

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE FEN ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİNİN ROLÜ¹

THE ROLE OF TECHNOLOGY ON SCIENCE TEACHING IN PRESCHOOL EDUCATION

Nilüfer OKUR AKÇAY

Okul Öncesi Eğitimi, Eğitim Fakültesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı, Türkiye
E-posta: nilokur-7@hotmail.com

Medera HALMATOV

Okul Öncesi Eğitimi, Eğitim Fakültesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı, Türkiye
Bilal MACUN

Okul Öncesi Eğitimi, Eğitim Fakültesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı, Türkiye

Özet

Teknoloji günümüzde her yaştan ve her gruptan kişiler için vazgeçilmez olup birçok alanda kullanılmaktadır. Özellikle eğitim alanında kullanılmasıyla, eğitimin kalitesi artmakta ve eğitim-öğretim süreci öğrenciler açısından daha zevkli hale gelmektedir. Bilgisayar, tablet ve akıllı telefonlarda yer alan ve çocuklara yönelik hazırlanan uygulamaların, çocukların eleştirel düşünebilmeleri, problemlere farklı çözüm yolları bulabilmeleri, farklı olaylarda karşılaştırma yapabilmeleri, gözlem yapma yeteneklerini geliştirip dikkat sürelerini arttırabilmeleri açısından oldukça faydalı olmaktadır. Araştırmanın amacı bilgisayar ve tablet uygulamalarının hayvanlar ve özellikleri konusunun öğretilmesinde akademik başarıya etkisini belirlemektir. Bu çalışmanın örneklemini, 2014-2015 öğretim yılının bahar döneminde Ağrı il merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı anasınıfına devam eden 41 çocuk oluşturmaktadır. Rastgele olarak belirlenen öğrencilerden oluşan iki grup oluşturulmuştur. Bunlar; Deneysel Grubu (DG, N=20) ve Kontrol Grubu (KG, N=21) şeklinde belirlenmiş olup deney grubuna bilgisayar animasyonları ve tablet uygulamaları ile öğretim gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda ise öğretmen taklit, oyun, boyama gibi etkinlikler ile öğretim faaliyetlerini yürütmüştür. Dört hafta süren araştırmada veri toplama aracı olarak çocukların öğrenmelerini ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan testler (eşleştirme testi, boyama testi) ve ailelerin, çocukların, öğretmenin yapılan bilgisayar ve tablet uygulamalarına ilişkin görüşlerini elde edebilmek amacıyla görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda teknolojinin kullanıldığı grubun başarısının diğer gruba göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, fen, okul öncesi eğitimi.

Abstract

Technology is indispensable nowadays for people of all ages and all groups are used in many fields. In particular, using in education, increasing the quality of education and is becoming more enjoyable with regard to students for the teaching-education process. Computers, tablets and smart phones is located and prepared for children implementation of children's can critical thinking, they can find different solutions to problems, they can compare the different events for their ability to increase their attention span to develop their ability to observe is quite useful. Due to science lesson children can easily acquire these properties. In this research the use of computer and tablet applications effect on academic achievement of the topic of animals and it features were examined in pre-school education. The sample of this study consists of 41 children who continue to the kindergarten of the Ministry of National Education in the city of Ağrı in the spring of 2014-2015 academic year. Two groups of randomly selected students were formed. In this study identified two groups that one of them was the experimental group (EG, N=20) which teaching computer animation and tablets applications were used and the other group was control group (CG, N=21) that teacher used classic method for teaching. The study process for four-week and for data collection tool to measure the learning of the children in the study tests (mapping test,

¹ Bu çalışmanın bir kısmı 2016 yılında düzenlenen International Conference on Research in Education & Science konferansında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

painting test) and in order to be able to obtain opinions of families, children and teacher about computer and tablet applications, interview forms prepared by the researchers were used. The result of the research has been found that the success of group technology is higher than the other group.

