



## Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Perspektifinden Eğitsel Bilgisayar Oyunları

Ebru TURAN GÜNTEPE\*, Necla DÖNMEZ USTA\*\*

**Öz:** Öğrenme ortamlarında oyun ile öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin ilgisini çektiği ve oyunlar sayesinde birçok konunun/kavramın daha kolay ve eğlenceli bir şekilde öğrenildiği bilinmektedir. Teknoloji sayesinde oyunlar artık eğitsel bilgisayar oyunlarına dönüşmüştür. Bu nedenle öğrenme ortamlarına eğitsel bilgisayar oyunlarını entegre etmek gerekmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı okul öncesi öğretmen adaylarının öğrenme ortamlarında eğitsel bilgisayar oyunu kullanımına yönelik bakış açısını belirlemektir. Araştırmada bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde 2015-2016 bahar döneminde Okul Öncesi Öğretmenliği programının 4.sınıfında öğrenim gören 10 okul öncesi öğretmen adayının eğitsel bilgisayar oyunlarının eğitim-öğretim sürecinde kullanımına yönelik görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada veriler açık uçlu sorular yardımıyla toplanılmıştır. Elde edilen veriler öncelikle deşifre edilmiş, daha sonra düzenlenerek analiz edilmiştir. Açık uçlu sorulara öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar düzenlendiğinde ortak bazı kodlar elde edilmiş olup, bu kodlar uygun temalar altında sergilenmiştir. Araştırma sonucunda, okul öncesi öğretmen adayları eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrenme ortamında kullanılmasının olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, eğitsel bilgisayar oyunlarının bazı olumsuzlukları da beraberinde getirdiği ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi öğretmen adayları, eğitsel bilgisayar oyunları, oyun

\* Arş. Gör. Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü/Giresun, [ebru.turan.guntepe@giresun.edu.tr](mailto:ebru.turan.guntepe@giresun.edu.tr)

\*\*Yrd. Doç. Dr. Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü/Giresun, [necladonmezusta@gmail.com](mailto:necladonmezusta@gmail.com)



## **Educational Computer Games: Perspective of Pre-School Prospective Teachers**

**Abstract:** It was known that activities based on learning with game have attracted the interest of student in learning environments, learned some topic /concept more easily and more entertainment for the students. Thanks to technology, games are now turned into educational computer games. Therefore, it is necessary to integrate educational computer games into learning environments. In this content; the aim of this study was to identify the pre-school prospective teachers' opinion on education computer games. The sample of research consist of ten pre-school prospective teachers' having education in fourth years in the department of ten pre-school teacher training of education faculty at 2015-2016 spring semester. The data was collected with open-ended questions. Firstly obtained data was transcript and then was editing analyzed. Some mutual codes acquired and this code exhibited at suitable themes when the answer given by prospective teachers to open-ended questions are arranged. According to the result of research, pre-school prospective teachers indicated the use of education computer games in the learning environment is positive. Besides, it was revealed that education computer games accompany some negative.

**Key words:** Pre-school prospective teachers, educational computer games, game

### **Giriş**

Oyun belirli kuralları olan çocuğun gelişimine katkı sağlayan, büyüme ve gelişimini destekleyen, kendini ifade edebileceği en anlamlı yoldur (Foulquie 1994, Ormanlıoğlu Uluğ 2011). Çocuklara oyun yoluyla örnek durumlar meydana getirerek onlara yaşamı boyunca ihtiyaç duyacağı durumları öğretmek mümkündür (Isenberg ve Jalongo 2001, Yavuzer 2010).



Temel bilgi, beceri ve alışkanlıkların kazanıldığı ve kritik önem taşıyan bu süreç, çocuğun gelişimi açısından önemlidir. Böylece çocukluk yıllarındaki oyuna dayalı öğrenme etkinlikleri bilimsel ve sistematik olarak yürütülmeli ve tesadüflere bırakılmamalıdır (Kangal ve Özkızıklı, 2015). Yetişkinlere kıyasla çocukların dikkat sürelerinin farklılık gösterdiği ve daha çabuk sıkıldıkları (Cameron, 2005) ve bilgisayarı daha çok bir oyun aracı olarak kullanmaları bilgisayarın öğrenme etkinliklerinde kullanılmasını gerektiğini gündeme getirmiştir (Bayırtepe ve Tüzün, 2007). O halde teknolojinin dolayısıyla eğitsel bilgisayar oyunlarının okul öncesi öğretim programı ile bütünleştirilmesi gerekmektedir (Haugland, 2000; Özdemir ve Çetin, 2015).

Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrenme ile ilişkisi incelendiğinde Arıkan ve Taraf (2010) çalışmalarında gelişimsel özelliklere uygun olarak hazırlanan oyunların çocukların hayal gücünü geliştirdiğini, Kirriemuir ve McFarlane (2004) çalışmalarında ise stratejik düşünme, planlama, iletişim ve karar verme vb. kazanımların oyunlarla sağlandığını, Tüzün (2006) ise oyunun, çocuğun gelişim aşamasındaki başarıya duygusunu geliştirdiği ve el-göz koordinasyonu, problem çözme gibi becerilerini kazandırmaya yardımcı olduğu vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra literatürde eğitsel bilgisayar oyunlarının öğretim programlarına eklendiğinde öğrenenin motivasyonunu arttırdığına (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002), gelişim özellikleri göz önüne alınarak hazırlanan bilgisayar oyunlarının öğrenene yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunarak öğrenme süreci aktif kıldığına (Dönmez Usta & Turan Güntepe, 2016; Whelan, 2005), öğrenme sürecini eğlenceli ve ilgi çekici hale getirdiğine (Özdemir, 2011; Mann, Eidelson, Fukuchi, Nissman, Robertson ve Jardines,2002; Lim vd.,2006) dair çalışmalar da mevcuttur. Ayrıca eğitsel bilgisayar oyunlarının yaygınlaşmasıyla birlikte, oyunların olumlu özelliklerinin yanı sıra çocuklar üzerindeki olumsuz özellikleri de sorgulanmaya başlanmıştır (Ferguson, 2007). Çocukların bilgisayarda ne kadar vakit geçirmesi gerektiği, sürecin bağımlılığa neden olup olmayacağı dikkate



alınması gereken unsurlardır (Kacar ve Doğan, 2007). Okul öncesi öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sırasında eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik fikirlerinin belirlenmesi mesleğe başladıklarında tasarlayacakları öğrenme ortamları ile ilişkili olacağından önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı da okul öncesi öğretmen adaylarının öğrenme ortamlarında eğitsel bilgisayar oyunu kullanılmasına yönelik bakış açılarını belirlemektir.

