araçla ilgili bilgi ve anlayış geliştirir. Bilgi temelli oyunu, yaratıcı /sembolik oyun (ludic play) takip eder ve bu aşamada çocuk “bu dijital araçla ben ne yapabilirim?” sorusuna cevap aramaya başlar. Yaratıcı/sembolik oyunda çocuk araçla ilgili kendini daha rahat hissederekmiş gibi ve yenilikçi davranışlara yönelir. Yaratıcı/sembolik oyun (1) sembol kullanma (2) yenilik getirme gibi davranışları ortaya çıkarır (Bird ve Edwards, 2014; Hatzinigianni, Gregoriadis, Karagiorgou ve Chatzigeorgiadou, 2018).

Çocukların yaşamlarının önemli bir parçası haline gelen dijital oyunların sadece olumsuz etkilerine odaklanarak yasaklamak yerine; bu oyunların çocukların öğrenmesini nasıl destekleyebileceklerine odaklanan araştırmalara ihtiyaç vardır (Papadakis ve Kalogiannakis, 2020). Özellikle dijital oyunların etkileri, doğru ve etkili kullanımı, okula ve ev yaşamına entegrasyonu ilgili bilimsel araştırmalar halen yenidir (Işıkoğlu Erdoğan, Johnson, Dong ve Qui, 2019; Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, ve Kaufman, 2015). Çocukların dijital ve dijital olmayan oyun tercihleri ve bu oyunlarda sergiledikleri davranışlarının incelenmesi erken çocukluk eğitimi alanında dijital oyunun sınıfta kullanılması ile ilgili tartışmalara bilimsel olarak yanıt vereceği düşünülmektedir. Özellikle çocuklarının dijital oyunları dijital olmayan oyuna tercih edecekleri bunun sonucunda da bugün oynanan oyunların zaman içinde yok olacağı (Levin, 2015; Marsh ve Bishop, 2014) yönünde endişelerin çözümlenmesinde bu araştırmanın sonuçları yardımcı olacaktır (Işıkoğlu Erdoğan, 2019). Ayrıca dijital oyunların sağlayacağı öğrenme fırsatlarının sınırlı olduğunu savunanlarda bulunmaktadır. Dijital oyunun erken çocukluk eğitiminin temel amacı olan oyun yoluyla öğrenmeye hizmet edecek şekilde kullanılmasında dijital oyun çerçevesi yol gösterici olmaktadır. Bu araştırmanın amacı çocukların dijital ve dijital olmayan oyunlardan hangisini tercih ettikleri ve bu oyunlardan edindikleri öğrenme deneyimlerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda çocukların oyun tercihleri ve dijital oyun çerçevesine göre oynadıkları oyunlardaki davranışları karşılaştırılacaktır.

Yöntem

Nitel karşılaştırmalı durum araştırması deseninde gerçekleştirilen bu araştırmada, çocukların oyun tercihleri ve oyun davranışları incelenmiştir. Sınırları belirli olan bir sistemin süreç boyunca derinlemesine açıklanmasına izin veren durum incelemesinde birden fazla vakalar kullanılabilir ve bu çalışmalar çoklu ya da karşılaştırmalı vaka çalışması olarak

154 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 adlandırılır (Creswell, 1998; Merriam, 2015). Karşılaştırmalı vaka çalışmaları eğitimde yeniliklerin değerlendirilmesinde ve nedensel sorular hakkında daha derin bilgiler üretecek şekilde belirli programların nasıl ve neden etkili olup olmadığını ortaya koymada yararlıdır (Goodrick, 2014). Bu araştırma çocuklara eşit fırsatlar sunulduğunda hangi oyunları tercih edecekleri ve bu oyunlarda hangi davranışları sergileyecekleri ile sınırlandırılmıştır (Merriam, 1998). Bu kapsamda çocukların dijital ve dijital olmayan oyun tercihleri ve oyun davranışları karşılaştırılacaktır (Merriam, 2015).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı ulaşılabilir örneklem yoluyla belirlenen 16 çocuk ve o okulda görev yapan üç öğretmen oluşturmuştur. Üniversite etik kurul onayı ve il Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan araştırma izni sonrasında Denizli ili merkezinde alt sosyo-ekonomik bir bölgede görev yapan bağımsız anaokulu okul müdürü ile görüşme yapılmış ve araştırmanın amacı ve süreci açıklanmıştır. Çalışmaya dahil edilecek sınıf belirlenirken çocukların kendilerine ait tabletleri olup olmadığı sorulmuş ve kendilerine ait tableti olmayan çocuklardan oluşan bir sınıfta araştırma gerçekleştirilmiştir. Çocukların ebeveynlerine bir mektup ve çocuklarının araştırmaya katılmalarına onay verdiklerini gösteren “Onam Formu” formu gönderilerek çalışmanın amacı açıklanmış ve bu formu doldurmaları istenmiştir. Bu sınıfta bulunan 16 çocuktan altı tanesi kız, on tanesi erkektir yaşları 58 ile 64 ay arasında değişmektedir. Çalışmaya grubunda yer alan öğretmenler okul öncesi öğretmenliği bölümünden mezun ve 26-38 yaş aralığında ve 2 yıldan 14 yıla kadar farklı mesleki tecrübeye sahiptirler.

Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri veri çeşitlemesini sağlamak amacıyla katılımcı gözlemler, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve dokümanlar aracılığı ile toplanmıştır.

Katılımcı gözlemler: Gözleme dayalı verileri iki farklı araştırmacı tarafından çocukların sınıflarında toplanmıştır. İlk olarak, veri toplama başlamadan önce araştırmacılar çalışmanın yapılacağı sınıfa giderek çocuklar ve öğretmenle bir tam gün zaman geçirmiş ve çocukların yabancılaşma çekmesini en aza indirmişlerdir. Aynı şekilde çalışmada kullanılacak olan dijital ve dijital olmayan oyun materyalleri sınıfa getirilmiş, çocuklara tanıtılmış ve o gün serbest oyun zamanında oynamalarına izin verilmiştir. Bundan sonra araştırma verileri toplanmak için gözlemler başlanmış ve beş gün boyunca devam edilmiştir.

Araştırmacılar süreçte katılımcı gözlemci rolü üstlenmişler ve çocukların dijital ve dijital olmayan oyunları için oyun ortamını, materyallerini (tabletler ve diğer oyuncaklar) hazırlamış ve günde 30 dakika süren oyunları başlatmış ve sonlandırmışlardır (Bakınız Şekil 1). Araştırmacılar çocukların oyun tercihlerini gözleyebilmek için (1) çocuklara oyun zamanı boyunca tercih ettikleri materyalleri kullanabilecekleri, (2) oyunları arkadaşlarıyla birlikte oynayabilecekleri, (3) gerekirse sıra beklemeleri yönergeleri verilmiştir. Araştırmacılar oyunların süresini gözlemek için süre ile ilgili (bir kişi en fazla 10 dakika kullanabilir gibi) bir yönerge vermemişlerdir. Böylece araştırma sürecinde isteyen çocuklar dijital ve dijital olmayan oyunlarla oynamışlardır. Bu kapsamda çocukların talep ettiklerinde dijital oyunlarındaki teknik sorunları çözmelerine yardımcı olmuşlar ve oyunlarla ilgili sohbet etmişlerdir.



Şekil 1. Veri toplama süreci ve oyun materyalleri

Araştırmada karşılaştırılacak oyunlar seçilirken eğitici oyun olmaları, çocukların yaşına ve gelişim düzeyine uygun olmaları ve dijital ve somut oyuncak modellerinin benzer şekilde oynanmaları kriterlerine dikkat edilerek Paintbox:Draw ve Color, Chess ve Block Craft 3D oyunları belirlenmiştir. Bu uygulamalarından sadece birinin yüklü olduğu üç adet tablet sınıfta üç farklı masaya yerleştirilmiştir. Benzer şekilde, dijital olmayan somut materyallerden oluşan satranç oyunu, blok oyuncaklar ve çeşitli boyalar/kâğıtlar da üç farklı masaya yerleştirilmiştir (Bakınız Şekil 1).

Sınıfa yerleştirilen iki sabit video kamera ile her gün serbest oyun saatinde 30 dakika olmak üzere beş gün boyunca oyun etkinlikleri kayıt altına alınmıştır. Bir oyun türünde beş gün boyunca 150 dakika video kaydı elde edilmiş ve toplamda 450 dakika dijital oyunlar ve 450

156 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 dakika dijital olmayan oyunlar için süre kaydı tutulmuştur. Bununla beraber, araştırmacılar tarafından “oyun sıklık ve süre kaydı gözlem formu” geliştirilmiştir (Ek1). Bir dakikalık peridolarla gözlem yapılarak, materyalle oynayan çocuk sayısı ve cinsiyeti bu form üzerine işaretlenmiştir. Böylece çocukların oyunu kaç kez tercih ettikleri ve oyunların ne kadar süre boyunca kullanıldığı iki araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

Doküman toplama: Çocuklar tarafından dijital ve dijital olmayan araçlarla üretilen oyunların fotoğraf ve videoları, yaptıkları çizim/boyama ürünleri doküman olarak toplanmıştır. Elde edilen bu veriler dijital olan ve olmayan oyunlardaki çocukların davranışlarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Örnek dokümanlar Şekil 2 ve 3 yer almaktadır.



Şekil 2. *Dijital çizim örneği*



Şekil 3. *Dijital olmayan çizim örneği*

Görüşme: Araştırma kapsamında veri çeşitlenmesini sağlamak amacıyla çocuk ve öğretmenlerle yarı yapılandırılmış yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Çocuk görüşmeleri kapsamında görüşme yapmaya gönüllü olan üç kız ve üç erkek olmak üzere altı çocukla bireysel görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sessiz bir ortamda gerçekleştirilmiş, görüşme sırasında çocuklara konuşurken kendilerini daha rahat hissetmeleri için oyun hamuru verilmiştir. Çocuk oyun hamuru ile oynarken, görüşme soruları sorulmuş ve dijital ve dijital olmayan oyun türlerini temsil eden fotoğraflar gösterilmiştir. Bu görüşmelerde çocuklara neden (oyun ismi) oyunu oynamayı tercih ettikleri, bu oyunu tek mi yoksa arkadaşıyla birlikte mi oynamayı tercih ettikleri, oynarken ne hissettikleri ve oynamak istediği başka oyun olup olmadığı gibi sorular sorulmuştur. Görüşme soruları ve görüşme formatı okul öncesi eğitimcisi olan üç uzman tarafından incelemiş ve uzman görüşleri doğrultusunda sorulara son şekli verilmiştir. Görüşmeler 13-18 dakika aralığında sürmüştür ve video kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Öğretmen görüşmelerine araştırmanın yapıldığı sınıfta görev yapan üç öğretmen katılmıştır. Görüşmelerde öğretmenlere oyun ile ilgili genel görüşlerini ortaya çıkarmak için evcilik, açık hava oyunları, dijital oyun ile ilgili fotoğraflar gösterilmiş ve bu fotoğraflarda gördükleri oyunları tercihlerine göre sıralamaları istenilmiştir. Sınıflarında bu oyun türlerinden en çok hangisine yer verdikleri, dijital oyun oynayıp oynamadıkları, dijital oyunun ne demek olduğu, okul öncesi sınıflarında kullanılması hakkında ne düşündükleri, hangi sıklıkla oynatılması gerektiği, ne gibi kavramların dijital oyunlarla öğretilbileceği, öğrencilerinin sınıf ortamında dijital oyun oynamasının onlara ne hissettireceği sorulmuştur. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Veri Analizi

Bu araştırmada gözlem, görüşme ve doküman toplama yoluyla elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, veriler içinde tekrar eden konular, problemler ve kavramların ayrıştırılması, sayılması ve yorumlanması olarak tanımlanır (Denzin ve Lincoln, 1998). Bu amaçla ilk aşamada çocukların oyun tercih sıklık ve sürelerinin kaydedildiği gözlem formundan elde edilen verilerin toplamları ve ortalamaları hesaplanmıştır. İkinci olarak, çocukların oyun davranışları dijital oyun çerçevesinde yer alan öğeler kullanılarak kodlanmış ve verilerin toplamları ve yüzdelik oranları hesaplanmıştır. Dijital oyun çerçevesi ve örnek kodlamalar Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırma makalelerinde, buraya yöntem kısmı eklenmelidir.