Keywords: technology, science, preschool education

GİRİŞ

Günümüzde toplumlar sosyal, kültürel ve ekonomik yönden sürekli gelişmektedirler. Bu gelişmeye neden olan etmenlerin içerisinde teknolojiye yer almaktadır. Teknolojinin hızla geliştiği günümüzde; bilgisayarlar ve tabletler okul öncesi dönem çocukları için önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. Çocukların teknolojiyi kullanabilmeleri için ailelere ve eğitimcilere önemli derecede görev düşmektedir. Çocukların teknolojinin yararlarını kavrayabilmeleri için eğitim-öğretim sürecinde teknolojik araçların kullanılması gerekmektedir.

Teknolojinin hızla ilerlemesi eğitim alanında da yaygın olarak kullanılmaya başlanmasına neden olmaktadır. Eğitim-öğretim sürecinde teknolojik araçların yaygın olarak kullanılması, özellikle okul öncesi dönemde kullanılması, çocukların görsel ve işitsel olarak dikkatini çekmelerine neden olmakla birlikte teknoloji uygulamalarının çocuklarının farklı gelişim alanlarına yönelik etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Yücelyiğit ve Aral, 2016). Gimbert ve Cristol (2004), teknolojinin okul öncesi dönemde eğitim öğretim sürecinde kullanılması ile çocukların sosyal, bilişsel ve dil becerilerinin önemli ölçüde gelişim gösterdiğini ifade etmektedirler.

Teknolojinin öğretim sürecinde kullanılması akıllara bilgisayar destekli eğitimi getirmektedir. Bilgisayar destekli eğitim, eğitim-öğretim sürecinde bilgisayarların, tabletlerin süreç içerisinde aktif olarak kullanıldığı, eğitimcinin rehber görevi üstlendiği etkinlikler olarak tanımlanabilir. Bir başka tanıma göre, bilgisayar destekli eğitim, eğitim-öğretim sürecinde öğretilecek içerik ve faaliyetlerin bilgisayarlar aracılığıyla aktarılmasıdır (Hamafin ve Peck, 1988). Shute ve Miksad (1997) bilgisayar destekli eğitimin okul öncesi dönem çocuklarının bilişsel gelişimine etkisini incelemişler ve elde edilen verilerin analizi sonucunda bilgisayar destekli eğitim verilen deney grubunun sözel ve dil becerilerindeki artışın daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Alessi ve Trollip (1991) de bilgisayarın okul öncesi eğitimde kullanılmasının; çocukların eğitimsel sürece katılması, materyal ile etkileşimde olan çocuklar tarafından bir araç olarak kullanılması, çocuğun bilgileri aklında tutması, akıcılığı sağlamak ve çocukların öğretilen konuyu öğrenip öğrenmediklerini değerlendirmesi açısından önemli olduğu görüşündedirler. Eğitimciler ve aileler, bilgisayar destekli eğitimi kullanarak çocuklara uygun öğrenme ortamları hazırladıklarında, onların öğrenme süreçleri üzerinde olumlu bir etkiye neden olmaktadır (Kangal ve Özkızıklı, 2015). Erken çocukluk döneminde bilgisayarların kullanılması, çocukların kalıcı öğrenme sağlamaları açısından oldukça önemlidir. Eğitimciler, çocuklara verecekleri konu ve kavramları planlayarak, sınıf içerisinde kullanacağı tekniklerle bilgisayar programlarını kaynaştırmalıdır. Bilgisayar programlarının, çocukların gelişimsel özelliklerine göre hazırlanmış ve onları destekleyecek yönde, çocuğa verilen eğitimin amaçlarına uygun ve diğer okul öncesi eğitim materyalleri ile birlikte kullanılması gerekmektedir. Bilgisayar programları eğitim programını aksatmayacak, çocukların eğitimlerini destekleyecek ve pekiştirmelerini sağlayacak şekilde hazırlanmalıdır. Bilgisayar destekli eğitim, çocukların eğitim sürecine katkı sağlamaktadır. Çocukların anlayamadığı konuları tekrar edebilme, öğrendiklerini pekiştirme fırsatı sunmaktadır. Çocukların yeteneklerine

ve öğrenme hızlarına göre de farklılaştırma fırsatı sunmaktadır (Kangal ve Özkızıklı, 2015; Alabay, 2006; Demir, 2007).