## Yöntem

**Araştırma Deseni:** Frankel ve Wallen (2009) nitel araştırmayı ilişkilerin, etkinliklerin, durumların ya da materyallerin niteliğini inceleyen çalışmalar olarak tanımlamışlardır. Yıldırım ve Şimşek (2011) ise nitel araştırmanın beş farklı deseni olduğunu belirtmiştir. Bunlar kültür analizi, olgu bilim, kuram oluşturma, özel durum ve eylem araştırması şeklindedir. Bu çalışmada olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim çalışmalarında farkında olduğumuz ancak derinlemesine bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanılmaktadır. Bu tür araştırmalarda, araştırılan olgunun yansıtılabileceği bireyler veri kaynakları olarak düşünülmektedir. Bu bağlamda olgulara ilişkin anlamları ortaya çıkarmak için görüşmeler yapılmaktadır. Görüşmeler sırasında araştırmacı görüştüğü bireyle güven ve empatinin etkin rol oynadığı bir ortam oluşturmalıdır. Böyle bir ortamın oluşturulmasındaki amaç, bireylerin farkında oldukları ya da üzerinde fazla düşünmedikleri olgular ile ilgili anlamlandırmalarını ve yaşantılarını ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Olgu bilim fenomenoloji tanımlayıcı bir araştırmadır. Bu bağlamda genelleme yapmak değil, olguları tanımlamak önemlidir (Akturan ve Esen, 2008). Araştırma kapsamında odaklanılan konu/durum okul öncesi öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Bu nedenle araştırmada herhangi bir konu/durum hakkındaki görüşlerin incelenmesine fırsat sunan olgu bilim fenomenolojisi yöntem olarak belirlenmiştir.

**Araştırma Grubu:** Araştırma grubunu bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde 2015-2016 bahar döneminin sonunda Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulamaları derslerini tamamlayan, Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 10 okul öncesi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma grubunu belirlenirken amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme tekniği kullanılarak, seçilen adayların öğrenme ortamlarında eğitsel bilgisayar oyunları ile deneyim yaşamış olmalarına dikkat edilmiştir. Ayrıca araştırma grubu oluşturulurken gönüllülük esasına göre seçim yapılmıştır. Araştırmada etik kurallar çerçevesinde okul ismine yer verilmemiştir. Bu 10 öğretmen adayı ise Ö1, Ö2, Ö3... Ö10 şeklinde kodlanmıştır. Araştırma grubunun demografik özellikleri Tablo 1 'de yer almaktadır:

Tablo 1. *Araştırmadaki Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri*

Öğretmen Adaylarının Kodları	Cinsiyet	Yaş
Ö1	Kadın	21
Ö2	Kadın	22
Ö3	Kadın	22
Ö4	Kadın	23
Ö5	Erkek	21
Ö6	Erkek	22
Ö7	Kadın	24
Ö8	Kadın	22
Ö9	Kadın	23
Ö10	Erkek	22

**Veri Toplama Araçları:** Araştırmada veri toplama aracının geliştirilmesi aşamasında öncelikle toplam 9 adet açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak formun geçerliliğini sağlamak amacıyla üç akademisyenin (2 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi ve 1 Okul Öncesi Eğitimi) görüşünden faydalanılmış, gelen dönütler doğrultusunda sorular amaca uygunluk ve netlik bakımından gözlem formuna son hali verilmiştir. Böylece 9 adet açık uçlu sorudan oluşan gözlem formu 6 soruya indirgenerek katılımcılardan veriler toplanmıştır. Öğretmen adaylarına yöneltilen sorular aşağıda yer almaktadır:



- 1) Okul öncesi dönemde oyun etkinliklerinde eğitsel bilgisayar oyunlarından yararlanmak, çocuğun öğrenmesi açısından etkili midir? Neden?
- 2) Okul öncesi dönemde oyun etkinliklerinde eğitsel bilgisayar oyunlarından yararlanmak, çocuğun gelişimi (bilişsel, duyuşsal, psikomotor, sosyal) açısından etkili midir? Neden?
- 3) Okul öncesi dönemde oyun etkinliklerinde eğitsel bilgisayar oyunlarından yararlanmak, çocuğun yaratıcılığını etkiler mi? Neden?
- 4) Okul öncesi dönemde oyun etkinliklerinde eğitsel bilgisayar oyunlarından yararlanmak, çocuğun problem çözme becerilerini etkiler mi? Neden?
- 5) Meslek hayatınızda eğitsel bilgisayar oyunları etkinliklerini sınıfınızda uygulamayı düşünür müsünüz? Neden?
- 6) Okul öncesi dönemde geleneksel oyun etkinlikleri mi yoksa eğitsel bilgisayar oyunlarını mı çocukların gelişimi adına daha yararlıdır? Avantajları ve dezavantajları nelerdir?

**Veri Toplama Süreci:** Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmelerde bir yönerge formu hazırlanarak, araştırmanın amacı ve sürecin nasıl ilerleyeceği açık bir şekilde belirtilmiştir. Ayrıca görüşmelerde katılımcıların kimliklerinin de gizli tutulacağı vurgulanmıştır. Görüşme ortamında öğretmen adaylarının kendilerini rahat ve güvenilir bir ortamda hissetmeleri için yapılan görüşmelerde sorular; sohbet havasında, günlük konuşma diliyle sorulmuştur. Görüşme sırasında veri kaybına neden olmamak için, görüşmeler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı yapılmış ve sorulara verilen cevaplar görüşme anında yazılarak kaydedilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 20 dakika sürmüştür.