Tablo 1. *Çocukların oyun davranışları*

Oyun türü	Davranışlar	Örnek
Bilgi	Keşfetme	Materyale/ekrana rastgele dokunma Materyali açma/kapama/kuralları için yardım isteme Oyunu oynamak için materyali ve parmaklarını amaçlı kullanma
Problem çözme		Materyali/tablet/uygulama rahatlıkla açma, kapatma ve kullanma Materyali amacına göre kullanma

Amaca ulaşmak için farklı çözümler bulma

Beceri kazanma	Planladığı sonuca ulaşmak için kasıtlı olarak materyali kullanma
----------------	--

Öğrendiği becerileri diğerleri ile paylaşma

Yaratıcı /sembolik oyun	Sembolik	Materyali hayali bir senaryo üretmek için kullanma
	Yenilik getirme	Materyali mış gibi yaparken kullanma

Kendi hayali oyunu oluşturma

Üçüncü olarak metne dökülen tüm görüşme notları, video kayıtları ve dokümanlar okunmuş ve verilerin kodlanması, temaların oluşturulması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamaları gerçekleştirilmiştir (Merriam 2015). Karşılaştırılmalı durum analizinde öncelikle durumlar tanımlanır ve sonra durumlar arası karşılaştırmalar yapılır (Goodrick, 2014; Merriam, 2015). Bu kapsamda araştırmada dijital ve dijital olmayan oyun durumları tanımlanmış sonrasında karşılaştırılmıştır.

Araştırmanın inandırıcılığını ve aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla veri çeşitlemesi, ayrıntılı betimleme ve kodlayıcılar arası tutarlılık teknikleri kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Veri çeşitlemesi için oyun gözlemleri, öğretmen ve çocuk görüşmeleri ve oyun etkinliklerinin fotoğrafları toplanmış ve farklı kaynaklardan veriler elde edilmiştir. Derinlik odaklı veri toplanması amacıyla görüşmeler yapılmış ve görüşmelerden doğrudan alıntılar yapılarak temalar derinlemesine açıklanmıştır. Veriler iki farklı araştırmacı verileri kodlanmış, uzlaşma sayısı/uzlaşma sayısı+uzlaşmama sayısından oluşan toplam kodlara bölünerek kodlayıcılar arası tutarlılık hesaplanmış ve %88 olarak bulunmuştur (Miles ve Huberman, 1994).

Bulgular

Elde edilen verilerin analizi sonucunda, (1)Dijital ya da dijital olmayan: Çocuklar ne ister?, (2)Kimler tercih eder? ve (3) Nasıl oyun oynarlar? olarak adlandırılan üç temel tema çerçevesinde betimlenmiştir.

1. Dijital ya da dijital olmayan: Çocuklar ne ister?

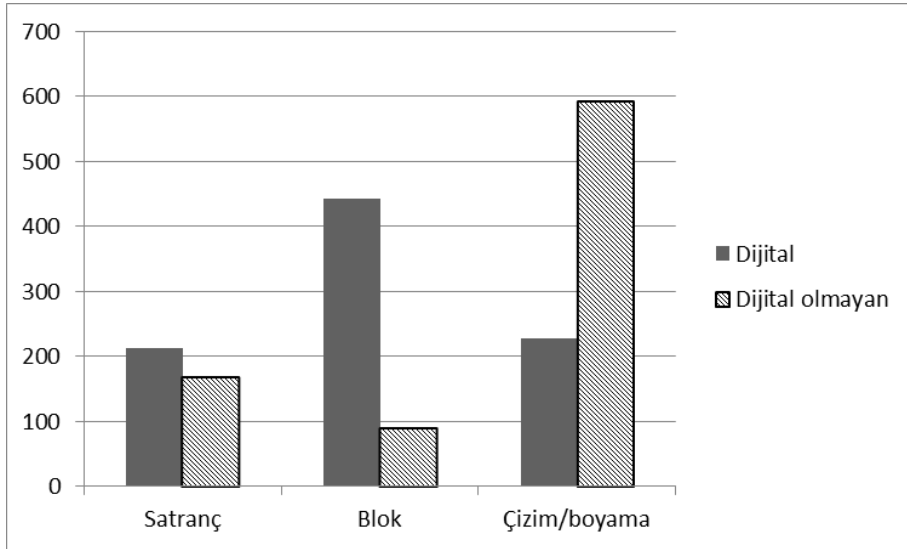
Katılımcı çocukların dijital ve dijital olmayan oyunları ne sıklıkla tercih ettiklerini belirlemek amacıyla sınıf içi gözlem video kayıtları izlenmiş, oyun sıklık ve süre kaydı formuna çocukların kaç kez bu oyunları tercih ettikleri kaydedilerek sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Çocukların dijital ve dijital olmayan oyunları tercih sayısı

GÜN	Dijital oyunlar			Dijital olmayan oyunlar		
	Satranç	Blok	Çizim	Satranç	Blok	Çizim
1.gün	80	82	83	62	43	61
2.gün	41	96	47	36	23	107
3.gün	30	121	28	47	4	171
4.gün	42	80	31	19	12	159
5.gün	19	57	38	4	7	94
Toplam	212	436	227	168	89	592
Oyun türüne göre toplam		875		849		

* Gözlemin yapıldığı dakikada oyun materyali ile oynayan ve izleyen çocuk sayısına göre sıklıklar hesaplanmıştır. Oyun materyalleri aynı anda birden fazla çocuk tarafından kullanılmıştır.

Yukarıdaki sonuçlar oyun türüne göre beş gün boyunca çocukların 875 kez dijital ve 849 kez dijital olmayan oyunu tercih ettiklerini göstermektedir. Bu sonuç çocukların bu iki oyun türünü tercih etme sıklıklarının neredeyse eşit olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, aynı oyun türünde dijital ve dijital olmayan seçenekler sunulduğunda çocuklar her iki oyun türündeki oyunlara katılmaktadırlar. Dijital ve dijital olmayan oyun materyallerinden birer tane olması çocukların her iki oyun türünde oyunları birlikte oynamalarına neden olmuştur. Aynı zamanda, üç tabletin her birinde tek bir eğitici dijital oyun yüklenmesi çocukların dijital ve dijital olmayan oyunlar arasında tercih yapmalarını sağlamıştır. Ek olarak verilerin derinlemesine incelemesi sonucunda çocukların en fazla tercih ettikleri oyun türleri saptanmıştır. Bu sonuçlar Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 4. Çocukların oyun tercihleri

Şekil 4'teki sonuçlar katılımcı çocukların dijital oyunlar içerisinde en çok blok oyununu, dijital olmayan oyunlardan ise çizim/boyama oyununu en fazla tercih ettiklerini ortaya koymaktadır. Bu sonuç, çocukların oyun tercihlerinin daha çok açık uçlu oyunlar yönünde olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, katılımcı çocukların dijital ve dijital olmayan oyunda harcadıkları süre hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Katılımcı çocukların günlük ortalama dijital ve dijital olmayan oyun süreleri

GÜN	Dijital Oyunlar			Dijital olmayan		
	Satranç	Blok	Çizim/boya	Satranç	Blok	Çizim/boya
1.gün	30	30	30	25	22	30
2.gün	30	30	29	18	16	30
3.gün	24	30	25	30	0	30
4.gün	26	30	24	12	18	30
5.gün	13	29	21	2	16	30
Günlük ortalama	24.6	29.8	25.8	17.4	14.4	30
Oyun türüne göre toplam	80.2			61.8		

N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu., ve D. N. Ayekin Dülger / Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 53, 150-174, 2021 161

Yukarıdaki sonuçlar oyun türlerine göre farklılıklar olmasına rağmen çocukların bir günde dijital ve dijital olmayan üç farklı oyuna ayrılan 90 dakikanın 80 dakikasını dijital, 61 dakikasını dijital olmayan oyunlar oynayarak harcadıkları saptanmıştır. Çocukların günde ortalama olarak 25 ila 29 dakika dijital oyun oynadıkları, 14 ila 30 dakika arasında dijital olmayan oyun oynadıklarını görülmektedir. Bu sonuç, çocukların dijital ve dijital olmayan oyunlar için ayrılan sürenin tamamını kullanmadıkları kendi aralarında sohbet, koşuşturma, tuvalete gitme, sınıfın diğer alanlarını kullanma gibi faaliyetlerde zaman geçirdiklerini göstermektedir. Sonuçlar katılımcı çocukların her iki oyun türünde oyunlar oynadıklarını ve dijital olmayan çizim/boyama ve dijital blok oyununa daha fazla zaman ayırdıklarını göstermektedir. Katılımcı çocukların süre bakımından en az tercih ettikleri oyunlar dijital olmayan blok ve satranç oyunu olmuştur (Bakınız Şekil, 6).