Bilgisayarlar çocukların, meraklarını, yaratıcılıklarını, işbirliği yapabilme gibi özelliklerini destekleyen güçlü araçlar olarak görülmektedir (Uluser ve İnan, 2003). Bilgisayarların dikkat eksikliği yaşayan çocukların dikkatini toplamada yardımcı olduğu ve gelişimlerine olumlu yönde katkı sağladığı belirtilmektedir (Prensky, 2001). Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim vermek çocukların gelişim alanlarını destekleyerek, gelişimlerine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Gündoğan, 2014). Eğitim-öğretimde bilgisayarların kullanımı televizyonlara göre daha etkili olmaktadır. Çocukların 3-4 yaşından itibaren yetişkin rehberliğinde bilgisayarların, tabletlerin erken çocukluk döneminde eğlendirerek öğretme ilkesiyle birlikte kullanılması çocuklar için büyük önem arz etmektedir (Yaşar, 2004).

Soyut olan konuların somutlaştırılması için teknolojiden yararlanılması öğretimin kalitesini artırmaktadır. Özellikle de fen etkinliklerinde teknolojinin kullanılması, çocuklara birçok fırsat sunmaktadır. Eğitimci rehberliğinde yapılacak olan araştırmalarda çocukların meraklarını gidermesine ve keşfederek öğrenmesine neden olacaktır. İnternetin kullanılması, çocukların sorularına doğrudan cevap bulmalarına, sanal hayvanat bahçelerini ve müzeleri gezmelerine, belgesel programları izleyerek hayvanlar hakkında bilgi edinmelerine imkân sağlamaktadırlar. Bu doğrultuda gerçekleştirilen bu araştırmada; teknolojinin çocukların akademik başarılarına bir etkisinin olup olmadığı ve teknoloji destekli eğitim ile ilgili ebeveynlerin, öğretmenin ve çocukların görüşünün alınması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırmada, deney ve kontrol gruplu yarı-deneysel yöntem kullanılmıştır. Yarı deneysel yöntem, deneysel çalışmalarda deney ve kontrol gruplarının rastgele oluşturulmasının çok güç veya olanaksız olduğu durumlarda, önceden oluşturulmuş sınıfların kullanılmasıyla gerçekleştirilen bir yöntemdir ((Robson 1998; akt. Özmen ve Kolomuç, 2004).

Çalışma Grubu

Bu çalışmanın örneklemini, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Ağrı il merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı anasınıfına devam eden 41 çocuk oluşturmaktadır. Rastgele olarak belirlenen çocuklardan oluşan iki grup oluşturulmuştur. Bunlar; Deney Grubu (DG, N=20) ve Kontrol Grubu (KG, N=21) şeklinde belirlenmiştir. Araştırmada yer alan çocukların yaş grupları 60-72 ay arasındadır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın amaçları doğrultusunda veri toplama aracı olarak, çocukların öğrenmelerini ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından alanında uzman iki öğretim üyesi ve bir öğretmen görüşlerine başvurularak hazırlanan eşleştirme testi, boyama testi ve ebeveynlerin, çocukların ve öğretmenin teknolojiye yönelik görüşlerini elde edebilmek için yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır.

Uygulama süreci

Araştırma haftada iki gün ve her gün bir saat olmak üzere toplam dört hafta süresince uygulanmıştır. Araştırma sürecinde deney ve kontrol gruplarında uygulanan öğretim aşağıda yer almaktadır.

Deney grubunda öğretim

Uygulamaya başlamadan önce uygulamayı yapacak öğretmen ile görüşülmüş ve öğretmene uygulama ile ilgili gerekli açıklamalar yapılmıştır. Uygulamanın öğretmen tarafından yapılmasının nedeni olarak çocukların öğretmen dışında bir eğitici ile karşılaşmaması ve kendilerini rahat hissetmelerinin sağlanması gerektiği inancıdır. Öğretime başlamadan önce öğretmen amaçlarla ilgili gerekli bilgileri ve kuralları çocuklara açıklamıştır. Öğretim sırasında önce bilgisayarda animasyonlar izlettirilmiş ve daha sonra uygulamalı etkinliklere yer verilmiştir. Etkinliklerin özellikle her öğrenci tarafından yapılması öğretmen gözetiminde sağlanmış, gerektiğinde bilgisayarın verdiği yönerge öğretmen tarafından tekrar açıklanmıştır. Etkinliklerde, çocuk doğru yaptığında “aferrin”, bravo sana”, “tebrikler” gibi sözel ödüller verilirken; yanlış yaptığında ise “tekrar dene”, “hayır olmadı”, gibi geri bildirimler gelmekte ve çocuğu bir daha oynamaya teşvik etmektedir. Çocuk yapamıyorsa birkaç defa yapması beklenmiş, şayet yine yapamıyorsa çocuğa yardımcı olunmuş, kendisinin yapması sağlanmış ve bir sonraki etkinliğe geçilmiştir.

