

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTSEL YAZILIM KULLANIRKEN SERGİLEDİKLERİ DAVRANIŞLAR: BİR DURUM ÇALIŞMASI

Serkan DİNÇER

Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, Adana

İlk Kayıt Tarihi: 25.02.2014

Yayına Kabul Tarihi: 02.07.2014

Özet

Güntümüzde öğretim yaklaşımları, giderek bireysel öğretime doğru bir kayma eğilimindedir. Bireysel öğretim araçlarının başında olan bilgisayarların, öğrenmede kullanılması bilgisayar destekli öğretim yazılımları ile kendisini göstermektedir. Özellikle öğretimin ilk yıllarında, öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim yazılımları kullanmalarının incelenmesi önemli görülmektedir. Küçük yaştaki öğrencilerin bu yazılımları kullanmaları sırasında ders dışı faaliyetleri sergilemeleri durumunda, ciddi problemler ile karşılaşılacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışma bilgisayar destekli öğretim yazılımı kullanılırken öğrencilerin sergiledikleri davranışların neler olduğunu inceleme amacı ile nitel araştırma yöntemi kullanılarak hazırlanmış, ayrıca çalışmada nicel verilere de yer verilmiştir. Araştırmanın deseni durum çalışması olarak belirlenmiş, veriler öğrenci ve ebeveynlerinden gözlem ve görüşme yoluyla toplanarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim yazılımları kullanırken özellikle oyun oynama eğiliminde oldukları ve bunun kontrol altına alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bilgisayar destekli öğretim yazılımı, öğrenci davranışları, ebeveyn kontrolü.*

BEHAVIORS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS WHILE USING INSTRUCTION SOFTWARE: A CASE STUDY

Abstract

Nowadays, instruction approaches are increasingly in the axis of a shift towards individualized instruction. The use of computers, one of the most useful tools in the implementation of individualized instruction, in learning reveals itself through computer-assisted instruction software. It is especially considered important to examine the use of computer-assisted instruction software of students in their first years of instruction. It is thought that serious problems may be encountered if young students do extraneous activities while using the software in question. That's why, in this study, qualitative research methods were used in order to examine the behaviors that students exhibit while using computer assisted instruction software. Data was collected through observations and interviews with students and parents, and then it was analyzed and interpreted. At the end of the study, it was concluded that students especially tended to play games while using computer assisted instruction software and this situation needed to be taken under control.

Keywords: *Computer-assisted instruction software, student behavior, parental control.*

1. GİRİŞ

Çocukların bilişsel gelişimlerinde bilgisayar kullanımının etkileri bilgiyi işleme, problem çözme, planlama, yansıtıcı düşünme, analogi, yaratıcılık ve kritik düşünme gibi birçok açıdan kapsamlı bir şekilde incelenmiştir (Brett, 1995; Campbell, Fein ve Schwartz, 1991; Clements ve Gullo, 1984; Clements, Nastasi ve Swaminathan, 1993; Haugland, 1992; Kelly ve O’Kelly, 1993; Klein ve Nir-Gal, 1992; Masters ve Yelland, 1996; Mikhalovitz ve Levita, 1989; Miller ve Emihovich, 1986; Nir-Gal, 1996; Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin ve Means, 2000; Samaras, 1996; Shani, 1986; Swick, 1992; Yelland, 1995). Bilgisayarın eğitimde kullanılması hakkında pozitif etkiler belirten birçok çalışma bulunmasına rağmen, bazı araştırmalar eğitimin bilgisayar desteğiyle yapılmasında, beklenen sonuçların elde edilemediğini göstermektedir (Becker, 1987, 1991; Clements ve Gullo, 1984; Clements vd., 1993; Mevarech ve Hativa, 1996). Bu beklentilerin karşılanamamasının ötündeki en büyük etkenlerden birisi, bilgisayarların öğretmenlerin yerini alma beklentisidir; ancak anlamlı öğrenmenin olabilmesi için öğretmen gerekliliği, bu beklentinin gerçekleşmesinde en büyük engeldir (Mylin ve Givon, 1993).

Günümüze kadar bilgisayar destekli öğretim yazılımı (BDÖY) ile ilgili birçok çalışma yapılmış, bu çalışmalarda genel olarak BDÖY kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, tutuma ve motivasyona etkisi incelenmiştir. Örneğin literatürde bulunan bir çalışmada, ERIC veri tabanında 1966-2000 yılları arasında BDÖ ile ilgili 50.000 çalışmaya ulaşıldığı, bu çalışmaların yaklaşık olarak % 1 kadarının erken çocukluk dönemlerindeki bilgisayar kullanımına odaklandığı belirtilmektedir (Klein, Nir-Gal ve Darom, 2000). Buna ek olarak, özellikle BDÖY kullanımında öğrenci davranışlarını inceleyen çok fazla çalışmaya literatürde rastlanılamamıştır.