Şekil 6. Dijital ve dijital olmayan satranç oyunu

Çocuklarla yapılan görüşmeler çocukların dijital oyunlarla oynamayı tercih ettiklerini destekleyen sonuçlar ortaya koymuştur. Biri dışında tüm katılımcı çocukların dijital oyunları oynamayı istediklerini ifade etmişlerdir. Görüşmeler katılımcı çocukların dijital oyun oynamayı eğlenceli ve öğretici olarak tanımladıklarını göstermektedir. Örneğin, Çocuk 5 “*Tablet mutluluk. Çünkü mutluluğu seviyorum*” ifadeleri ile dijital oyun oynamayı sevdiğini ve mutlu olduğunu dile getirmiştir. Dijital oyunların öğrenmeyi desteklediğini düşünen Çocuk 1, “*Satranç öğretiyor. Resim yapmayı öğretiyor. Renkleri öğretiyor. Benim tabletim öyleydi. Rengi seçiyordum adını söylüyordu. Babama dedim ki bunu telefona yükleyelim ama bulamadık*” ifadeleriyle dijital oyunlar aracılığı ile öğrendiğini söylemiştir. Benzer şekilde, Çocuk 6 dijital oyunla ilgili olarak “*İnsanlar videodan pasta yapmayı öğrenirler. Buraya[okula] yazılmadan önce annemle videodan pasta yaptık*” diyerek dijital oyunların öğrenmeye olan etkilerini açıklamıştır. Neden dijital oyunları tercih ettikleri sorulduğunda ise

162 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021
oyuncak toplamak zorunda kalmamaları, oyun seçeneklerin çok olması ve anında geri dönüt almalarının etkisini ifade etmişlerdir. Örneğin Çocuk 2, “*Tabletteki. Çünkü gerçek oyuncaklar dağılıp dururdu ve toplamak zorunda kalırdım.*” ifadeleri ile özellikle blok oyunu ve çizim /boyama uygulamalarının avantajlarını dile getirmektedir. Çocuk 3 ise “*Tablette istediğin oyunu yükleyebilirsin.*” ifadesi ile dijital oyunun pek çok seçenek sunmasını tercih sebebi olarak belirtmiştir. Çocuk 6 ise “*Tabletteki oyunu isterdim. Çünkü daha güzel, puan alıyorsun.*” ifadeleri ile dijital oyunu tercih etmesinin sebebinin kazanmak olduğunu belirtmiştir.

Çocukların oyun tercihlerinde akranları ve oyunları oynamak için sıra bekleme gibi unsurların etkileri gözlenmiştir. Bu gözlemlerde bazı çocuklar akran zorbalığıyla karşılaşmış, tercih ettikleri oyunu oynamaları arkadaşları tarafından engellenmiştir. Kimi zaman çocukların bir oyunu oynamayı çok istediği ama diğer arkadaşlarının onu oyuna dahil etmediği görülmüştür. Örneğin, Çocuk 6 “*Blok, satranç ikisi de çok güzel. Satrancı tablettten oynayamadım çünkü arkadaşlarım oynamama izin vermedi.*” ifadeleri ile durumu açıklamıştır. Bu gibi durumlarda çocukların oyun tercihlerinde etkili olmuş ve bu materyallerle oynama fırsatı bulamayan çocuklar sınıftaki diğer oyun materyalleri ile oyun oynamışlardır.

2. Kimler tercih eder?

Araştırmaya katılan çocukların cinsiyetlerine göre oyun tercihleri incelenmiştir. Sınıfta bulunan çocukların kız ve erkek çocukların sayıları eşit olmadığı için (6 tanesi kız, 10 erkek) oyun sıklıkları ve süreleri çocuk sayısını bölünerek bir çocuğun oyun materyalini kullanma ortalamaları hesaplanmıştır.

Tablo 3. *Cinsiyete göre çocukların tercih ettikleri oyunların sıklıkları*

	Dijital oyunlar						Dijital olmayan oyunlar					
	Satranç		Blok		Çizim		Satranç		Blok		Çizim	
GÜN	Kız	E	Kız	E	Kız	E	Kız	E	Kız	E	Kız	E
1.gün	7	73	1	81	51	32	26	36	16	27	61	0
2.gün	22	19	5	91	27	20	14	22	3	20	64	43
3.gün	0	30	0	121	1	27	47	0	0	4	126	45
4.gün	18	24	0	80	3	28	12	7	0	12	121	38

5.gün	0	19	2	55	31	7	0	4	0	7	93	1
Toplam	47	165	8	428	113	114	99	69	19	70	465	127
Kız toplam				168		Ortalama 28				583	Ortalama 97.16	
Erkek toplam				707		Ortalama 70.7				266	Ortalama 26.6	

Yukarıdaki sonuçlar dijital oyunları erkek çocukların kız çocuklarına göre daha fazla sıklıkla tercih ettikleri göstermektedir. Dijital oyunlar arasından erkek çocuklar en fazla blok oyunun tercih etmişler, kız çocuklar ise boyama/çizim oyununu tercih etmişlerdir. Dijital olmayan oyunlar en fazla kız çocukları tarafından tercih edilirken, yine çizim/boyama oyunları dijital olmayan oyunlar içinde en fazla tercih edilen oyun olmuştur.

Aynı zamanda katılımcı çocukların dijital ve dijital olmayan oyunları ne kadar süre kullandıkları incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyete göre çocukların tercih ettikleri oyunların süreleri

GÜN	Dijital oyunlar						Dijital olmayan oyunlar					
	Satranç		Blok		Çizim		Satranç		Blok		Çizim	
	Kız	E	Kız	E	Kız	E	Kız	E	Kız	E	Kız	E
1	7	30	1	29	29	20	14	21	16	18	30	0
2	14	15	5	30	16	14	14	18	0	17	30	25
3	0	26	0	30	1	25	30	0	0	0	30	30
4	12	14	0	30	3	21	12	7	0	11	30	25
5	0	13	2	27	20	7	0	2	0	20	30	1
Toplam	33	98	8	146	69	87	70	48	16	66	150	81
Kız	110	Ortalama 18.33				236	Ortalama 39.33					
Erkek	330	Ortalama 33.10				190	Ortalama 19.50					

*Not: Gözlenen dakikada oyun materyalini kullanan ve izleyen çocuklar tüm çocuklar için süre hesaplanmıştır.

Aynı anda birden fazla çocuk materyali kullandığı için toplam süreler 30 dakikayı geçmektedir.

Katılımcı çocukların oyun süreleri incelendiğinde kız çocukları dijital olmayan oyunlarda daha fazla süre harcarken, erkek çocukları dijital oyun materyalleri ile daha fazla süre harcadıkları görölmektedir. Bu sonuçlar çocukların oyun tercihlerinde cinsiyetin etkili olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda oyun türleri detaylı incelendiğinde kız çocuklarının en fazla dijital olmayan çizim/boyama materyallerinde zaman geçirdikleri, erkek çocukların ise dijital blok oyununda zaman geçirdiği görölmektedir. Katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerde bu bulguyu desteklemektedir. Örneğin; Öğretmen 1 “*Sınıfımızda devamlı oyun yüklü tabletler olması durumunda erkek çocuklar daha fazla ilgi gösterecektir*” ifadeleri ile cinsiyete dayalı oyun tercihi farklarını dile getirmiştir. Bu sonuca paralel olarak, çocuk görüşmelerinde katılımcı çocuklar tabletlere yüklenmesini istedikleri oyunları açıklarken cinsiyetlerine uygun oyunlar seçmişlerdir. Katılımcı erkek çocuklar araba yarışı ve futbol oyunlarının tabletlere yüklenmesini isterken, kız çocuklar Elsa ve yemek yapma oyunlarının tabletlere yüklenmesini istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, gözlem sonuçları dijital ve dijital olmayan oyunları çocukların ikili veya daha çok sayıda çocuk grupları halinde oynadıklarını göstermiştir (Bakınız Şekil 7)



Şekil 7. Grup oyunları

3. Nasıl oyun oynarlar?

Bird ve Edwards'ın (2014) geliştirdiği dijital oyun çerçevesine göre çocukların oyun davranışları kodlanmış ve sıklıkları hesaplanarak Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5. *Dijital ve dijital olmayan oyunlardaki çocuk oyun davranışları*

Oyun Davranışları		Ç/Boya	Dijital Ç/Boya	Blok	Dijital Blok	Satranç	Dijital Satranç
Bilgi	Keşfetme	37	34	3	46	6	22
	Problem çözme	26	28	2	52	18	26
	Beceri kazanma	38	30	2	42	16	17
TOPLAM		101	92	7	140	40	65
Yaratıcı /sembolik oyun	Sembolik	28	33	4	58	3	18
	Yenilik	32	34	4	54	4	4
TOPLAM		60	67	8	110	7	22

Not: Oyun türlerini tercih eden çocukların gözlenmesi sonucunda oyun davranışlarının sıklıkları belirlenmiştir. Her oyun türü eşit olarak tercih edilmediği için oyun davranışlarının gözlenme sıklığı farklılık göstermektedir.

Bilgi temelli oyun davranışları diğer bir ifadeyle çocuğun önce “Bu materyalle ne yapılır?” ile ilgili bilgi oluşturma davranışları çocuklar dijital oyun oynarken daha fazla sıklıkla gözlenmiştir. Çocukların tabletleri ve yüklü olan oyunları açmayı ve kullanmayı öğrenme süreci; keşfetme, problem çözme ve beceri kazanma davranışlarını dijital oyunları oynarken sergilediklerini ortaya koymaktadır.

Bu çerçevenin ikinci boyutu olan yaratıcı /sembolik oyun sürecinde çocuk “Bu materyalle ben ne yapabilirim?” anlayışı ile oyuna sembolik bir işlev ya da yenilik getirir. Bu kapsamda çocukların dijital ve dijital olmayan oyun davranışları gözlemlendiğinde yine dijital

166 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dölger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021
oyunlarda çocukların daha fazla yaratıcı/sembolik oyun davranışları sergiledikleri göze çarpmaktadır. Örneğin dijital blok oyununda çocuk 10 “*Burada çukur kazmamız lazım oraya yiyecek saklayabiliriz.*” ifadesi ile hayali oyun unsurlarını dijital oyununa aktarmıştır. Benzeri bir davranış çocuk 8’in oyununda “*Bu geceyi nerede geçireceğiz, çok karanlık hemen fener yakalım!*” ifadeleri ile gözlenmiştir (Bakınız Şekil 8)



Şekil 8. *Dijital ve dijital olmayan blok oyunu.*

Aynı şekilde çocukların hem dijital hem de dijital olmayan materyallerle çizim/boyama yaparken de keşfetme, problem çözme ve beceri kazanma gibi bilişsel öğelere; sembol kullanma ve yenilik getirme gibi hayali öğelere rastlanmıştır. Özellikle dijital çizim/boyama uygulamasını kullanırken farklı karakterlere bürünerek hayali öğeleri oyunlarına aktarmışlardır. Çocuklar birbirlerinin fotoğraflarını çekerek bu fotoğrafları değişik karakterlere dönüştürmüşlerdir.