**Verilerin Analizi:** Araştırmada toplanan verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. Cohen, Manion ve Morrison (2007)'a göre içerik analizi, yazılı halde bulunan içeriklerin ve içeriğin atfettiği mesajların okuyucunun anlayacağı şekilde belirtilmesidir. İçerik analizi yapılırken amaçları belirleme, kavramları



tanımlama, analiz birimlerini belirleme, konu ile ilgili verilerin yerlerini belirleme, sayma, yorumlama ve sonuçları yazma aşamalarına dikkat etmek gerekmektedir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011). Bu doğrultuda hedefler ve analiz edilecek veriler açıkça belirlendikten sonra hedeflere uygun veriler toplanmıştır. Toplanan verilerle hedefler arasında ilişki açıklanarak, kavramsal bağlantılar kurulmaya çalışılmıştır. Böylece elde edilen veriler önce kodlanmış ve bu kodlar sınıflandırılarak temalar oluşturulmuştur. Bu temaların birbirinden farklı olmasına ve anlamlı bir bütün oluşmasına dikkat edilmiştir. Bu süreçte araştırmanın amacıyla ilişkisiz veriler analiz sürecine dahil edilmemiştir. Analiz sonucunda; olumlu kategorisinde keşfederek öğrenme, deneme-yanılma, neden –sonuç, problem çözme, yaratıcılık, kazanma/kaybetme duygusu ve görsel zeka kodları ile ilgili olarak “öğrenci” ve ilgi/dikkat çekici, güdüleyici, eğlenceli, soyutu somutlaştırma, bireyler arası etkileşim, kalıcı öğrenme, öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve farklı duyu organlarına hitap kodları ile ilgili olarak “materyal” ana temaları belirlenmiştir. Olumsuz kategorisinde ise; somut yaşantı kazandırmada eksiklik, problem çözmede sınırlılık, yaratıcılığa olumsuz etki,

**Araştırmada Etik:** Öğretmen adaylarından elde edilen verilerin paylaşımı konusunda izin alınmıştır. Bunun yanı sıra demografik özelliklerinden bazılarının okuyucu ile paylaşılacağı açıklanmış ve öğretmen adaylarının onayları alınmıştır (Drew, Hardman ve Hart, 1996). Ayrıca, araştırma etiği çerçevesinde araştırmaya katılan öğretmen adayları Ö1, Ö2, Ö3, ....., Ö10 şeklinde kodlanarak isim gizliliği sağlanmıştır.

## **Bulgular**

Bu bölümde okul öncesi öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunları ile ilgili sorulara verdikleri cevaplardan oluşturulan olumlu ve olumsuz temalar ve bu temaların kodları yer almaktadır. Okul öncesi öğretmen adaylarının olumlu kategorisinde yer alan temaları ve kodları aşağıda Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. *Olumlu kategorisinde yer alan temalar ve kodlar*

Olumlu Temalar ve Kodlar		Öğretmen Adayları									
		Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Öğrenci	Keşfederek öğrenme	√									
	Deneme-yanılma		√			√	√				√
	Neden -sonuç		√								
	Problem çözme	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Yaratıcılık	√		√	√			√	√	√	√
	Kazanma/kaybetme duygusu				√				√		
	Görsel zeka								√	√	√
Materyal	İlgi/dikkat çekici		√		√		√	√	√		
	Güdüleyici							√			
	Eğlenceli		√							√	
	Soyutu somutlaştırma	√	√				√				
	Bireyler arası etkileşim								√		
	Kalıcı öğrenme			√				√	√		
	Öğrenmeyi kolaylaştırıcı				√		√	√			√
	Farklı duyu organlarına hitap	√	√	√			√	√	√	√	√
	Öğretmene yardımcı	√							√	√	
	Küçükkas koordinasyonu		√			√			√	√	

Tablo 2’den de görüldüğü gibi olumlu kategorisi altında öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan eğitsel bilgisayar oyunları ile ilgili öğrenci ve materyal ana temalarına ulaşılmıştır. Öğrenci ana teması altında öğretmen adaylarından sadece Ö1 eğitsel bilgisayar oyunları ile yapılan eğitim-öğretim faaliyetlerinin öğrencinin keşfederek öğrenmesinde etkili olduğu görüşünü belirtmiştir. Bu doğrultuda Ö1 “*Bilgisayar oyunlarındaki sonuçlara ulaşmak öğrencinin keşfederek öğrenme sürecine olumlu etki eder*” ifadesine yer vermiştir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının bir kısmı (Ö2, Ö5, Ö6 ve Ö10) deneme-yanılma gibi etkinliklerde de eğitsel oyunların etkili olduğunu düşünmektedir. Ayrıca bu düşüncenin yanı sıra Ö2 neden sonuç ilişkisi kurmada da eğitsel bilgisayar oyunlarının etkili olduğunu belirtmiştir. Ö2 neden sonuç ilişkisi kurmayı “*Bilişsel gelişim daha çok soyut öğrenmelerle ortaya çıkar ve bilgisayar oyunları sayesinde çocuğun problem çözme, deneme-yanılma, neden -sonuç ilişkisi*





kurma gibi etkinlikleri oyunlar içerisinde daha eğlenceli ve aktif şekilde yapılabilir .” şeklinde açıklamıştır.

Öğretmen adaylarının tamamı eğitsel bilgisayar oyunlarının problem çözme becerisini pozitif yönlü olarak etkileyeceğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarında Ö4 “*Problem çözme becerisini etkiler. Oyundan istenilen, istenmeyenlere veya karşılaştıkları problemlere karşı çeşitli çözüm yolları bulmaya çalışma süreci bu süreci doğrudan etkiler.*” görüşünü belirtmiştir. Bununla birlikte problem çözme sürecinde deneyerek sonuca ulaşmanın önemine değinen öğretmen adaylarından Ö5 ise “*Çocuğun problem çözme sürecini etkiler. Deneme yanılma yoluyla, parkurlar aracılığıyla oyunun stratejini çözene kadar her türlü denemeyi yapar, bu durum problem çözme süreciyle ilişkilendirilir.*” görüşündedir.