Hayvanlar ve özellikleri konusunda Google Play Android ve App Store uygulamaları ile indirilen programlarda tablet bilgisayar ile çocukların etkinliklere devam etmeleri sağlanmış aynı zamanda akıllı telefonlara sahip ebeveynlerle görüşülüp bu uygulamaları telefonlarına indirmeleri ya da varsa tablet bilgisayarlarına indirmeleri ve çocuklarının bu uygulamaları evde de yapmaları sağlanmıştır. Hayvanlar ve özellikleri ile ilgili kullanılan uygulamaların bir örneği aşağıdaki şekilde verilmektedir.



Şekil 1. Hayvanlar ve Özelliklerine Ait Tablet Uygulaması Ekran Görüntüsü

Hayvanlar ve özellikleri konusunda yapılan bir uygulama olan “Çiftlik Hayvanları”, çocuklara hayvanları tanıması için fırsat tanımaktadır. Uygulamada

hayvanların resimlerini ve fotoğraflarını gösteren kartlar, yapbozlar, balon oyunları ve videolar olmak üzere dört kategori yer almaktadır.

Kartlar; toplamda 19 tane hayvanı gösteren kartlardan oluşmaktadır. Bunlar: Tavuk, kaz, midilli, horoz, köpek, ördek, inek, eşek, domuz, arı, hindi, kuzu, koyun, civciv, boğa, katır, keçi, at ve bizondur. Çocuklar hayvanların resimlerini ve fotoğraflarını görebilmekte ve aynı zamanda hayvan seslerini duyabilmektedirler. Kartın ön yüzünde çiftlik hayvanının resmi ve isminin Türkçe yazımı vardır. Üzerine dokunarak çiftlik hayvanının çıkardığı sesi duyabilirsiniz. Kartın arka yüzünde ise çiftlik hayvanının gerçek fotoğrafı vardır. Bu kısımda hayvanın isminin Türkçe telaffuzunu dinleyebilirsiniz.

Yapbozlar; 2 ile 4 yaş arası çocuklar için tavuk, domuz, köpek, ördek, civciv, inek, at gibi hayvanların yapbozları var. Bu yapbozlar sayesinde çocuklar hayvanların vücut parçalarını öğrenebilmektedir.

Balon Oyunları; 2 ile 6 yaş arası çocuklar severek oynayabilecekleri bir oyundur. Bu oyunlar sayesinde çocuklar hayvanları ayırt edebilmektedir. Örneğin; birçok hayvanın içinde keçileri bulup balonlarını patlatacaklardır.

Videolar: Çocukların ilgisini çekecek şeylerden biri de hayvan videolarıdır. Eşek, koyun, at, inek, domuz gibi hayvanları onların doğal ortamlarında izleyecek ve hayvanların seslerini duyabilmektedirler. Çocuklar genellikle çizgi filmlerde ve resimlerde hayvanları farklı görmektedirler. Doğal ortamda karşılaştıklarında ise hayvanları tanımamaktadırlar. Bu yüzden, çocuklar gerçek hayvanları öğrenebilsinler diye videodan izleme imkânı bulabilmektedirler.