Şekil 9. Dijital oyunda hayali öğeler

Tartışma ve Sonuç

Çocukların dijital ve dijital olmayan oyun tercihlerini ve bu oyunlardaki davranışlarını derinlemesine incelemeyi amaçlayan bu araştırma önemli sonuçlar ortaya koymuştur. İlk olarak sanıldığının aksine anaokuluna devam eden çocuklar sadece bir oyun türüne yönelmemiş dijital ve dijital olmayan oyunlar arasında dengeli tercihlerde bulunmuşlardır. Alan yazında çocukların ekran başı oyunları tercih ettikleri bu nedenle aile ve öğretmenleri aracılığı ile çocukların açık uçlu serbest oyunlara teşvik edilmeleri önemli olduğunu vurgulamaktadır (Bergen, Davis ve Abbitt, 2016; Edwards, 2014; Levine, 2013; Singer, Singer, D'Agostino ve DeLong, 2009). Bu araştırmanın sonuçları bu görüşün aksine; çocuklar sınıflarında bulunduğunda dijital ve dijital olmayan farklı oyun türlerini dengeli olarak tercih ettiklerini göstermiştir. Katılımcı ocuklar çizim ve boyama materyallerini araştırmada karşılaştırılan blok, satra gibi oyunlardan daha fazla oranda tercih etmişlerdir. Bu doğrultuda çocukların oyunlarını zenginleştirebilmek, onlara farklı deneyimler sağlayabilmek için sınıflarda bulunan oyun materyallerinin dijital ve dijital olmayan materyaller olarak çeşitlendirilmesi önerilebilir. Gelecekte dijital araçların insan ve özellikle çocukların yaşamlarının ayrılmaz bir parçası olacağı öngörülmektedir (Bers, 2018; Kewalramani, Arnott ve Dardanou, 2020) . Bu nedenle erken yaşlardan itibaren çocuklara dijital ve dijital olmayan oyun materyallerini dengeli ve bilinçli kullanmaları için gerçek fırsatlar vermesi ve öğrenmelerinin desteklenmesi önemlidir. Dijital oyunları yasaklamak ya

168 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 da karşısında olmak yerine erken yaşlardan itibaren çocukların bilinçli tercihler yapmalarını ve doğru teknoloji kullanımı ile ilgili deneyim kazanmaları erken çocukluk eğitimi sınıflarında sağlamak yararlı olacaktır.

İkinci olarak araştırmada incelenen oyun türlerinden en çok tercih edilenlerin çizim/boyama ve dijital blok oyunu olduğu saptanmıştır. Benzer bir araştırmada Sapsağlam (2018) çocukların tercih ettikleri oyunları boyamalarının istendiği etkinliklerde geleneksel oyunları, oynama fırsatları verildiğinde elektronik araçlarla oynanan oyunları daha fazla tercih ettikleri ve çocukların yaşları arttıkça elektronik araçlarla oynanan oyunları daha fazla tercih etmeye başladıkları ortaya koymuştur. Ayrıca dijital ve dijital olmayan oyun türlerinde çocukların en çok tercih ettikleri çizim/boyama ve blok oyunlarının her ikisinin de “açık uçlu” yani farklı oyunlar üretebilme özelliklerinin olması dikkat çekicidir. Bu sonuç çocukların açık uçlu oyun materyallerini dijital veya dijital olmayan oyunlarda tercih ettiklerini göstermektedir. Öte yandan, satranç gibi eğitsel değeri yüksek olan bir oyunun dijital ve dijital olmayan materyalleri özellikle erkek çocuklar tarafından daha az tercih edilmiştir. Bu bulgular ışığında dijital oyunların okul öncesi eğitimi sınıflarında kullanılmaya başlandığında sınıfta öğretmenler oyunları seçerken eğitici ve açık uçlu özelliği olan oyun uygulamalarını seçmeleri önerilmektedir.

Üçüncü olarak, bu araştırma dijital ve dijital olmayan oyunlarda çocukların araçlarla oynanan oyunlarda sergilenen davranışların tümünü gösterdiklerini ortaya koymuştur. Dijital oyun çerçevesinde (Bird ve Edwards, 2014) tanımlanan araçlarla oyunda çocukların sergiledikleri keşfetme, problem çözme ve beceri kazanma gibi bilişsel öğelerin ve sembol kullanma ve yenilik getirme gibi hayali öğelerin gözlenmesi çocukların her iki tür oyunda gelişimlerini destekleyecek davranışlar sergilediklerini göstermektedir. Benzer şekilde, Marsh ve arkadaşları (2016) dijital oyunlarda dijital olmayan oyunlarda görülen oyun kategorileri ve davranışlarının mevcut olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu araştırma kapsamında çocuklar dijital ortamda oynadıkları çizim/boyama, blok ve satranç oyunlarında da öğrenme ve hayal güçlerini kullanma imkânı bulmuşlardır. Bu sonuç en azından eğitici dijital oyunların çocuklar için öğrenmeyi ve yaratıcılığı destekleyen fırsatlar yarattığını göstermektedir. Eğitsel içeriğe sahip dijital oyunların çocukların gelişimlerini desteklediği araştırma sonuçları ortaya konmuştur (Fleer, 2014; Plowman, Stevenson, Stephen ve McPake, 2012; Verenikina, Herrington, Peterson ve Mantei, 2010; Wohlwend, 2015). Çocukların oynamaktan keyif aldıkları bir oyun olarak eğitici dijital oyunlar okul öncesi eğitimi sınıflarında kullanıldığında çocukların gelişim ve öğrenmeleri desteklenebilir. Oyun

N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu., ve D. N. Ayekin Dölger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 169 yoluyla öğrenmenin bir parçası olarak eğitici dijital oyunların okul öncesi eğitimi sınıflarında kullanılması önerilmektedir.

Bu araştırma katılımcı çocukların dijital ve dijital olmayan oyunları tercihleri ile ilgili ortaya koyduğu bulgular ve verilerini doğal gözlem ve görüşme yöntemleri ile elde ettiği için alana önemli katkılar sunmaktır. Ülkemizde okul öncesi eğitim sınıflarında henüz dijital oyunların yaygın kullanımı söz konusu değildir. Bu konuda uzmanların, öğretmenlerin ve ebeveynlerin çocukların olumsuz etkilenecekleri yönünde çeşitli kaygıları söz konusudur (Öner, 2020; Yücelyiğit ve Aral, 2020). Bu araştırmanın bulguları sınıfta eğitici dijital oyunların olduğu tabletler bulunduğunda çocukların tamamıyla bu yeni platforma yönelmediğini, çocukların dengeli tercihler yaptıklarını ve diğer araçlarla oyunlarda sergiledikleri davranışların benzerlerini gösterdiklerini ortaya koymuştur. Bu nedenle okul öncesi eğitimi sınıflarına çocukların gelişimini destekleyen ve eğitsel amacı olan dijital oyunların entegre edilmesi önerilmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmaların dijital oyunların eğitim programına verimli şekilde bütünleştirilmesini incelemesi önerilmektedir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve yayın etiği kurulunun 30/04/2020 tarihli 93803232 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Yazar Katkısı: Araştırmanın tüm aşamalarında yazarlar eşit katkı vermiştir.

Kaynakça

Aral, N. & Doğan Keskin, A. (2018). Ebeveyn bakış açısıyla 0-6 yaş döneminde teknolojik alet kullanımının incelenmesi. *Addicta: The Turkish Journal On Addictions*, 5(2), 317–348. DOI <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0054>

Arnott, L. (2016). An ecological exploration of young children's digital play: framing children's social experiences with technologies in early childhood. *Early Years*, 36(3), 271-288, DOI: 10.1080/09575146.2016.1181049

Bergen, D., Davis, D. R., & Abbitt, J. T. (2016). *Technology play and brain development: Infancy to adolescence and future Implications*. New York: Routledge.

Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground*. New York: Routledge.

- 170 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021
- Bers, M.U. (2010). Beyond computer literacy: Supporting youth's positive development through technology. *New Directions for Youth Development*. 128, 13-23. <https://doi.org/10.1002/yd.371>
- Bird, J., & Edwards, S. (2014). Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*. DOI: 46.10.1111/bjet.12191.
- Bodrova, E., &Leong D. J. (2015). Vygotskian and Post-Vygotskian Views on Children's Play. *American Journal of Play*. 7 (3), 371-388.
- Bogdan, R.C., & Biklen, S.K. (1998). Qualitative research for education: An introduction to theory and methods. Needham Heights, MA: Ally& Bacon.
- Creswell, J.W. (1998) *Qualitative Inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Denzin, N.K., & Lincoln Y.S. (1998). Introduction entering the field of qualitative research. In Denzin NK, Lincoln YS (Eds) *Strategies of Qualitative Inquiry*. Thousand Oaks, Sage Publications.
- Doğanay, J. (1998). Anasınıfına devam eden çocukların ebeveynlerinin çocuk oyun ve oyuncakları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Edwards, S. (2014). Towards contemporary play: Sociocultural theory and the digital-consumerist context. *Journal of Early Childhood Research*, 12(3), 219–233.
- Ergulec, F, & Kiremit, R. (2019). Tablet Bilgisayarların Okul Öncesi Dönemde Resim Çiziminde Kullanılması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(1), 17-36. DOI: 10.17244/eku.447167
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society* (2nd Ed.). New York: Norton.
- Fleer, M. (2014). The demands and motives afforded through digital play in early childhood activity settings. *Learning, Culture and Social Interaction*,3,202–209. DOI: 10.24130/eccd-jecs.196720171228.
- GİM(Güvenli İnternet Merkezi) (2019). Dijital Oyunlar Raporu. Erişim adresi: <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/RjARy.pdf>

- N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 171
- Goodrick, D. (2014). *Comparative Case Studies, Methodological Briefs: Impact Evaluation 9*, UNICEF Office of Research, Florence.
- Gündoğan, A. (2014). Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim projeleri Computer-assisted education projects in preschool period. *GEFAD/GUJGEF* 34(3), 437-449.
- Günüç, S. & Atli, S. (2018). 18-24 aylık bebeklerde teknolojinin etkisine yönelik ebeveyn görüşleri. *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 5, 205–226. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0047>
- Hamilton, M., Clarke-Midura, J., Shumway, J.F., & Lee, V.(2020) An Emerging Technology Report on Computational Toys in Early Childhood. *Tech Know Learn* 25, 213–224 <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09423-8>
- Hatzinigianni, M., Gregoriadis, A., Karagiorgou, I., & Chatzigeorgiadou, S. (2018). Using tablets in free play: The implementation of the dijital play framework in Greece. *British Journal of Educational Technology*, 49, 928-942. <http://doi.org/10.1111/bjet.12620>
- Hirsh-Pasek K, Zosh, J. M., Golinkoff, R.M., Gray, J.H., Robb, M.B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3–34.
- Işıkoğlu Erdoğan, N. (2019). Dijital oyun popüler mi? Ebeveynlerin çocukları için oyun tercihlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46, 1-17. doi: 10.9779/pauefd.446654.
- Işıkoğlu Erdoğan , N., Johnson, J.E., Dong, P.I. ve Qiu, Z. (2018). Do Parents Prefer Digital Play? Examination of Parental Preferences and Beliefs in Four Nations. *Early Childhood Education Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0901-2>
- Kadan, G., ve Aral, N. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının medya kullanım düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*. 51-55.
- Kewalramani, S., Arnott, L. & Dardanou, M. (2020) Technology integrated pedagogical practices: a look into evidence-based teaching and coherent learning for young children, *European Early Childhood Education Research Journal*,28:2,163-166, DOI:10.1080/1350293X.2020.1735739