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu bilgisayar oyunlarının yaratıcılığı olumlu yönden etkileyeceğini ifade etmiştir. Ayrıca öğrencilerin kullandığı oyunlar sayesinde yeni bilgilerle ilişkilendirebileceğini de vurgulamaktadır. Ö8 “*Bilgisayar oyunları çocukların özgün, orijinal ve farklı düşünceler kurmasını ve yansıtmasını sağlar. Daha önce bilmediği bir konu hakkında derinlemesine düşünmesine ve bunun üzerine yeni öğrendiği bilgiyi ekleyerek dağarcığının gelişmesine yardımcı olur.*” şeklinde açıklama yaparken Ö10 ise “*Farklı oyunlar, farklı karakterler görmesine imkan tanınan eğitsel bilgisayar oyunları sayesinde çocukların daha üretken ve yaratıcı olması sağlanabilir.*” ifadesine yer vermiştir.

Öğretmen adaylarından ikisi (Ö4 ve Ö8) kazanma /kaybetme duygusunun eğitsel oyunlarda çocuklar için pekiştirici bir özellik olduğunu ve onları sürece adapte ettiğini düşünmektedir. Bu doğrultuda Ö4 “*Bilgisayar destekli oyunlardaki kazanma, kaybetme ve bir sonraki seviyeye geçme gibi durumlarla birey kendini aşma çabasını gösterir. Bu durum öğretim amaçlı olumlu katkı sağlar.*” şeklinde açıklama yapmıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının bir kısmı eğitsel bilgisayar oyunlarının görselliği ön planda tuttuğu ve bu sayede görsel zekâyı desteklediğini belirtmektedir. Bu doğrultuda Ö10 “*Görsellik zihinsel gelişimi*



*daha iyi destekler. Görsel zekası güçlü olan çocuklar için etkili bir yöntemdir.” düşüncesindedir.*

Tablo 2’den de görüldüğü üzere materyal ana teması altında öğretmen adaylarının üçü eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanılmasının ilgi çekici ve dikkat çekici olduğuna değinmişlerdir. Ö6 *“Bilgisayar destekli olarak hazırlanan oyunlarla çocukların ilgisini, dikkatleri geleneksel oyunlara göre daha iyi çekebiliriz.”* görüşünü belirtmektedir. Öğretmen adaylarından Ö8 bilgisayar oyunlarının güdüleyici özelliğine vurgu yapmıştır. Bu doğrultuda Ö8’in güdüleyici özellik ile ilgili ifadesi *“Çocuğun duyuşsal gelişimi için oyun etkinliklerinin önemlidir, bilgisayar destekli oyunlarda süreci güdeleyici olarak etkiler.”* şeklindedir. Ayrıca bilgisayar oyunlarının eğlenceli uygulamalar olduğuna dair de bulgular yer almaktadır. Ö9 *“Oyunlarda bulunan çeşitli komutlarla çocuk zevkle oynar, eğlencelidir.”* ifade etmektedir.

Öğretmen adaylarından üçü (Ö1, Ö2 ve Ö6) bilgisayar oyunları sayesinde soyut kavramların somutlaştırıldığını ifade etmiştir. Bunlardan Ö1 *“Eğitsel bilgisayar oyunları etkilidir çünkü göze hitap eden, görselleştiren ve somutlaştıran her şey çocuğun öğrenmesi açısından etkilidir .”* ifadesine yer verirken Ö6 ise *“Okul öncesi dönemde oyun etkinlikleri çocuklar için önemlidir. Bilgisayar oyunları aracılığıyla soyut kavramları somutlaştırabiliriz.”* şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca eğitsel bilgisayar oyunlarının çocuklar arasındaki etkileşimi de arttıracığı öğretmen adaylarından sadece biri (Ö8) tarafından ifade edilmiştir. Ö8 *“Bilgisayar oyunları sayesinde içine kapanık pek çok birey birlikte etkileşimli vakit geçirebilir. Bunun yanında sırasını bekleme, kazanma ve kaybetmeyi öğrenme vb. davranışları kazanma noktasında da etkilidir.”* şeklinde belirtmiştir

Öğretmen adaylarının bir kısmı bilgisayar oyunlarının kalıcı öğrenmeyi sağladığı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca oyunların içerisinde bulunan farklı materyallerin farklı duyu organlarına hitap ettiği ve kalıcılığı arttırdığından da bahsetmişlerdir. Bu bağlamda Ö7 *“Karakterler, sesler, renkler ve görseller gibi öğeler farklı*

duyu organlarına hitap eder. Bu sayede zihinde daha çok kalıcılık sağlar... öğrenilmesi gereken kavramları oyun yoluyla verdiğimizde öğrenciler daha kolay öğrenebilirler.” ifadesini kullanmıştır. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının üçü (Ö1, Ö8 ve Ö9) bilgisayar oyunlarının ders işleyiş sürecinde öğretmene yardımcı bir materyal olduğu üzerinde durmuştur. Ö9 “Öğretmenin sunamayacağı birçok konu ya da kavram bilgisayar oyunları yardımıyla rahatlıkla sunulabilir, bu doğrultuda ders işleyiş sürecinde öğretmene yardımcı bir materyaldir.” şeklinde görüş sunmuştur.