BDÖY’lerin özellikle motivasyonu artırarak akademik başarıya olumlu bir etkisinin olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Ancak BDÖY’nin bir rehber eşliğinde (öğretmen, veli vb. desteğiyle) ya da öğrencinin tek başına kullandığı gerçeği unutulmamalıdır. BDÖY uygulamalarında genel olarak bir rehber eşliğinde çalışmalar incelenmiş olmasından dolayı BDÖY uygulamalarının etkililiği açısından öğrencinin yalnız başınayken sergilediği davranışların incelenmesi de oldukça önemlidir. Genel olarak BDÖY’lerde akademik başarı, tutum, motivasyon gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların (Baylor ve Kim, 2009; Brave, Nass ve Hutchinson, 2005; Mumm ve Mutlu, 2011; Plant, Baylor, Doerr ve Rosenberg-Kima, 2009), hemen hepsinde bu değişkenlerin pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişki içinde olduğu sonucuna karşın ilk etapta çocukların bilgisayara karşı olumlu bir tavır-tutum göstermesi, BDÖY’nin uzun süre kullanılması durumunda da geçerli olacağı şeklinde yorum yapmayı sağlayacak bir bulgu literatürde mevcut değildir.

BDÖY’de ortaya çıkan bu durum gibi, teknoloji-bilgisayar kullanımının çocuklar üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışmada (Ba, Tally ve Tsikalas, 2002; Espinosa, Laffey, Whittaker ve Sheng, 2006; Shields ve Behrman, 2000; Wartella, O’Keefe ve Scantlin, 2000) benzer konulara odaklanmıştır. Weinberger, Anderson ve Schumacher (2009) çocukların birçoğunda bilgisayar kullanabilme yeteneği olduğunu ve yaklaşık % 20’sinin her gün bilgisayar kullandığını belirtmiştir. Bu çocukların bilgisayar kullanım amaçları incelendiğinde, birinci amacın oyun, ikinci amacın ders çalışma olduğu

anlaşılmaktadır. Birçok araştırma BDÖY'nin akademik başarıyı artırdığı sonucuna ulaşmış olmasına karşın, bilgisayar kullanımının özellikle erken yaştaki çocukların gelişimi üzerinde risk faktörlerin de olduğunu belirten çalışmalarda literatürde bulunmaktadır (Gillespie, 2002; Martin, Forsbach-Rothman ve Crawford, 2004). Genel olarak ortopedik sorunlar (Robbins, Johnson ve Cunliffe, 2009) başlığı altında ele alınan bu riskleri sosyal yaşam ve bağımlılık başlıkları takip etmektedir.

BDÖY'de ise bu risklerin başında bağımlılık ve kontrol gelmektedir. Bilgisayar ve İnternet bağımlılığı ile ilgili ilk çalışmalar 1990'lı yılların başında başlamış, özellikle bu bağımlılığın okul çağındaki öğrencilerde olduğu belirtilmiştir (Öztürk, Odabaşı, Eraslan, Genç ve Kalyoncu, 2007). Böylesine riskli bir faktörü bulunan bilgisayarlarla ilgili -eğitimde öğretici yazılımlar (tutorial) ile kullanılması- öğrencilerin yalnız başına BDÖY kullandıklarında neler yaptıkları ve öğrencilerin nasıl kontrol edileceği konusunda bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Yukarıda sınırlılıkları belirtilen BDÖY hakkında nitel verilerin güçlendirilmesi amacıyla bu çalışmanın araştırma sorusu "*ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar destekli öğretim yazılımı kullanırken sergilediği davranışlar nelerdir?*" olarak belirlenmiştir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada veriler nitel araştırma yöntemi referans alınarak toplanmıştır. Nitel araştırma yöntemi Dey (1993) tarafından "insanların olaylara yükledikleri anlamları ya da bu olayları nasıl nitelendirdiklerini inceleyen araştırma yöntemidir" şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca araştırmanın doğasına uygun çalışmanın deseni olarak *durum çalışması deseni* (Yaman ve Erdoğan, 2007) tercih edilmiştir. Buna ek olarak çalışmada nicel verilere de yer verilerek nitel verilerin desteklenmesi amaçlanmıştır.