Kontrol grubunda öğretim

Kontrol grubu etkinliklerinde öğretmen her zaman kullandığı öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmıştır. Etkinliklerinin uygulamaları esnasında: hayvanların çıkardığı sesleri taklit etmek, yaşadıkları yerleri anlatmak, hayvan resimlerini incelemek, boyama yapmak ve resim çizmek gibi etkinlikler yapılmıştır. Öğretmen, hayvanların seslerini kendisi taklit edebildiği kadarıyla çocuklara göstermiş ve çocukların da aynı şekilde ses çıkarmalarını istemiştir. Ayrıca dramatik etkinlikler çerçevesinde rol yapma da kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında elde edilen verilerin istatistiksel çözümleri doğrultusunda bulgular tablo olarak sunulmuştur. Araştırmanın örneklemini, deney grubunda 20; kontrol grubunda ise 21 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında yürütülen teknoloji destekli öğretimin hayvanlar ve özellikleri konusunun öğrenilmesindeki etkisini belirleyebilmek için DG ve KG'ye uygulanan başarı testine ait ön test ve son test puanlarına ilişkin t-testi sonuçları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1.

Başarı Testinden Elde Edilen Verilerin Bağımsız T-Testi Sonuçları

Testler	Gruplar	N	X	ss	t	p
Ön test	DG	20	23.42	6.24	0.645	0.523
	KG	21	21.87	7.93		
Son test	DG	20	80.52	6.85	10.01	0.000
	KG	21	55.31	8.05		

Yapılan analiz sonucunda deney grubunun ön test sonuçlarının aritmetik ortalamasının 21.42, standart sapmasının ise 6.24 olduğu, kontrol grubunun aritmetik ortalamasının 21.87, standart sapmasının ise 7.93 olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($t(39)=0.64$; $p>0.05$). Deney grubunun son test sonuçlarının aritmetik ortalamasının 80.52, standart sapmasının ise 6.85 olduğu, kontrol grubunun aritmetik ortalamasının 55.31, standart sapmasının ise 8.05 olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t(39)= 10.01$; $p<0.05$).

Çalışmanın ardından ebeveynler, çocuklar ve okul öncesi öğretmeni ile teknoloji destekli eğitim hakkında düşüncelerini ve beklentilerini tespit etmek amacıyla görüşme yapılmıştır. Aşağıda bu görüşlerden bazılarına yer verilmiştir.

Ebeveynlerin Teknoloji Destekli Eğitim Hakkındaki Düşünceleri

Yapılan teknoloji destekli eğitim uygulamaları sonunda ebeveynler ile yapılan görüşmelerde şunları dile getirdikleri görülmektedir.

E1: “Çocuğum için faydalı olduğunu düşünüyorum, biz evde hayvan seslerini taklit etmeye çalışıyorduk. Bunlar da kedi, köpek, inek, kuş ile sınırlı kalıyordu maalesef ve tabii ki etkili olamıyordu ama uygulamalar ile sesleri hayvanların kendisinden duyması daha gerçekçi bilgi edinmesini sağladı”.

E2: “Uygulamalarda yer alan oyunlar çocukların eğlenceli bir şekilde öğrenmesini gerçekleştirdi”.

E3: “Çocuğum telefonumu alıp internette çizgi film izledi. Benim böyle güzel uygulamalardan haberim yoktu. Bu uygulamalar çocuğumun zihinsel aktiviteler gerçekleştirmesini sağladığından oldukça yararlı ve eğlenceli buldum”.

Çocukların Teknoloji Destekli Eğitim Hakkındaki Düşünceleri

Yapılan teknoloji destekli eğitim uygulamaları sonunda çocuklar ile yapılan görüşmeler neticesinde şunları dile getirdiği görülmektedir.

Ç1: “Çok eğlendim, her zaman oynamak istiyorum”.

Ç2: “Hayvanlar ne kadar da çokmuş. Bu kadar fazla olduğunu bilmiyordum, öğrendim”.

Ç3: “Hayvanları canlı canlı izlemek çok güzeldi”.

Öğretmenin Teknoloji Destekli Eğitim Hakkındaki Düşünceleri

Yapılan teknoloji destekli eğitim uygulamaları sonunda öğretmen ile yapılan görüşme neticesinde şunları dile getirdiği görülmektedir.