Öğretmen adaylarından bir kısmı ise bilgisayar oyunlarının küçük kas gelişimi, el kol koordinasyonu gibi psikomotor gelişim özellikleri açısından etkili olduğunu savunmuştur. Ö2 “...parmak ya da ellerini kullandığı için sadece küçük kas gelişimine etki edebilir” ifadesine yer vermiştir. Ö8 ise “Farklı oyun etkinlikleri sayesinde küçük kas gelişimini ve büyük kas gelişimini sağlar. Çocukların el-kol koordinasyonunu sağlar, sensörlü araçlarla oynanan oyunlar psikomotor gelişimde kullanılabilir.” şeklinde görüşünü belirtmektedir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının olumsuz kategorisinde yer alan temaları ve bu temalara ait kodlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Olumsuz kategorisinde yer alan temalar ve kodlar

Olumsuz Temalar ve Kodlar	Öğretmen Adayları									
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10
Öğrenci	Somut yaşantı kazandırma	√				√	√			
	Problem çözme			√						
	Yaratıcılık	√	√		√	√	√			
	Kazanma/kaybetme duygusu				√					
	Duygularını / düşüncelerini ifade etme	√				√				√
	Bağımlılık yapma							√		√
	İçine kapanık bireyler							√		
Materyal	Sosyal çevreden uzaklaşma				√		√			√
	Bireyler arası paylaşım		√							
	Bireyler arası etkileşim		√		√	√				

Bireyler arası iletişim		√				√	√
Motor kas gelişimi	√	√	√	√			√
Hareketsizlik						√	√

Tablo 3’den de görüldüğü gibi olumsuz kategorisi altında öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan eğitsel bilgisayar oyunları ile ilgili öğrenci ve materyal ana temalarına ulaşılmıştır. Öğrenci ana teması altında öğretmen adaylarının üçü eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanılmasının öğrencide somut yaşantı kazandırma noktasında eksikliklerinin olduğunu ifade etmektedir. Ö6 “*Geleneksel oyun yaklaşımında çocuk bizzat oyunun içinde yer alır; oyuna kendi şekil verip tasarlar ancak bilgisayar oyunlarında önceden kural bellidir, bu yüzden somut yaşantı kazandıramaz.*” düşüncesindedir. Öğretmen adaylarından Ö3 eğitsel bilgisayar oyunlarının problem çözme sürecinde sınırlılıkları olduğundan bahsetmiştir. “*...problem çözme sürecinde negatif etki yaratabilir.*” ifadesine yer vermektedir.

Öğretmen adaylarından bazıları eğitsel bilgisayar oyunlarının çocukların yaratıcılık sürecini olumsuz etkileyeceğine vurgu yapmaktadır. Bu doğrultuda Ö2“ *...çocuğun somut yaşantı geçirerek sürece dahil olduğu geleneksel oyunlarda yaratıcılık daha iyi gelişir. Yapararak yaşayarak sürece dahil olmak daha önemlidir.*” şeklinde belirtmiştir. Ayrıca kazanma ve kaybetme vb. gibi sonuçları olan oyunların öğrencilerin gelişimini olumsuz etkileyebileceğini söyleyen öğretmen adayları da mevcuttur. Bu adaylardan Ö4 “*... başarmak, kazanmak ya da kaybetmek amacı güden bilgisayar oyunları ile çocukların yaratıcılığını köreltiriz.*” ifadesine yer vermektedir.

Öğretmen adaylarından bir kaçı (Ö1, Ö5 ve Ö10) çocukların bilgisayar oyunlarını kullanırken duygularını ifade etme sürecini olumsuz etkilediğinden bahsetmektedir. Ö1 “*Çocuk oyun yolu ile sosyalleşmeyi gerçekleştirir biz ise bunu bilgisayar ile kısıtlarız. Sanal ortamda sosyalleşme, duygu ve düşünme aktarımı sınırlı olmaktadır.*” şeklinde vurgu yapmaktadır. Ayrıca bu sürecin öğrencileri içine kapanık ve bağımlı bireyler haline getirdiği



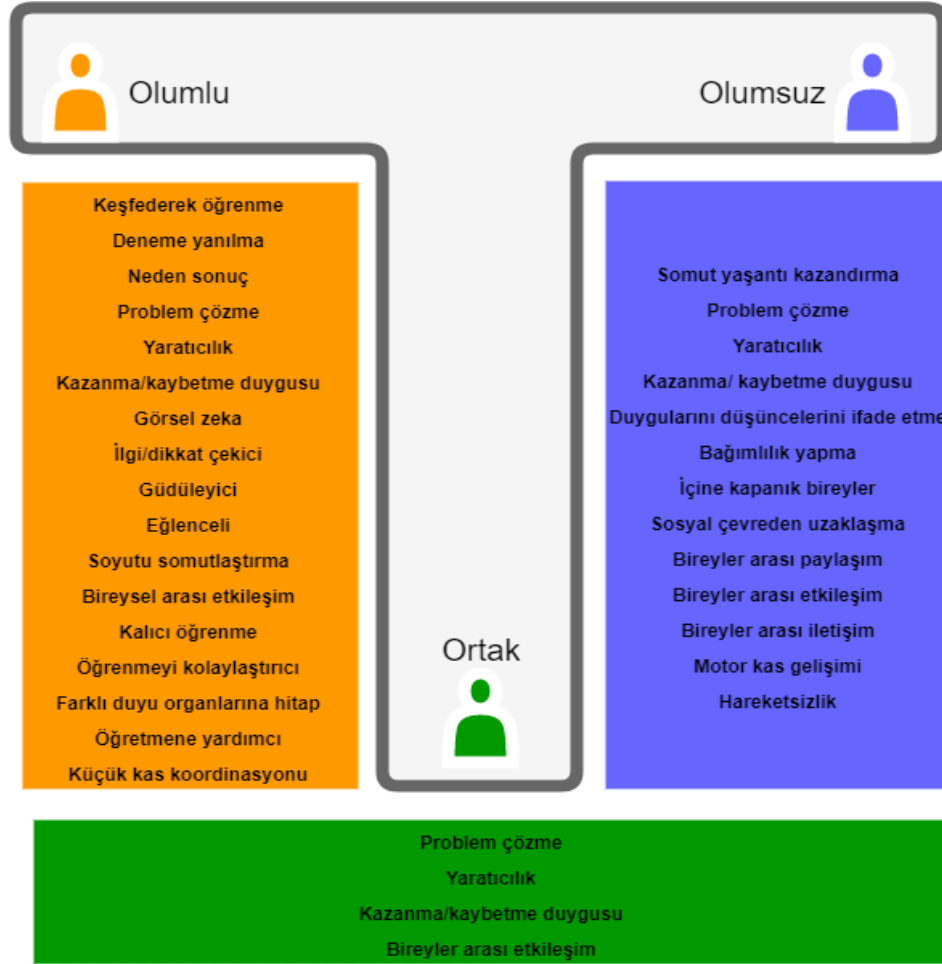
de önemli bulgulardandır. Bu doğrultuda Ö9 “*Bilgisayar oyunları çocuklarda bağımlılığa sebep olabilir*” ve Ö7 “*Eğitsel bilgisayar oyunlarının kişiler arası sohbeti olumsuz yönde etkilediği ve çocukları içine kapanık sıkılgan, özgüveni olmayan bireyler haline getirmektedir*” şekilde görüş bildirmektedir.