- 172 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021
- Lee, K. T. H., Sullivan, A., & Bers M. U. (2013) Collaboration by Design: Using Robotics to Foster Social Interaction in Kindergarten, *Computers in the Schools*, 30:3, 271-281, DOI: 10.1080/07380569.2013.805676
- Levin, D.E. (2015). Technology play concerns. In D. P. Fromberg & D. Bergen (Eds.), *Play from birth to twelve: Contexts, perspectives, and meanings* (pp.225-232). New York : Routledge
- Levin, D.E. (2013). *Beyond remote-controlled childhood: Teaching young children in the media age*. Wash., DC: National Assoc. for the Education of Young Children
- Maureen, I.Y., Van der Meij, H. & De Jong, T. (2020). Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) *Literacy Development in Early Childhood Education*. *IJEC* 52, 55–76 <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00263-7>
- Marklund, L. (2019). Swedish preschool teachers' perceptions about digital play in a workplace-learning context. *Early Years*, DOI: 10.1080/09575146.2019.1658065.
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., & Scott, F. (2016). Digital play: a new classification, *Early Years*, 36(3), 242-253, DOI: 10.1080/09575146.2016.1167675.
- Marsh, J., & Bishop. J.C. (2014). *Changing play: play, media and commercial culture from the 1950s to the present day*. Maidenhead: Open University Press/McGrawHill.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: JosseyBass
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Turan, S.). Ankara: Nobel Yayıncılık
- Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. (2nd Edition). Calif. : SAGE Publications.
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC) & Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media. (2012). *Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*. *Joint position statement*. Washington, DC:NAEYC.
- Neumann, M.M. (2018) Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 239-246

- N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021 173
- Nevski, E., & Siibak, A. (2016). The role of parents and parental mediation on 0–3-year olds' digital play with smart devices: Estonian parents' attitudes and practices. *Early Years*, 36(3), 227-241. Doi: 10.1080/09575146.2016.1161601.
- Onur, B. (1992). Tarih boyunca oyunlar ve oyuncaklar. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 25(2), 365-386. DOI: 10.1501/Egifak_0000000594
- Outhwaite, L. A., Gulliford, A., & Pitchford, N. J. (2017). Closing the gap: Efficacy of a tablet intervention to support the development of early mathematical skills in UK primary school children. *Computers & Education*, 108, 43–58.
- Öner, D. (2020). Erken Çocukluk Döneminde Teknoloji Kullanımı ve Dijital Oyunlar: Okul Öncesi Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7 (14) , 138-154 . DOI: 10.29129/inujgse.715044
- Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2020). Mobile learning applications in early childhood education. Information Science Reference/IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1486-3>
- Plowman, L., Stevenson, O., Stephen, C., & McPake, J. (2012) Preschool children's learning with technology at home. *Computers & Education*, 59(1), 30-37.
- Sapsağlam, Ö. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının değişen oyun tercihleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1122 – 1135.
- Stephen C. & Plowman L. (2014) Digital play. In Sage Handbook of Play and Learning in Early Childhood, eds. L. Brooker, M. Blaise and S. Edwards, pp. 330-341. London:Sage.
- Singer, D. G., Singer, J. L., D'Agostino, H., & DeLong, R. (2009). Children's pastimes and play in sixteen nations: Is free-play declining? *American Journal of Play*, 1, 283–312.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Berlin: Sage publications.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, (2018). Dijital oyun bağımlılığı çalışmayı. (Sonuç Raporu.) Erişim adresi: <https://www.guvenlioyuna.org.tr/dosya/YVWJq.pdf>
- Terras, M. M. & Ramsey, J. (2016). Family digital literacy practices and children's mobile phone use. *Frontiers in Psychology*. 7, 1957 doi :10.3389/fpsyg.2016.01957

- 174 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, ve D. N. Ayekin Dölger / *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 53, 150-174, 2021
- Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Deveci, T. & Akbulut, A. (2016). Çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2263-2278.
- Tuğrul, B. (2017). Dünya oyunun gücünde uzlaştı şimdi bu gücü çocukların yararına kullanma zamanı: Hadi Türkiye.*Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 259-266.
- Verenikina, I., Herrington, J., Peterson, R., & Mantei, J. (2010) Computers and play in early childhood: Affordances and limitations. *Journal of Interactive Learning Research*, 21(1), 139-159.
- Wohlwend, K. E. (2015). One screen, many fingers: Young children's collaborative literacy play with digital puppetry apps and touchscreen technologies. *Theory Into Practice*, 54,154-162. doi: 10.1080/00405841.2015.1010837.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücelyiğit, S., ve Aral, N. (2020). Dijital Teknolojiyi Üretim ve Tüketim Amacıyla Kullanan Çocukların ve Ebeveynlerinin Tercihlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 21 (2), 1071-1084. DOI: 10.17679/inuefd.739564



Children's Play Preferences and Behaviors in Digital or Non-Digital Play

Nesrin İŞİKOĞLU**Eda BAYRAKTAROĞLU***, Derya Neval AYEKİN DÜLGER****

• **Received:** 26.06.2020 • **Accepted:** 01.03.2021 • **Online First:** 08.04.2021

Abstract

This research examines children's digital and non-digital play preferences and their play behaviors during free play activities. The digital play framework was used to compare children's play preferences and play behaviors. A qualitative comparative case study method was chosen as a research design. The participants of the study were 16 children and their three teachers who worked for a public kindergarten in a western Anatolian city. The data was gathered through natural observations, interviews with children and teachers, and document collection. Constant comparative content analysis techniques were employed to analyze the data. Three basic themes were emerged: (1) Digital or non-digital: What do children want? (2) Who prefers? and (3) How do they play? The study results revealed that children preferred digital or non-digital play in a balanced way; boys preferred digital play materials more than girls. Additionally, epistemic activities such as discovering, solving problems, and gaining skills, and ludic elements including symbol use and innovation were observed in children's digital and non-digital play.

Keywords: Early childhood education, digital play, play preference, play behavior.

Cited:

İşikoğlu, N., Bayraktaroğlu, E. & Ayekin Dülger, D. N. (2021). Children's play preferences and behaviors in digital or non-digital play. *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174 doi: 10.9779/pauefd.758529.

** Prof.Dr., Pamukkale University, Early Childhood Education Denizli, nisikoglu@pau.edu.tr. <https://orcid.org/0000-0001-7010-302X>

*** Instructor, Pamukkale University, Acıpayam MYO, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hiz. Bölümü. Denizli. ebayraktaroglu@pau.edu.tr. <https://orcid.org/0000-0002-7287-3260>

**** Preschool teacher. deryanevalayekin@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6285-1949>

Introduction

The ideas on how children can learn more easily and with which activities they can achieve better growth and development let people meet with the word "play." As children play, they are developed more, and their learning experiences increase (Tuğrul, 2017). Play, defined as an experimental area in which children test and practice what they see, constitutes a bridge with their past and a resource for their future (Doğanay, 1998). Play in the childhood period involves imitation of real experiences and enables the child to befriend with his/her future self (Erikson, 1963). Starting from this definition, play helps to grow healthy and be regarded as having invested in his/her future.

Examining the historical developments of the societies, it is apparent that the children play and there are many toys concerning their play, as well (Onur, 1992). For instance, archaeologists, historians, anthropologists, and sociologists have obtained remarkable data across cultures and times proving that children played and used relevant toys in their plays (Tuğrul, 2017). Currently, in addition to traditional toys, children play with lots of digital tools such as smartphones, tablets, and computer plays, and play consoles (Işıkoğlu Erdoğan, 2019). Digital play is defined as digital tools for play purposes and takes a considerable part of children's lives today (Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop, & Scott, 2016). A recent research finding has demonstrated that 64.3% of children aged 3-6 play with smartphones while 87.4% of them watch cartoons on these devices and if their parents have a tablet/computer, 34.6% wanted to use them. In a similar study, it has been determined that children aged 4-6 spend on average 182 minutes of their time in front of the screen (Işıkoğlu Erdoğan, 2019). The research also indicates that although parents buy digital tools let the children play with them, they have concerns about the digital plays (Günüç & Atlı, 2018; Işıkoğlu Erdoğan, 2019; Nevski & Siibak, 2016; Terras & Ramsay, 2016). Similarly, the families' views on digital plays to be used for educational purposes have been found at lower levels (Aral & Doğan Keskin, 2018).

The studies on the use of technology in preschool early childhood education reveal that when they are used appropriately, the technological tools support learning and the development of children (Bers, 2010; Hamilton, Clarke-Midura, Shumway & Lee, 2020; Kewalramani, Arnott & Dardanou, 2020; Maureen, Van der Meij, & De Jong, 2020). Research results have asserted that children who interact with the computers take advantage of peer learning as they study in independent groups from their teachers. These children's cognitive development is positively affected, making attaining educational goals easier (Outhwaite,

Gulliford & Pitchford, 2017). There is scientific evidence that shows that robotics and coding education improves children's computational thinking skills along with fine motor skills and hand-eye coordination in early childhood (Lee, Sullivan & Bers, 2013). Moreover, educational digital play provides instant feedback right after the child's mistakes and prevents repetition of errors, these features of digital plays help to support children's learning and allows children to learn confidently and willy. (Gündoğan, 2014). A recent study has shown that computer-assisted learning improved six-year-old children's time and space concepts, their learning process becomes more effective and competent, and the use of tablets also positively contributes to children's creativity and self-expression skills (Ergüleç & Kiremit, 2019). The experimental study examining the effects of tablets and applications on early literacy skills reveals that children's knowledge of the alphabet, perception of writing, and name writing skills improved (Neumann, 2018). On the other hand, further research is needed on many issues, such as the effects of digital plays on child development and their educational use, the stereotypical judgments about digital plays, and the ratings of the plays with violence and other harmful contents (GİM, 2019; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Although there are research studies that support the idea that the appropriate use of digital play can enrich children's learning, the experiences of teachers and children on how to use digital play in early childhood education classrooms are rather limited (Bird & Edwards, 2015; Edwards, 2014; Kewalramani, Arnott & Dardanou, 2020; Stephen & Plowman, 2014). According to the socio-cultural theory that constitutes the theoretical framework of this study, play is the main resource for child development in the early childhood period and creates a potential space for the development of cognitive functions (Bodrova & Leong, 2015). At the same time, play is a social activity, and the child imitates social roles and uses social and everyday tools in play (Bodrova & Leong, 2015). For this reason, it is exceptionally natural for children to include digital tools such as smartphones and tablets into their play because these tools have turned out to be important parts of people's life nowadays. Based on the concept of tool mediation, the child initially specializes in using the digital tool; and then the play starts to serve for various purposes during the digital play (Bird & Edwards, 2015; Hutt & Bhavnani, 1972). Using the concept of tool mediation, Bird and Edwards (2015) have developed a digital play framework that exposes how digital tools are pedagogically used and evaluated in early childhood education, where learning through play is of great value. According to this framework, in the epistemic play, which is the first step, the child first focuses on the cognitive elements that answer the question, "what does the digital device do?"