Katılımcılar

Araştırmaya yaşları 8 ila 9 arasında dört ilkokul öğrencisi ve yaşları 32 ila 38 arasında değişen dört ebeveyn katılmıştır. Katılımcılar uygun örnekleme yöntemiyle BDÖY kullanan ilkokul öğrencisi ve velilerinden seçilmiştir. Tüm katılımcılarla görüşme yapılmış, iki öğrenci BDÖY kullanıldığı sırada gözlemlenmiştir. Bulgular bölümünde öğrencilere Ö1, Ö2, Ö3, Ö4 şeklinde tanımlama yapılmış; bu öğrencilerin ebeveynleri V1, V2, V3 ve V4 olarak belirtilmiştir. Bir öğrencinin görüşmesinden anlamlı veriler (görüşme sonucunda alınan cevaplar çalışmanın amacına hizmet etmemiş; cevaplarda ciddi tutarsızlıklar tespit edilmiştir) alınamaması nedeniyle bu öğrenciye (Ö4) ait görüşme çalışma dışında tutulmuş sadece ebeveynine ait veriler incelenmiştir. Sonuç olarak çalışmaya üçü ilkokul öğrencisi, dördü ebeveyn olmak üzere yedi kişi katılmıştır.

Veri Toplama Aracı, Süreci ve Analizi

Bu çalışmada veriler gözlem ve görüşme teknikleri kullanılarak toplanmıştır. Uzun (1999) görüşme tekniğini, *birden fazla kişi arasında gerçekleşen, bilgi almayı amaçlamış sohbet* olarak tanımlamıştır. Görüşme teknikleri yapılandırılmamış, yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış olarak üçe ayrılmaktadır. Bu çalışmada, bir konuya

derinlemesine soru sorma, eksik ya da net olmayan cevaplarda tekrar soru sorarak durumu daha açıklayıcı hale getirmeyi amaçlayan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır (Çepni, 2007).

Görüşmeler, katılımcı öğrenciler ve onların ebeveynlerinin onayı ile ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış, daha sonra araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Görüşmelerde yedi adet soru sorulmuş, gerektiğinde sorular farklı şekilde yönelecek veriler toplanmıştır. Görüşmeler ortalama 5 ila 10 dakika arasında sürmüştür. Bu sorulara¹ aşağıda yer verilmiştir:

- Çocuğunuz günlük ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyor? (günlük ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyorsunuz?);
- Çocuğunuz günlük ortalama kaç saat bilgisayar destekli eğitim yazılımı kullanıyor? (günlük ortalama kaç saat bilgisayar destekli eğitim yazılımı kullanıyorsunuz?);
- Siz günlük ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyorsunuz? (anne/babanız günlük ortalama kaç saat bilgisayar kullanıyor?);
- Çocuğunuz BDE yazılımları kullanırken neler yapar? (BDE yazılımı kullanırken neler yaparsınız?);
- Sürekli BDE yazılımları ile ilgilenir mi, yoksa bilgisayarda farklı işler yapar mı?;
- BDE yazılımları çocuğunuza ne gibi yararlar sağladığını düşünüyorsunuz. (BDE yazılımları size ne gibi yararlar sağladığını düşünüyorsunuz.);
- BDE yazılımların yararlarından konuştuk, zararları hakkında ne düşünüyor musunuz? (BDE yazılımların yararlarından konuştuk, zararları hakkında ne düşünüyor musunuz?);
- Çocuğunuzun BDE yazılımları kullanmadan önceki haliyle, bugünkü durumu arasında ne gibi farklıklar var? (BDE yazılımları kullanmadan önceki halinizle, bugünkü durumu arasında ne gibi farklıklar var?).

Katılımcıları doğal ortamlarında gözlemek amacıyla, ebeveynlerinin izni ile Ö1 ve Ö2'nin bilgisayarlarına ekran kaydedici program yüklenmiş, BDÖY kullanmaları sırasında yapmış oldukları eylemler kayıt altına alınmıştır. Her biri ortalama 45 dakikalık beş ders kayıt altına alınmıştır.

Veri analizi için içerik analizi kullanılmıştır. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2008) içerik analizini, *belirli kurallara dayalı kodlamalarla, bir metnin birkaç kelime ile özetlendiği sistematik bir teknik* olarak tanımlanmaktadır. Görüşme sonrasında elde edilen veriler kodlanarak temalar oluşturulmuştur.

Araştırmanın güvenilirliği, kodlamanın nitel araştırma konusunda birçok çalışması olan diğer bir araştırmacı tarafından yeniden kodlanması ile sağlanmıştır.

1. Sorular benzer olarak ebeveynlere ve öğrencilere sorulmuştur. Aynı amaca hizmet eden sorular yan yana yazılmış ve öğrencilere sorulan “()” gösterilmiştir.