Tablo 3’den de görüldüğü gibi materyal ana teması altında öğretmen adaylarından üçü eğitsel bilgisayar oyunlarının çocukları sosyal çevreden uzaklaştırdığına yer vermektedir. Öğretmen adaylarından Ö5 “*...çocuklar bilgisayarla o kadar çok vakit geçiriyor ki gerçek dünyadan kopuk bir şekilde büyüyorlar, bu doğrultuda bilgisayarla eğitim vermek yerine geleneksel oyunlara yönelmek çocukları sosyal çevreden uzaklaştırmak yerine aksine sürece dahil eder.*” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmen adayları eğitsel bilgisayar oyunlarının bireyler arası paylaşımı, etkileşimi ve iletişimi azalttığı yönünde bulgularda yer almaktadır. Öğretmen adaylarından Ö2 “*...çocuğun arkadaşlarıyla geçireceği ya da paylaşacağı şeyleri kısıtlar, bireysel bir etkinlik olduğu için, etkileşimi de azaltacaktır.*” ifadesi vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra iletişim sürecinde de sıkıntıları olduğuna yer veren Ö10 “*Bilgisayar destekli oyunların çocuğun arkadaşlarıyla iletişimi olumsuz etkilemektedir.*” şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Öğretmen adaylarının bir kısmı eğitsel bilgisayar oyunlarının çocukların motor kas gelişimine olumsuz etki ettiğini ve onları hareketsiz bıraktığını savunmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarından Ö1 “*Çocuğun dışarıda kendi bedeniyle top oynaması bilgisayar ekranında oynaması bir değildir. Çocuk dışardaki oyunda bütün motor kaslarını kullanırken, bilgisayar ortamında bu durum sınırlı kalmaktadır*” ifadesine yer verirken Ö7 ise “*Çocuk bilgisayar başında sürekli oturduğunda hareketsiz kalıyor ve bu da çocuğun psikomotor gelişimi için olumsuz bir durumdur.*” ifadesine yer vermektedir.

Tablo 2 ve Tablo 3'deki veriler karşılaştırıldığında okul öncesi öğretmen adaylarının mülakat sorularına verdikleri cevapların olumlu ve olumsuz temalara göre dağılımı Şekil 2'deki gibi şematize edilebilir.



Şekil 1. Öğretmen adaylarının olumlu, olumsuz ve ortak temaları

Şekil 1'den de görüldüğü gibi öğretmen adaylarından bazıları bilgisayar oyunlarının problem çözme, yaratıcılık, kazanma/kaybetme duygusu ve bireyler arası etkileşim açısından çocukları hem olumlu hem de olumsuz yönden etkileyebileceğini belirtmiştir.



## Sonuç ve Tartışma

Eğitsel bilgisayar oyunlarının uygulanmasına yönelik okul öncesi öğretmen adaylarının bakış açısını yansıtan bu çalışmada; okul öncesi öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunlarının soyut kavramları somutlaştırarak kavramları görselleştirilmesine yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer şekilde Çankaya ve Karamete (2008) elektronik ortamların soyut kavramları somutlaştırılarak öğrencilerin öğrenme sürecini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Okul öncesi öğretmen adayları da oyun sırasında çocukların neden sonuç ilişkisi kurmaya çalıştığını, deneme-yanılma yaparak süreci keşfetmeye ve problemi çözmeye çalıştığını ifade etmişlerdir. Bu bakımdan oyunun kuralları olduğu ve bu kuralları uyararak çocukların keşfederek öğrenme, neden sonuç, deneme-yanılma ve problem çözme gibi üst bilişsel davranışlarla oyunu tamamlamaya yöneldikleri düşünülebilir. Zembat ve Unutkan (2005) yapmış olduğu çalışmada, çocukların gerçek yaşama uyum sağlama adına problem çözme yeteneklerinin gelişmesinin önemine değinirken, problemlerin çocuklara yaparak yaşayarak keşfetme imkanı tanıdığına da değinmiştir. Eğitsel bilgisayar oyunlarının yaratıcılığı geliştirdiğine de vurgu yapan öğretmen adaylarına benzer şekilde Çoban ve Nacar (2006) da oyunların birçoğunun hayal ürünü olmasından kaynaklı, oyunların çocukta var olan yaratıcılık becerisine de olumlu katkı sağlayacağını vurgulamıştır. Ancak problem çözme ve yaratıcılık gibi davranışların geleneksel oyunlarda daha iyi geliştiğine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri de mevcuttur. Eğitsel bilgisayar oyunlarında görselliğin ön planda tutulduğu düşünüldüğünde gerçek hayatta gösterilmesi zor içeriklerin uygulanmasına imkan tanıyan bilgisayar oyunlarının görsel zekayı da olumlu etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca eğitsel bilgisayar oyunlarının ilgi çekici, dikkat çekici, güdüleyici ve eğlenceli olduğu da bilinmektedir. Bu oyunlar sayesinde çocukları öğrenmeye karşı motive edebilecek, ilgi çekici ve eğlenceli ortamların tasarlandığı literatürde yer almaktadır (Demirel, 2010; Akıncı, Sırakaya, Yıldırım ve Tüzün, 2010). Bu durumda çocukların gelişim özellikleri dikkate