The epistemic play consists of three sub-stages. These are (1) Exploration: the child discovers the basic use and function of the tool; (2) Problem solving: At this stage, the child uses different tool functions so that s/he can achieve his/her goal. (3) Skill acquisition: S/he develops knowledge and understanding of the tool by sharing his/her ideas and actions with others. The epistemic play is followed by ludic play, and at this stage, the child starts looking for an answer to the question, “What can I do with this digital device?” During the ludic play, feeling more relaxed with the device, the child tends to pretend, imitate, and exhibits innovative behaviors. Ludic play involves (1) using symbols (2) innovation. (Bird & Edwards, 2015; Hatzinigianni, Gregoriadis, Karagiorgou & Chatzigeorgiadou, 2018).

Instead of excluding digital play or concentrating only on its negative effects, empirical research is needed that examines how digital play can support children's learning (Papadakis & Kalogiannakis, 2020). Specifically, research about the effects of digital play, appropriate and effective use, and integration into classrooms and home life are still new (Işıkoğlu Erdoğan, Johnson, Dong & Qui, 2019; Hirsh-Pasek, Zosh, Golinkoff, Gray, Robb, & Kaufman, 2015). When children's digital and non-digital play preferences and their behaviors are examined, this is thought to give scientific responses to discussions about the use of digital play in early childhood education classrooms. The results of this research will help to resolve the concerns (Işıkoğlu Erdoğan, 2019) that children will more likely prefer digital play over non-digital play, and as a result of this, the traditional play will disappear over time (Levin, 2015; Marsh & Bishop, 2014). Some argue that the learning opportunities provided by digital play are limited. The digital play framework guides the use of digital play in a way that serves learning through play, which is the main purpose of early childhood education. This research aims to examine children's digital and non-digital play preferences and their play behaviors during free play activities. In this context, children's play preferences and their play behaviors will be compared in terms of the digital play framework.

Method

A qualitative comparative case study design was used to examine children's play preferences and behaviors. Multiple or comparative case studies as a kind of case study allow explaining a system with defined boundaries in-depth (Merriam, 2016). Comparative case studies are suitable for evaluating educational innovations and revealing how and why certain programs are effective or not in a way that generates deeper insights into causal questions (Goodrick, 2014). This research has been limited to examine when children are given equal opportunities, what games they will prefer, and what kind of behaviors they will display (Merriam, 1988).

In this context, digital and digital non-play preferences and play behaviors will be compared (Meriam, 2016).

Participants

The present study participants consisted of 16 children determined through purposeful sampling and three teachers working at the same school. Following the university ethics committee's approval and the research permission of the Provincial Directorate of National Education, an independent kindergarten school principal working in a sub-socio-economic region in the city of Denizli was interviewed, and the purpose and process of the study were explained. Before the data collection, the children were asked whether they had a tablet, and the children who did not own a tablet participated in the study. To explain the purpose of the study, the parents of these children were sent a letter and "Informed Consent Form" indicating their consent for their children to participate in the study, and they were asked to fill this form. Of the 16 children, whose ages range from 58 to 64 months, six were girls, and ten were boys. The participants aged 26-38, graduated from the early childhood education department, and their teaching experiences ranged from 2 to 14 years.

Data Collection Process

Research data were collected through participant observations, semi-structured interviews, and documents to ensure data triangulation.

Participant observations: The data were collected by two researchers in the children's classrooms. First of all, right before the data collection, the researchers visited the classroom and spent a full day with the children and the teacher so that they could minimize the estrangement of children. Additionally, the digital and non-digital play tools were placed in the class; the children were directed to use these play materials in their free playing time. After that, participant observations were started to collect the data and this process took five days.

During the data collection, the researchers assumed participant-observer roles and prepared the game environment, materials (tablets and other toys) for children's digital and non-digital play, and started and ended games that last 30 minutes a day during the process. (See Figure 1). To observe children's play preferences, the researchers informed the children that (1) they could use any materials they like during playtime, (2) they could play with their friends, (3) they might wait for their turn if necessary. The researchers did not give any instructions regarding the duration of the play (such as a maximum of 10 minutes per person) to observe the playtime. In this way, children played with digital and non-digital play tools as they wished during the research. In this context, as requested, the researchers helped children solve the technical problems with digital tools, and they also had conversations with children about the games.



Figure 1. *Data collection process and play materials*

The educational value, age and developmental appropriateness, and having similar toy versions were the criteria used to select games compared in this study. Paintbox: Draw & Color, Chess, and Block Craft 3D games were selected based on these criteria. Three tablets, in which only one of these applications was installed, were placed on three separate tables in the classroom. Likewise, non-digital play materials consisting of chess, block toys, and various crayons/papers were placed on three different tables (See Figure 1)

With two fixed video cameras placed in the classroom, play activities were recorded for 30 minutes each day during the free play time for five days. In one game genre, 150 minutes of video recording was obtained for five days and a total of 450 minutes of digital play and

450 minutes of non-digital play were recorded. Besides, the "event and time sampling observation form" was developed by the researchers (Appendix 1). The number and gender of the children playing with the material were marked on this form by observing with one-minute periods. Thus, the number of times the children preferred the game and how long the games were used were recorded by two researchers.

Document collection: The photographs and videos of the children's play with digital and non-digital tools and their drawing/painting artifacts were collected as documents. These data were used to verify the behavior of children in digital and non-digital play. Sample documents are included in Figures 2 and 3.



Figure 2. Sample for digital drawing Figure 3. Sample for non-digital drawing Interviews:

To ensure data triangulation, semi-structured face-to-face interviews were conducted with the children and their teachers. Individual interviews were conducted with volunteered six children including three girls and three boys. A quiet place was chosen for the interviews, and children were given play dough to let them feel more comfortable during the interview. As the child was playing with the playdough, s/he was asked the interview questions and given photographs representing digital and non-digital play types. In these interviews, the children were asked about why they preferred to play (name of the play), whether they preferred to play this game alone or with a friend, how they felt while playing, and if they had another play they wished to play in their minds. The interview questions and interview format were examined by three experts in early childhood education and the questions were finalized following by the experts' opinions. The interviews lasted 13-18 minutes and were recorded with a video camera.

Three participant teachers who worked in the classroom were interviewed. During the interviews, the teachers were given some learning center photos including housekeeping,

N. Işıkoğlu, E. Bayraktaroğlu, & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021 157

outdoor, digital play to get their general views about the play, and they were asked to talk about what they saw in these photographs in terms of their play preferences. The teachers were asked to share their ideas regarding which of these play types they mostly observe in their classrooms, whether they play digital play, what digital play means to them, what they think about using digital play in their preschool classroom, what they think about the instructional use of digital plays, what concepts can be taught with digital play and what their students would feel when they play digital plays in the classroom. The teachers' answers were recorded with a tape recorder.

Data Analysis

The data, obtained through observation, interview, and document collection, were analyzed with content analysis in this research. Content analysis is defined as the separation, enumeration, and interpretation of recurring issues, problems, and concepts within data (Denzin & Lincoln, 1998). Firstly, the totals and averages of the data obtained from the observation form, in which the frequency and the duration of children's play preferences were recorded, were calculated. Secondly, children's play behaviors were coded through the items in the digital play framework, and the totals and the percentage rates of these data were also calculated. The digital play framework and sample coding were shown in Table 1.

Table 1. *The play behaviors of the children*

Play type	Behaviors	Sample
Epistemic	Exploring	Randomly touching the material/screen
		Asking for help on/off the item/rules
		Using the material and fingers to play the play
Problem-solving		Easily open, close, and use the material/tablet/application
		Using the material for its purpose
		Finding different solutions to achieve the goal
Gaining skills		The deliberate use of material to achieve the intended result
		Sharing learned skills with others

Ludic	Symbolic	Using material to create an imaginary script
	Innovation	Using the material for pretending
		Create their own imaginary play

Thirdly, all the transcribed interview notes, video recordings, and documents were read and reread; and then, the data were coded, themes were created, and these codes and themes were arranged, findings were defined and interpreted (Merriam 2016). In the comparative case analysis, situations are defined initially, and then comparisons are made between these situations (Goodrick, 2014; Merriam, 2016). Within this sense, digital and non-digital play situations were defined and compared in the research.

Enriching the trustworthiness of the research, the triangulation, rich descriptions, and inter-rater consistency techniques were used (Yıldırım & Şimşek, 2013). For the data and method triangulation, play observations, teacher and child interviews, and the artifacts of the play activities were collected, Interviews were held to collect in-depth data, and themes were explained in a detailed way by making direct quotations from the interviews. Two different researchers coded the data, and the consistency between coders was calculated by dividing the number of agreements by the total number of agreements plus disagreements and found as 88% (Miles & Huberman, 1994).

Findings

At the end of the data analysis, three main themes emerged: (1) Digital or non-digital: what do children want? (2) Who prefers?, (3) How do they play?

1. Digital or non-digital: What do children want?

To determine the frequency of participant children's digital and non-digital play preferences, video recordings of classroom observation were watched. The number of times children preferred these plays was marked in the form of play frequency and time record, and the results are shown in Table 2.

Table 2. *The number of children's digital and non-digital play preference*

DAY	Digital Play			Non-digital Play		
	Chess	Block	Drawing	Chess	Block	Drawing
1.day	80	82	83	62	43	61
2.day	41	96	47	36	23	107
3.day	30	121	28	47	4	171
4.day	42	80	31	19	12	159
5.day	19	57	38	4	7	94
Total	212	436	227	168	89	592
Total frequencies	875			849		

* The frequencies were calculated based on the number of children who were playing with the games at the moment of the observation. The play materials were simultaneously used by more than one child.

The above findings indicated that depending on the type of games, the participant children have preferred digital games 875 times, and non-digital plays 849 times within five days. This result demonstrated that the frequency of children's preferences between the two types of play is almost equal. In other words, when children were given options of digital and non-digital play, they participated in both. At the same time, there was a single educational digital play in each of the three tablets, which lead children to choose between the digital and non-digital plays. Based on the in-depth analysis of the data, the most preferred play types of children were also determined. These results are given in Figure 4.

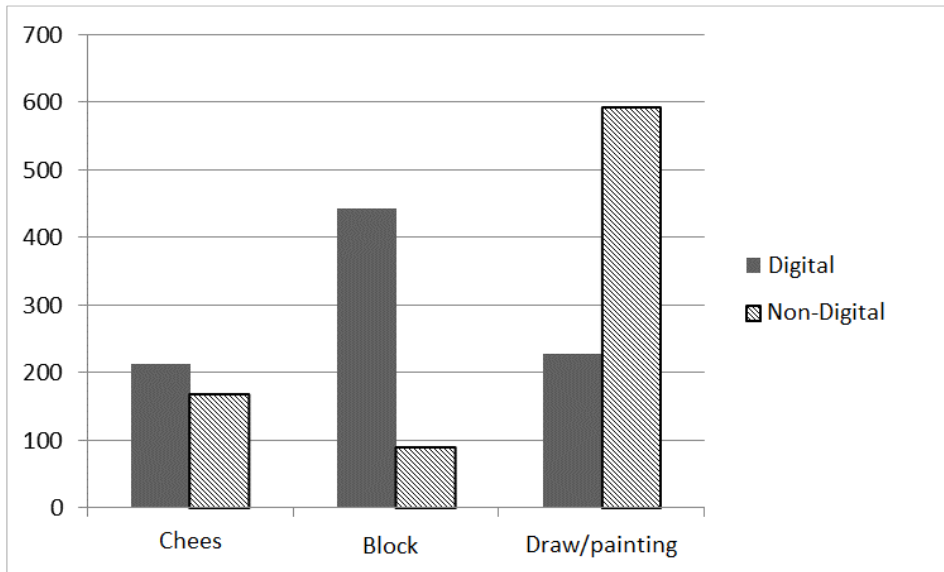


Figure 4. *Children's play preferences*

The findings in Figure 4 revealed that block play within digital games and drawing/painting among non-digital games were mostly preferred by the participant children. This result indicated that open-ended play materials were more likely to be preferred by children. Similarly, the time children spent on digital and non-digital plays were calculated and the results were presented in Table 3.