Ö: “Çocukların görsel ve işitsel olarak bilgi edinmeleri daha iyi öğrenmelerine yol açtı. Ağrı’da hayvanat bahçesi maalesef bulunmamaktadır. Bu yüzden bilgisayar sayesinde çocukların hayvan videoları izlemeleri ve onlara ait özellikleri ilk elden öğrenmeleri sağlanmış oldu. Ayrıca bilgisayar sayesinde sınıfta disiplin problemi ortadan kalktı ve sınıfta yaramazlık yapan çocuklar bile dikkatle videoları izledi ve etkinlikleri yaptı. Öğrenme sürecinde teknoloji kullanımını öğrenen için oldukça faydalı olduğunu düşünüyorum”.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada okul öncesi çocuklara hayvanlar ve özellikleri konusunun öğretilmesinde teknoloji destekli öğretimin etkililiği belirlenmeye çalışılmış ve elde edilen bulgular ışığında teknoloji destekli öğretimin uygulandığı grubun akademik

başarısının drama yönteminin uygulandığı grubun başarısına oranla fazla olduğu tespit edilmiştir. Literatürde de bilgisayar kullanımı ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar; Sandberg (2002) okul öncesi öğretmenlerinin bilgisayar oyunları kavramları tanımlamalarına ve çocuk gelişimine etkisini incelemiş, çocukların gelişiminde bilgisayarın önemli rolü olduğunu ortaya koymuştur. Sancak (2003) okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarına sayı ve şekil kavramlarının kazandırılmasında bilgisayar destekli eğitim ile geleneksel eğitim yöntemlerinin karşılaştırmış, bilgisayar destekli eğitim alan öğrencilerin geleneksel eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Alabay (2006), altı yaş okul öncesi dönemi çocuklarına bilgisayar destekli matematiksel kavramların öğretimine yönelik araştırma gerçekleştirmiş, bilgisayar destekli eğitim alan öğrencilerin geleneksel eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Demir (2007) araştırmasında renk kavramını ele almış ve bilgisayar destekli öğretim yönteminin geleneksel yöntemle göre üstün olduğunu belirlemiştir. Kacar ve Doğan (2007), geometrik şekil ve sayı kavramlarını bilgisayar destekli eğitim ve geleneksel eğitim ile yürütüp her iki yöntemin etkililiğini karşılaştırmışlar ve bilgisayar destekli eğitim yöntemi ile eğitim alan grup, geleneksel eğitim yöntemi ile eğitim alan gruba göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Teknolojiden faydalanan çocuk değişik problemlerde çeşitli yöntemleri kullanacak ve her seferinde yöntemi keşfederek uygulayacaktır. Bu da çocuğun yöntemi genellemesine olanak sağlayacaktır. Çocuk yaparak ve yaşayarak öğrenecek, bu da öğrenmenin kalıcı ve doğal olmasını sağlayacaktır (Arı ve Bayhan, 1999). Temel fen kavramlarının öğretiminde okul öncesi öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime yer vermedikleri yapılan araştırmalarda görülmektedir (Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006; Akçay, 2015). Çocukların bilgisayar ile daha hızlı ve daha iyi öğrendikleri bilinmektedir. Bu nedenle öğretmenler bilgisayar sayesinde daha etkili öğretim gerçekleştirebileceklerini unutmamalıdır (Vernadakis, Avgerinos, Tsitskari ve Zachopoulou, 2005). Yurt ve Kalburan (2010) okul öncesi öğretmenlerinin bilgisayar kullanmalarına ilişkin görüşlerini tespit ettikleri çalışmada bilgisayarın okul öncesi dönemde kullanımının gerekli ve uygun olduğunu, günlük plan aktivitelerini haftada 1-2 kez bilgisayar ile yürüttüklerini ortaya koymuşlardır. Çeliköz ve Kol (2013) tarafından yapılan çalışmada bilgisayar destekli öğretimin okul öncesi öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarına etkisi araştırılmış ve elde edilen bulgulara göre bilgisayar destekli öğretim, çocuğun bilgisayara yönelik tutumunu olumlu yönde etkilediği yönünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yücelyiğit ve Aral (2016) yapmış oldukları çalışmada üç boyutlu animasyonların çocukların görsel algı gelişimi üzerindeki etkilerini incelemişler ve animasyonların olumlu sonuçları olduğunu belirtmişlerdir. Yılmaz, Tomris ve Kurt (2016) yapmış oldukları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin özyeterlik inançları ve teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumlarını incelemişler ve özyeterlik inancının artması ile teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumlarının da arttığını belirtmişlerdir.