alınarak, planlı ve programlı hazırlanan öğretim programına uygun eğitsel oyunlar tasarlamak, öğretim programında belirlenen kazanımların öğrenilmesi adına uygun bir fırsat olduğu düşünülmektedir. Farklı duyu organlarına hitap eden oyunların öğretmene yardımcı olduğuna, öğrenmeyi kolaylaştırarak kalıcı öğrenmelere yer verilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda geniş multimedya içeriklerinin yer aldığı teknolojilerin aynı anda birden fazla duyu organına hitap edebilecek şekilde derslerde etkin kullanıma fırsat tanıdığı üzerinde durulmuştur (Dönmez Usta, 2011; Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüpnar ve Gültekin, 2013). Bunun yanı sıra Doğanay (2002) ise bu gibi teknolojilerin öğretmene zaman kazandırdığının da üzerinde durmuştur. Eğitsel etkinliklerin ders içinde kullanılması kalıcılığın sağlanması adına eğitim sistemimizin sarmal yapısına uygun olarak yeni bilgilerle eskiler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olacaktır. Eğitsel bilgisayar oyunlarında yer alan kazanma /kaybetme duygusunun öğrenme sürecini pekiştireceğine vurgu yapan öğretmen adaylarının yanı sıra bu gibi duyguların öğrencilerin yaratıcılığını körelteceğine de vurgu yapan öğretmen adayları mevcuttur. Prensky (2001) kullanıcının oyunu sürdürmesi ve tamamlaması adına mücadele, yarış ve meydan okuma gibi duyguların önemli olduğunu savunmaktadır.

Öğretmen adaylarından bazıları eğitsel bilgisayar oyunlarının bireyler arası etkileşimi olumlu etkileyeceğini düşünürken bazıları ise olumsuz etkileyeceğini belirtmiştir. Bu durumun öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunları konusunda yeterli bilgi sahibi olmamalarından kaynaklanabilir. Teknolojinin gelişimiyle birlikte eğitsel oyunlar bireysel olarak tasarlanmanın yanı sıra işbirlikli öğrenmelere olanak sağlayacak şekilde grup aktiviteleriyle oyun içindeki görevleri yapacak şekilde tasarlanmaktadır. Bu görevleri yerine getirmek için bireylerin birbirleriyle iletişime geçmesi kaçınılmaz olacaktır. Benzer şekilde bu gibi oyunların yalnızca küçük kas gelişimi için uygun olduğunu düşünen öğretmen adaylarının arttırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanım alanları konusunda net bir bilgiye sahip olmadığı düşünülmektedir.





Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler sonucunda eğitsel bilgisayar oyunlarının geleneksel oyunlara kıyasla somut yaşantı kazandırma noktasında sınırlılıklarının olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra çocukları sosyal çevreden de uzaklaştırdığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada Ferdig (2005) teknolojinin iyi bir pedagojiyle birlikte harmanlanmasının aktif katılım, işbirliği ve sosyal etkileşimin olduğu öğrenme ortamını beraberinde getireceğine vurgu yapmıştır. Bu durumun öğretmen adaylarının teknolojiye karşı ön yargılı davranmasında ya da teknoloji kullanım noktasında kendini yeterli hissetmediğinden kaynaklanabilir. Ancak teknolojiyi bir amaç değil bir araç olarak kullanarak bu gibi oyunların pozitif yönlerini görmek mümkündür. Ayrıca öğretmen adayları bu gibi oyunların çocukları gerçek dünyadan kopardığını ve bireyler arası etkileşim, iletişim ve paylaşımı olumsuz etkilediğine değinmişlerdir. Bunun yanında eğitsel bilgisayar oyunlarının çocukların duygularını ifade etme ve içine kapanık bireyler yetiştirmede etkili olduğu görüşüne yer verilmiştir. Aksine alan yazında eğitsel bilgisayar oyunlarının sosyal etkileşimi sağladığı, kişiler arası sohbete imkan tanıyan mesaj bölümlerinin olduğu, oyun içerisinde iletişim kurulduğuna ve işbirlikli olarak çalışıldığına yönelik ifadeler mevcuttur (Tüzün, 2006b). Bu durumun öğretmen adaylarının geleneksel oyunlarla ders işlemeye alıştığı ve bu alışkanlıkların yerine yeni bilgisayar destekli oyunları getirme sürecinde zorluk yaşadıklarından kaynaklı olabilir. Bunun yanı sıra araştırmada öğretmen adaylarının oyunların bağımlılık yaratabileceğine yönelik görüşleri mevcuttur. Şahin ve Tuğrul (2012) oyun bağımlılığının çocukları sosyalleşme ve okul başarısını yönünden olumsuz etkileyebileceğine vurgu yapmıştır. Çalışmada okul öncesi öğretmen adayları tarafından uzun süre bilgisayar başında vakit geçirmenin hareketsiz bir yaşamı da beraberinde getirdiği ve motor kas gelişimi açısından olumsuz sonuçlar doğurduğu belirlenmiştir. Bu durumun uzun süre kontrol dışı bilgisayar kullanımından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:



- Çalışma kapsamında okul öncesi öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucu düşünüldüğünde öğrenme ortamlarında eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik etkinliklerin harmanlanması ile farkındalık oluşturulması önerilmektedir.
- Eğitsel bilgisayar oyunlarının, geleneksel oyunların yerine almaktan ziyade onların eksikliğini gidermek amaçlı kullanılması gerektiği düşünüldüğünde öğretmen adaylarının geleneksel oyunların yanında bilgisayar oyunlarını da kullanmaya teşvik edilmesi önerilmektedir.
- Öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına yönelik olumsuz tutumların azaltılması için kendilerinin eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik etkinlik tasarımlarına ve bu etkinlikleri öğrenme ortamlarında uygulamalarına fırsatlar sunulmalıdır.

#### **Makalenin Bilimdeki Konumu (Yeri)**

Temel Eğitim / Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

#### **Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü**

Bu çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik fikirleri belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının fikirleri mesleğe başladıklarında tasarlayacakları öğrenme ortamlarıyla ilişkili olacaktır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının eğitsel bilgisayar oyunlarına karşı olumlu, olumsuz ya da hem olumlu hem olumsuz bakış açısını anlamak lisans eğitimlerini şekillendirmek adına öğretim elemanlarına yardımcı olacağı düşünülmektedir.