Table 3. *Participant children's daily average of digital and non-digital play duration*

	Digital Play						Non-Digital Play					
	Chess		Block		Drawing		Chess		Block		Drawing	
Day	Girl	Boy	Gir	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy
1.day	7	73	1	81	51	32	26	36	16	27	61	0
2.day	22	19	5	91	27	20	14	22	3	20	64	43
3.day	0	30	0	121	1	27	47	0	0	4	126	45
4.day	18	24	0	80	3	28	12	7	0	12	121	38
5.day	0	19	2	55	31	7	0	4	0	7	93	1
Total	47	165	8	428	113	114	99	69	19	70	465	127
Girl total	168 Average of 28						583 Average of 97.16					
Boy total	707 Average of 70.7						266 Average of 26.6					

The above results showed that despite the differences among the play types, the children spend 80 minutes of 90 minutes in digital play and 61 minutes playing non-digital games. Moreover, the results indicated that children spent an average of 25 to 29 minutes a day playing digital games and 14 to 30 minutes for non-digital games. This means that children have not used all the time allocated for digital and non-digital play; rather, they spent their time in such activities as chatting, running around, going to the toilet, and using other classroom areas. Again study results revealed that the participating children engaged in both types of play and spend much time on non-digital drawing/painting and digital block play. In terms of duration, the least preferred play was non-digital block games and digital chess (See Figure 5).



Figure 5. *Digital and non-digital chess play*

The results of the children's interview also supported that children likely prefer digital play materials. All the participating children except one stated that they would like to prefer digital play. The interviews implied that digital play was defined as fun and informative by the participating children. For instance, Child 5 expressed positive feelings about digital play as: *"tablet is happiness. Because I love happiness."* Child 1, who referred to the digital play as supporting learning, explained what she learned through digital play as: *"It teaches chess, teaches drawing, teaches colors. My tablet used to be like that. I used to choose the color, and it tells me its name. I asked my father to download this to my tablet, but we could not find it."* Similarly, Child 6 explained the effects of digital play on learning as *"people learn how to make a cake from the video. Before I start here [school], we watched a video and made the cake with my mother."* When asked why they prefer digital play, they described the advantages of digital play as being free to collect toys, having plenty of play options, and getting instant feedback as the reasons for their preference. For instance, Child 2 expressed, *"on the tablet. Because the real block toys would scatter around all the time and I had to tidy them up,"* the advantages of digital block play and drawing/painting applications. The multiplicity of choices in digital play was mentioned as a reason for preference by Child 3 as *"you can download any play you wish on your tablet."* Child 6 stated that he preferred digital plays for winning: *"I would like the play in the tablet because it is better, you can get points."*

Factors such as peers and waiting for their turns were influential in the children's play preferences. During the observations, some children experienced peer bullying, and their play was interrupted by other children. Children sometimes eagerly wanted to play, but their classmates were reluctant to share digital games with them. For instance, Child 6 explained this case with: *"Block and chess are both very good. I could not play chess on the tablet*

N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021 163
because my friends did not allow me.” Such cases also influenced the play preferences of children, and those who cannot find the chance to play with these materials played with the other play materials in the class.

2. Who chooses?

The play preferences of the participant children were also examined in terms of children’s gender. Since the numbers of boys and girls in the class were not equal (6 girls, ten boys), a child's average use of play material was calculated by dividing the frequency and duration of play by the number of children.

Table 4. *The frequency of plays preferred by children in terms of gender*

DAY	Digital play						Non-digital play					
	Chess		Block		Drawing		Chess		Block		Drawing	
	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy
1	7	73	1	81	51	32	26	36	16	27	61	0
2	22	19	5	91	27	20	14	22	3	20	64	43
3	0	30	0	121	1	27	47	0	0	4	126	45
4	18	24	0	80	3	28	12	7	0	12	121	38
5	0	19	2	55	31	7	0	4	0	7	93	1
Total	47	165	8	428	113	114	99	69	19	70	465	127
Girl total			168	Average 28				583	Average 97.16			
Boy total			707	Average 70.7				266	Average 26.6			

The above results indicated that boys preferred digital play more often than girls. Among the digital play, block play was mostly preferred by boys while the girls preferred painting/drawing. Again, the non-digital play was mostly preferred by girls, and drawing/painting was the most preferred play type. Duration of digital and non-digital play was also calculated, and results were presented in Table 5.

Table 5. *The duration of play preferred by children in terms of gender*

Day	Digital Play						Non-Digital Play					
	Chess		Block		Drawing		Chess		Block		Drawing	
	G	B	Day	G	B	Day	G	B	Day	G	B	Day
1	7	30	1	7	30	1	7	30	1	7	30	1
2	14	15	2	14	15	2	14	15	2	14	15	2
3	0	26	3	0	26	3	0	26	3	0	26	3
4	12	14	4	12	14	4	12	14	4	12	14	4
5	0	13	5	0	13	5	0	13	5	0	13	5
Total	33	98	Total	33	98	Total	33	98	Total	33	98	Total
Girl	110	Average 18.33					236	Average 39.33				
Boy	330	Average 33.10					190	Average 19.50				

*Note: The duration was calculated for all the children who watch and use the play materials at the time of observation. The total time exceeded 30 minutes since more than one child use the material at the same time.

When the duration of participant children's play was examined, it was observed that girls spent more time on non-digital plays while boys spent more time with digital play materials. These findings revealed that gender was effective an important factor in the children's play preferences. There were also gender differences in the types of play they preferred. Findings indicated that girls spent their time mostly on non-digital drawing/painting materials, while boys spent their most of time playing digital block. The interviews with the participating teachers also supported these findings. For instance, Teacher 1 mentioned the gender differences in play preference, as: *"If we have tablets with games in the class, boys will be much more interested."* Similarly, in child interviews, the participant children chose games suitable for their gender while explaining the games they wanted to be installed on tablets. The participant boys stated that they wanted to install car racing and football apps,

N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu., & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021 165 while the girls wanted to Elsa and cooking apps on the tablets. Also, the observation results indicated that children played digital and non-digital plays in pairs or groups (See Figure 6).



Figure 6. *Group plays*

3. How do they play?

According to the digital play framework developed by Bird and Edwards (2014), children's play behaviors were coded, and the frequencies were calculated and presented in Table 6.

Table 6. *Child play behaviors in digital and non-digital play*

Play behaviors		Drawing	Digital Drawing	Block	Digital Block	Chess	Digital Chess
Epistemic	Exploration	37	34	3	46	6	22
	Problem-solving	26	28	2	52	18	26
	Gaining skills	38	30	2	42	16	17
Total		101	92	7	140	40	65
Ludic	Symbolic	28	33	4	58	3	18
	Innovation	32	34	4	54	4	4
Total		60	67	8	110	7	22

*Note: Based on classroom observations, the frequency of the children's play behaviors was calculated. Since all the play types were not preferred equally, the frequency of the children's play behaviors varied.

Epistemic play, in other words, the child's information-gaining behaviors about "What can be done with this material?" were mostly observed while they were engaging in digital play. The process of children's learning how to open and use tablets and installed games revealed that they showed exploration, problem-solving, and skill acquisition behaviors during digital play.

In the process of ludic play, the second dimension of this framework, with the understanding of "What can I do with this material?", the child brings a symbolic function or innovation to the play. Within this sense, participant children's play observations showed much more creative/symbolic play behavior in digital play. For instance, in the digital block play, Child 10 transferred the elements of imaginary play to the digital play with the statement: "We need to dig a hole right here, we can hide food in there." Similar behavior was observed in Child 8's saying: "Where are we going to spend the night, it is too dark in here, let's light a lantern immediately!" (See Figure 7).



Figure 7. *The digital and non-digital block play.*

Likewise, while children were drawing/painting with digital and non-digital materials, such cognitive elements as discovering, problem-solving, and gaining skills, and such imaginary elements as using symbols and bringing innovations were observed. In particular, while using the digital drawing/painting application, children transferred the imaginary elements into their play by imitating different characters.



Figure 8. *Imaginary elements in digital play*

Discussion

This research, which aimed to examine children's digital and non-digital play preferences and behaviors, has revealed important results. First, contrary to the common thought, the participant children attending the kindergarten have focused on a single type of play and made a balanced choice between digital and non-digital play. The literature emphasized that parents and teachers should encourage their children to engage in open-ended free play because children usually prefer screen games. (Bergen, Davis & Abbitt, 2016; Edwards, 2014; Levine, 2013; Singer, Singer, D'Agostino & DeLong, 2009). This research has revealed that contrary to this idea, when given the opportunity, children easily preferred both digital and non-digital play. The participating children preferred drawing and painting materials more than the other games in this research, such as block and chess. Regarding this, the suggestion could be to increase the variety of the play materials in the classrooms as digital and non-digital materials to enrich children's play and provide them with various play experiences. In the future, digital tools are predicted to be an integral part of humans, especially children's lives (Bers, 2018; Kewalramani, Arnott & Dardanou, 2020). For this reason, providing real opportunities for children from an early age to use digital and non-digital play materials in a balanced and conscious way and supporting their learning is necessary. Instead of prohibiting or taking a stand against digital play, it would be advantageous to ensure that children can make conscious

choices from an early age and gain experience in the correct use of technology in early childhood education classes.

Secondly, the most preferred play type that was compared in this research was drawing and digital block games. In the study Sapsağlam (2018) examined children's changing play preferences, it was concluded that when they were asked to paint their favorite play, children mostly chose the traditional play, when they were allowed to play, they mostly prefer the plays played with electronic devices, and as they got older, their play preference became the ones played with electronic devices. This result is consistent with the finding that children make balanced choices between the different types of plays. Besides, it is striking that the most preferred play types of children, non-digital drawing/painting and digital block play, were both open-ended materials. The fact that digital and non-digital chess play was the least preferred play type demonstrated that children preferred games in which they could come up with different products and reflect their ideas while playing on both digital and non-digital platforms.