Yapılan bu araştırmaya bağlı olarak şu önerilerde bulunulabilir:

1. Teknoloji okur-yazarı bireylerin yetişebilmeleri için teknoloji ile çocukların küçük yaştan itibaren daha fazla meşgul olmaları,
2. Öğretmenlerin teknolojiyi kullanabilecek yeterlikte olabilmeleri için gerekirse uygun kurslar düzenlenmeli,
3. Müfredatta teknoloji kullanımına yönelik etkinlikler yer almalı,

4. Öğretmen adaylarına fen etkinlikleri ile ilgili teknolojiden nasıl yararlanılması gerektiği örnek uygulamalarla birlikte öğretim üyeleri tarafından gerçekleştirilmeli.

KAYNAKLAR

- Akçay, N.O. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Route Educational&Social Science Journal*, 2(4), 268-275.
- Alabay, E. (2006). *Altı yaş okul öncesi dönemi çocuklarına bilgisayar destekli matematiksel kavramların öğretimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Alessi, S. M. and Trollip, S. R. (1991). *Computer-based instruction: methods and development*. New Jersey Prentice-Hall:Englewood Cliffs.
- Arı, M. ve Bayhan, P. (2003). *Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L. and Hanson, W. E. (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Editors: Tashakkori, A. and Tedlie, C. Sage publications Inc.
- Çeliköz, N. ve Kol, S. (2013). Bilgisayar destekli öğretimin okul öncesi öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30, 109-116.
- Demir, N. (2007). *Okul öncesi öğrencilerine renk kavramının kazandırılmasında bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gündoğan, A. (2014). Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim projeleri Computer-assisted education projects in preschool period. *GEFAD/GUJGEF* 34(3), 437-449.
- Gimbert, B. and Cristol, D. (2004). Teaching curriculum with technology: Enhancing children's technological competence during early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 31(3), 207-216.
- Hamafin, M.J. and Peck, K.L. (1988). *The design, development and evaluation of instructional software*. New York: Macmillan.
- 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.10-31). Ankara: Hedef CS.
- Karamustafaoğlu, S. ve Kandaz, U. (2006). Okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: R. R. Donnelley&Sons Company.
- Sancak, Ö. (2003). *Okulöncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocuklarına sayı ve şekil kavramlarının kazandırılmasında bilgisayar destekli eğitim ile geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sandberg, A. (2002). Preschool teacher's conceptions of computers and play. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1, 245-263.

- Shute, R. and Miksad, J. (1997). Computer assisted instruction and cognitive development in preschoolers. *Child Study Journal*, 27(3), 237-253.
- Uluser-İnan, N. (2003). *Okul öncesinde bilgisayar kullanımı*. M. Sevinç (Ed.), Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar içinde (s.212-219). İstanbul: Morpa.
- Vernadakis, N., Avgerinos, A., Tsitskari, E. and Zachopoulou, E. (2005). The use of computer assisted instruction in preschool education: making teaching meaningful. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 99-104.
- Yaşar, Ş. (2004). *Okul öncesi eğitimde bilgisayar öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yılmaz, E., Tomris, G. ve Kurt, A.A. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin özyeterlik inançları ve teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları: Balıkesir ili örneği. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 6(1), 1-26.
- Yurt, Ö. and Kalburan, N.C. (2011). Early childhood teachers' thoughts and practices about the use of computers in early childhood education. *Procedia Computer Science* 3, 1562–1570.
- Yücelyiğit, S. ve Aral, N. (2016). Üç boyutlu (3d) animasyon filmler ve etkileşimli uygulamaların okul öncesi dönem çocuklarının görsel algı gelişimi üzerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 41 (188), 255-271.