## Kaynaklar

- Akıncı, A., Sırakaya, M., Yıldırım, D. ve Tüzün, H. (2010). Eğitsel bilgisayar oyunlarının eğitim ortamlarına entegrasyonu. *4th International Computer Education and Instructional Technologies Symposium Proceedings*, Konya, Turkey (57-62).
- Akturan, U. ve Esen, A.(2008). *Fenomenoloji* (ss. 83-98), Nitel Araştırma Yöntemleri, (Editörler: Baş, T. ve Akturan, U.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Arkan, A., ve Taraf, H. U. (2010). Contextualizing young learners' English lessons with cartoons: Focus on grammar and vocabulary. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5212-5215.
- Bayırtepe, E. ve Tüzün, H. (2007). Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve özyeterlik algıları üzerine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 41-54.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cameron ,L. (2005). *Teaching languages to young learners*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York, NY: Routledge.
- Çankaya, S. ve Karamete, A. (2008). Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik dersine ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarına etkisi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 4, Sayı 2, 115-127.
- Çoban, B. ve Nacar, E. (2006). *Okul öncesi eğitimde eğitsel oyunlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 18–23,29.



- Demirel, Ö. (2010). *Yabancı dil öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğanay, H. (2002), *Coğrafya Öğretim Yöntemleri*, İstanbul: Aktif yayınevi.
- Dönmez Usta, N., (2011). *Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı Çerçevesinde Bilgisayar Destekli Öğretim Materyali Geliştirmesi, Uygulanması ve Etkililiğinin Değerlendirilmesi: Çekirdek Kimyası (Radyoaktivite) Örneği*, Yayımlanmamış doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Dönmez Usta, N. ve Turan Güntepe, E. (October 2016). Learning with Game Design: Developmental Stages Example, Oral presentation, *Word Conference on Learning, Teaching & Educational Leadership*, ,Budapest-Hungary.
- Drew, C. J., Hardman, M. L., & Hart, A. W. (1996). *Designing and conducting research: Inquiry in education and social science*. Allyn & Bacon.
- Durdu, P. O., Hotomaroğlu, A. ve Çağıltay, K. (Mayıs, 2004). Türkiye'deki öğrencilerin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıkları ve oyun tercihleri: ODTÜ ve Gazi Üniversitesi öğrencileri arası bir karşılaştırma. Sözlü bildiri, *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı*'nda Ankara, Türkiye.
- Ferdig, R. E. (2005). Towards implementing technologies in education: Exploring the pedagogy and people of good innovations. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 35-43.
- Ferguson, C. J. (2007). The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatric Quarterly*, 78(4), 309-316.
- Foulquie P. (1994). *Pedagoji Sözlüğü*. Karakaya, C. Sosyal Yayınlar, İstanbul
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th Ed.). New York: Mcgraw-Hill.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: a research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.



- Haugland, S. W. (2000). Early childhood classrooms in the 21st Century: using computers to maximize learning. *Young children*, 55(1), 12-18.
- Isenberg JP, Jalongo MR. (2001). *Creative Expression and Play in Early Childhood*, 3 rd ed, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Kacar, A.Ö. ve Doğan, N. (2007). *Okulöncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitimin rolü*. Akademik Bilişim, 31.
- Kangal Bencik, S ve Özkızıklı, S. (2015). *Teknoloji ve Eğitim*, P.Bayhan (Ed.), Okul Öncesi Eğitimde Teknolojinin Rolü içinde (s.18), Ankara: Hedef Yayıncılık.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning*.
- Kurt, A. A., Abdullah, Kuzu., Dursun, Ö. Ö., Güllepınar, F, ve Gültekin, M. (2013). FATİH projesinin pilot uygulama sürecinin değerlendirilmesi: Öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(1), 1-23.
- Lim C.P., Nonis D., & Hedberg J. (2006). Gaming in a 3D multiuser virtual environment: Engaging students in science lessons. *British Journal of Educational Technology*, 37(2), 211–231.
- Mann, B.D., Eidelson, B.M., Fukuchi, S.G., Nissman, S.A., Robertson, S., & Jardines, L. (2002). The development of an interactive game-based tool for learning surgical management algorithms via computer. *The American Journal of Surgery*, 108, 305-308.
- Ormanlıoğlu Uluğ, M. (2011). *Okulöncesi Çocuk ve...* Eds: M. Ormanlıoğlu Uluğ, G. Karadeniz, Nobel Kitap, Ankara
- Özdemir, Ş. (2011, Eylül). *Oyun tabanlı öğrenmede geogebra kullanımı: köklü sayılar keşif oyunu*. In 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium. FÜ, Elazığ



- Özdemir, S. ve Çetin, E. (2015). *Teknolojik ürünler ve teknolojik ürünlerin sınıfta teknoloji kullanımı: Okul öncesi eğitimi ve teknoloji*, P. Bayhan (Ed.), Okul Öncesi Eğitimde Teknolojinin Rolü içinde (s.35), Ankara: Hedef Yayıncılık..
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Prensky, M. (2002). The motivation of gameplay or, the real 21st century learning revolution. *On The Horizon*, 10(1), 5-11.
- Şahin, C., ve Tuğrul, V. M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 4(3), 115-130.
- Tüzün, H. (2006a). Türkiye’de İnternet Konferansı. TOBB.ETÜ.
- Tüzün, H. (2006b). Eğitsel bilgisayar oyunları ve bir örnek: Quest Atlantis. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 220-229.
- Whelan, D.L. (2005). Let the games begin. *School Library Journal*, 51(4), 40-43.
- Yavuzer H. (2001). Doğum Öncesinden Ergenlik Sonuna Kadar Çocuk Psikolojisi. 20. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zembat, R. ve Unutkan, P. Ö. (2005). *Problem Çözme Becerilerinin Gelişimi. Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımları*. Morpa: İstanbul