Thirdly, this research has revealed that in digital and non-digital play, the children displayed all the behaviors defined in the digital play framework. Observing the cognitive elements such as discovering, problem-solving, and acquiring the skill, and the imaginary elements such as using symbols and innovating in the play with the tools defined within the digital play framework (Bird & Edwards, 2014) showed that children showed behaviors that supported their development in both types of play. Likewise, Marsh et al. (2016) found that digital play contained similar play categories and behaviors to non-digital play. Within the scope of this research, children have also had the opportunity to learn and use their imaginations in drawing/painting, block, and chess plays on the digital platform. This result indicates that educational digital play at least creates opportunities for children to support learning and creativity. Digital play with educational content has been suggested to support the development of children in the research results (Fleer, 2014; Plowman, Stevenson, Stephen & McPake, 2012; Verenikina, Herrington, Peterson & Mantei, 2010; Wohlwend, 2015).

Since this research acquired the empirical findings of the children's preferences of digital and non-digital play and collected data through natural observation and interview methods, it contributes to the field. In our country, it is not very common to use digital play in early childhood education yet. Specifically, there are various concerns of the experts,

N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021 169 teachers, and parents that children might be negatively affected by digital play (Öner, 2020; Yücelyiğit & Aral, 2020). This research has revealed that when there are tablets with educational digital plays in the classroom, children do not completely turn to this new platform; rather, they make balanced choices and display similar behaviors to the plays with other tools. For this reason, it is recommended to integrate digital play that supports the development of children and has an educational purpose in early childhood education. Future studies can examine the effective integration of digital play into education programs.

Ethical Approval: This research was conducted with the permission of the Pamukkale University ethics committee with the decision dated and numbed 29/04/2020-E.28231

Conflict Interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Authors Contributions: The authors contributed equally to all stages of the research.

References

- Aral, N. & Doğan Keskin, A. (2018). Ebeveyn bakış açısıyla 0-6 yaş döneminde teknolojik alet kullanımının incelenmesi. *Addicta: The Turkish Journal On Addictions*, 5(2), 317–348. DOI <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0054>
- Arnott, L. (2016). An ecological exploration of young children’s digital play: framing children’s social experiences with technologies in early childhood. *Early Years*, 36(3), 271-288, DOI: 10.1080/09575146.2016.1181049
- Bergen, D., Davis, D. R., & Abbitt, J. T. (2016). *Technology play and brain development: Infancy to adolescence and future Implications*. New York: Routledge.
- Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground*. New York: Routledge.
- Bers, M.U. (2010). Beyond computer literacy: Supporting youth's positive development through technology. *New Directions for Youth Development*. 128, 13-23. <https://doi.org/10.1002/yd.371>
- Bird, J., & Edwards, S. (2014). Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*. DOI: 46.10.1111/bjet.12191.

Bodrova, E., & Leong D. J. (2015). Vygotskian and Post-Vygotskian Views on Children's Play. *American Journal of Play*. 7 (3), 371-388.

Bogdan, R.C., & Biklen, S.K. (1998). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Needham Heights, MA: Ally& Bacon.

Creswell, J.W. (1998) *Qualitative Inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications

Denzin, N.K., & Lincoln Y.S. (1998). Introduction entering the field of qualitative research. In Denzin NK, Lincoln YS (Eds) *Strategies of Qualitative Inquiry*. Thousand Oaks, Sage Publications.

Doğanay, J. (1998). Anasınıfına devam eden çocukların ebeveynlerinin çocuk oyun ve oyuncakları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi.

Edwards, S. (2014). Towards contemporary play: Sociocultural theory and the digital-consumerist context. *Journal of Early Childhood Research*, 12(3), 219–233.

Ergulec, F, & Kiremit, R. (2019). Tablet Bilgisayarların Okul Öncesi Dönemde Resim Çiziminde Kullanılması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(1), 17-36. DOI: 10.17244/eku.447167

Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society* (2nd Ed.). New York: Norton.

Fleer, M. (2014). The demands and motives afforded through digital play in early childhood activity settings. *Learning, Culture and Social Interaction*,3,202–209. DOI: 10.24130/eccd-jecs.196720171228.

GİM(Güvenli İnternet Merkezi) (2019). Dijital Oyunlar Raporu. Erişim adresi: <https://www.guvenliweb.org.tr/dosya/RjARy.pdf>

Goodrick, D. (2014). *Comparative Case Studies, Methodological Briefs: Impact Evaluation 9*, UNICEF Office of Research, Florence.

Gündoğan, A. (2014). Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim projeleri Computer-assisted education projects in preschool period. *GEFAD/GUJGEF* 34(3), 437-449.

Günüç, S. & Atli, S. (2018). 18-24 aylık bebeklerde teknolojinin etkisine yönelik ebeveyn görüşleri. *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 5, 205–226. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0047>

- N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021 171
- Hamilton, M., Clarke-Midura, J., Shumway, J.F., & Lee, V.(2020) An Emerging Technology Report on Computational Toys in Early Childhood. *Tech Know Learn* 25, 213–224
<https://doi.org/10.1007/s10758-019-09423-8>
- Hatzinigianni, M., Gregoriadis, A., Karagiorgou, I., & Chatzigeorgiadou, S. (2018). Using tablets in free play: The implementation of the dijital play framework in Greece. *British Journal of Educational Technology*, 49, 928-942.
<http://doi.org/10.1111/bjet.12620>
- Hirsh-Pasek K, Zosh, J. M., Golinkoff, R.M., Gray, J.H., Robb, M.B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3–34.
- Işıkoğlu Erdoğan, N. (2019). Dijital oyun popüler mi? Ebeveynlerin çocukları için oyun tercihlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46, 1-17.
doi: 10.9779/pauefd.446654.
- Işıkoğlu Erdoğan , N., Johnson, J.E., Dong, P.I. & Qiu, Z. (2018). Do Parents Prefer Digital Play? Examination of Parental Preferences and Beliefs in Four Nations. *Early Childhood Education Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0901-2>
- Kadan, G., & Aral, N. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının medya kullanım düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*. 51-55.
- Kewalramani, S., Arnott, L. & Dardanou, M. (2020) Technology integrated pedagogical practices: a look into evidence-based teaching and coherent learning for young children, *European Early Childhood Education Research Journal*,28:2,163-166,
DOI:10.1080/1350293X.2020.1735739
- Lee, K. T. H., Sullivan, A., & Bers M. U. (2013) Collaboration by Design: Using Robotics to Foster Social Interaction in Kindergarten, *Computers in the Schools*, 30:3, 271-281,
DOI: 10.1080/07380569.2013.805676
- Levin, D.E. (2015). Technology play concerns. In D. P. Fromberg & D. Bergen (Eds.), *Play from birth to twelve: Contexts, perspectives, and meanings* (pp.225-232). New York : Routledge
- Levin, D.E. (2013). *Beyond remote-controlled childhood: Teaching young children in the media age*. Wash., DC: National Assoc. for the Education of Young Children

- 172 N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu, & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021
- Maureen, I.Y., Van der Meij, H. & De Jong, T. (2020). Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) *Literacy Development in Early Childhood Education. IJEC* 52, 55–76 <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00263-7>
- Marklund, L. (2019). Swedish preschool teachers' perceptions about digital play in a workplace-learning context. *Early Years*, DOI: 10.1080/09575146.2019.1658065.
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., & Scott, F. (2016). Digital play: a new classification, *Early Years*, 36(3), 242-253, DOI: 10.1080/09575146.2016.1167675.
- Marsh, J., & Bishop, J.C. (2014). *Changing play: play, media and commercial culture from the 1950s to the present day*. Maidenhead: Open University Press/McGrawHill.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: JosseyBass
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Turan, S.). Ankara: Nobel Yayıncılık
- Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. (2nd Edition). Calif. : SAGE Publications.
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC) & Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media. (2012). *Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8. Joint position statement*. Washington, DC:NAEYC.
- Neumann, M.M. (2018) Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 239-246
- Nevski, E., & Siibak, A. (2016). The role of parents and parental mediation on 0–3-year olds' digital play with smart devices: Estonian parents' attitudes and practices. *Early Years*, 36(3), 227-241. Doi: 10.1080/09575146.2016.1161601.
- Onur, B. (1992). Tarih boyunca oyunlar ve oyuncaklar. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 25(2), 365-386. DOI: 10.1501/Egifak_0000000594
- Outhwaite, L. A., Gulliford, A., & Pitchford, N. J. (2017). Closing the gap: Efficacy of a tablet intervention to support the development of early mathematical skills in UK primary school children. *Computers & Education*, 108, 43–58.

- N. Işıkoğlu, E.Bayraktaroğlu,, & D. N. Ayekin Dülger / *Pamukkale University Journal of Education*, 53, 150-174, 2021 173
- Öner, D. (2020). Erken Çocukluk Döneminde Teknoloji Kullanımı ve Dijital Oyunlar: Okul Öncesi Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*,7 (14) , 138-154 . DOI: 10.29129/inujgse.715044
- Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2020). Mobile learning applications in early childhood education. *Information Science Reference/IGI Global*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1486-3>
- Plowman, L., Stevenson, O., Stephen, C., & McPake, J. (2012) Preschool children's learning with technology at home. *Computers & Education*, 59(1), 30-37.
- Sapsağlam, Ö. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarının değişen oyun tercihleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1122 – 1135.
- Stephen C. & Plowman L. (2014) Digital play. In *Sage Handbook of Play and Learning in Early Childhood*, eds. L. Brooker, M. Blaise and S. Edwards, pp. 330-341. London:Sage.
- Singer, D. G., Singer, J. L., D'Agostino, H., & DeLong, R. (2009). Children's pastimes and play in sixteen nations: Is free-play declining? *American Journal of Play*, 1, 283–312.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Berlin: Sage publications.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, (2018). Dijital oyun bağımlılığı çalıştayı. (Sonuç Raporu.) Erişim adresi: <https://www.guvenlioyuna.org.tr/dosya/YVWJq.pdf>
- Terras, M. M. & Ramsey, J. (2016). Family digital literacy practices and children's mobile phone use. *Frontiers in Psychology*.7,1957 doi :10.3389/fpsyg.2016.01957
- Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Deveci, T. & Akbulut, A. (2016). Çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2263-2278.
- Tuğrul, B. (2017). Dünya oyunun gücünde uzlaştı şimdi bu gücü çocukların yararına kullanma zamanı: Hadi Türkiye.*Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 259-266.
- Verenikina, I., Herrington, J., Peterson, R., & Mantei, J. (2010) Computers and play in early childhood: Affordances and limitations. *Journal of Interactive Learning Research*, 21(1), 139-159.

Wohlwend, K. E. (2015). One screen, many fingers: Young children's collaborative literacy play with digital puppetry apps and touchscreen technologies. *Theory Into Practice*, 54,154-162. doi: 10.1080/00405841.2015.1010837.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yücelyiğit, S., &Aral, N. (2020). Dijital Teknolojiyi Üretim ve Tüketim Amacıyla Kullanan Çocukların ve Ebeveynlerinin Tercihlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,21 (2) , 1071-1084 . DOI: 10.17679/inuefd.739564