Extended Abstract

Introduction: Today, societies develop constantly and rapidly in the cultural, social and economy. It is possible to say that technology is at the top of the factors that cause this development. Nowadays, as technology grows rapidly, computers and tablets become an important place for preschoolers. The rapid development of technology cause to the widespread use of the education field. The widespread use of technological tools in the education and training fields, especially in the pre-school period, causes children to pay attention to visual and auditory attention, and it is stated that technology applications are the effects of children on different developmental areas. The use of technology in the teaching field brings computer aided education into minds. Computer-aided education can be defined as activities in which the computer is used actively in the process of the education process and the teacher is the guide.

It is very important to use computers at an early age. Subjects and concepts to be given to children in learning environments should be determined and other teaching techniques to be used in the classroom environment should be integrated with computer programs and presented to the child. Computer programs should be prepared according to the developmental characteristics of the children and should be used in conjunction with other pre-school education materials in order to support them and be suitable for the purpose of the education given to the child.

It is thought that the applications prepared for children, which are included in computers, tablets and smartphones, are very useful for children to think critically, to find different solutions to problems, to compare different events, to improve their observation skills and to increase their attention span. Using technology for the realization of abstract subjects increases the quality of teaching. Especially the using of technology in science events offers many opportunities for children. In research related with educator guidance, lead children to learn their curiosity and discover it. The use of the Internet allows children to find answers directly to their questions, to learn about animals by watching virtual zoo gardens and museum tours, watching documentary

programs. In this study it was searched that the effectiveness of technology in bringing concepts related to animals and their characteristics to the 60-72 month old children attending the kindergarten.

Method: The research consists of a semi-experimental pattern model with experimental and control groups consisting of pre-test and post-test repeated measurements. The sample of the study consists of 41 children who continue to the kindergarten of the Ministry of National Education in the city of Ağrı in the spring of 2014-2015 academic year. 20 of the children that selected randomly were in experimental group and 21 of them were in control group in the study. Computer animation and tablet applications were used during education in the experimental group. In the control group, the teacher carried out daily teaching activities and included drama applications in learning and teaching activities. For four weeks of research, a pairing test, a staining test, were used by the researchers to measure children's learning.

Before starting to practice in the experiment group, the teacher explained the necessary information and rules about the aims. During teaching, animations were first watched on the computer and then practical activities were used. In particular, each student's activities are conducted under the supervision of a teacher and the instruction given by the computer is again explained by the teacher if needed. In the events, when the child is doing right, verbal awards such as "well done", "thank you", "congratulations" are given; When it does wrong, there are feedbacks such as "try again" and "no," and encourage the child to play again. If the child is unable to do so, he is expected to do it several times, again if he is unable to do so, the child is assisted, provided for himself, and switched to the next activity. In terms of animals and their features, google play android and app store programs and downloaded programs allow children to continue their activities with the tablet computer. At the same time, they have been contacted with parents who have smartphones and downloaded these applications to their phones or if they have been downloaded to their tablet computers and their children are also allowed to do these applications at home. In the control group, the teacher used the classic method to teach children about animals and their characteristics. Teacher first brought the animals' pictures to the classroom and showed them to the children as much as they could imitate their voices. Than teacher organized activities and distributed different roles to the children and completed the teaching.

Findings, Discussion and Results: In the study, it was tried to determine the effectiveness of technology assisted instruction in pre - school children 's learning about animals and their characteristics and according to results, it was determined that the academic success of the group in which technology - assisted instruction was applied in the obtained findings was higher than the success of the group in which the classic method was applied. There was no significant difference between the pre-test results of the experimental and control groups. However, it was determined that there is a significant difference between the final test results in favor of the experimental group as a result of the application. Following the implementation, parents, children and teachers were interviewed and their views on technology-assisted education were determined. It has been found that the families have stated that the practices they have done are useful, expressed their effectiveness and that they are closer to the truth, and helped children to learn in an entertaining way. From the findings of the interviews that made with children, it has been found that children have fun to learn, to find out different animal species, and to enjoy watching animals in a near-realistic way. Teachers have stated that children learn better from visual and auditory information, students have a chance to

learn the characteristics of animals from the first hand, and that the problem of discipline in the classroom has been left by the computer.

The child who can use the technology can discover the appropriate method by using various methods in different problems. By doing so, learning by doing and living, and permanent learning takes place. For this reason, teachers should benefit from technological equipment such as computers in education and training activities, contributing to the formation of more effective learning environments.