Gözlem sürecinde katılımcıların davranışları nicel veriler ile belirtilmesi nedeniyle ikinci bir kodlamaya gerek duyulmamıştır. Nitel araştırmalarda geçerliliği Yıldırım ve Şimşek (2011) inandırıcılık ve aktarılabirlik olarak ele almış; bir çalışmanın inandırıcı olabilmesi için belirli stratejiler belirtmişlerdir. Bu çalışmada, bu stratejilerden *katılımcı teyidi stratejisi* kullanılmıştır. Katılımcı teyidi stratejisinde elde edilen veriler ve bulgular özetlendikten sonra katılımcılara sunularak onayları alınmıştır.

3. BULGULAR

Görüşme

Katılımcılara günlük bilgisayar kullanım süreleri sorulmuş, öğrencilerin ortalama bilgisayar kullanım süreleri 50 dk., ebeveynlerin 5 saat olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerine, çocuklarının ortalama bilgisayar kullanım süresi sorulmuş çocuklarının vermiş olduğu cevaplar ile benzer cevaplar alınmıştır. Öğrencilere BDÖY kullanma süreleri sorulmuş, öğrencilerin ortalama 30 dakika BDÖY kullandıkları belirlenmiştir.

Öğrencilere BDÖY kullanırken neler yaptıkları sorulmuş, öğrencilerin öncelikli olarak “*ders çalışma*” ve “*oyun oynama*” temalarını vurguladıkları, daha sonra “*test*” ve “*ödev*” temalarını belirttikleri dikkati çekmiştir. Ancak öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar detaylı incelendiğinde ana ekseninde “*oyun*” temasının bulunduğu belirlenmiştir. Bu soruya öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları aşağıda belirtilmiştir:

Ö1: Bazı sitelere girip test yapıyorum. Bazen başka yerlere giriyorum ödev yapıyorum, eğitici oyunlar oynuyorum. Sonra girip eğitici oyunlar oynuyorum, böyle güzel oyunları oynuyorum. Yorulunca başka sitelere giriyorum. Sonra yine ders çalışıyorum.

Ö2: Hızlıca öğretmenimin verdiği ödevleri bitirip, oyun oynar, arkadaşlarımla görüşürüm.

Ö3: ...ders filmlerini izliyorum. Öğretmenim ödevleri mail ile gönderiyor, yapmazsak kızıyor. Bende ödevim ders çalışmaksa filmleri izliyorum, testse testi yapıyorum, sonra kapatıyorum. Oyunda oynuyorum. Ödevimi Google'dan araştırıp yazıyorum; kitaptan okumaktan eğlenceli...

Yukarıda belirtildiği gibi öğrenciler, BDÖY kullandıkları sırada ya da yazılımlardaki görevleri bitirdiklerinde muhakkak oyun oynadıklarını belirtmişlerdir. Ebeveynlere, çocukları ile ilgili aynı soru yöneltildiğinde “*oyun*” temasını daha fazla vurguladıkları, kontrol edilmemesi durumunda öğrencilerin yazılımı bırakıp oyun ya da ders dışı aktivitelere yoğunlaştıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca ebeveynlerin çocuklarını BDÖY kullanmaları için uygulama sonrasında oyun oynamaları ya da serbest zaman geçirmeleri için belirli süre vererek ödüllendirdikleri tespit edilmiştir. Ebeveynlerin, öğrencilerin BDÖY kullandıkları sırasında gösterdikleri davranışları, aşağıdaki şekilde belirtmişlerdir:

VI: ... ders çalışır ancak biz yanında olmadığımızda İnternet sitesinde oyun oynar. Zaman zaman testleri erken bitirmek için okumadan

işaretler. Eğitim yazılımını kullanması için diğer programları siteleri **kısıtlamamız** durumunda ise yazılımın **oyunları** ya da **boyama sayfası** gibi aktivitelerde vakit geçirir.

V2: Genel olarak ilk başlarda ders çalışır; fakat kontrol etmezsek **oyun** oynar; **Facebook**'a girer. Şimdi anlaşma yaptık ödevlerini ve BDÖ uygulamalarını bitirmesi durumunda geri kalan sürede **izin** veriyoruz. Ama kontrol etmezsek eminim ki ders fazla çalışmayacak.

V4: Sosyal paylaşım siteleri dışında yaptığı fazla bir etkinlik yok. Ders dışında ona **ayrılan** bir süre var onun dışında da İnternet'te sosyal paylaşım sitelerinde zaman geçirir.

BDÖY'nin yararları hakkında öğrenci ve velilerin görüşlerine başvurulmuş, genel olarak BDÖY'nin yararlı olduğu belirtilmiştir. Kodlamalar sırasında dikkati en çok çeken vurgunun motivasyon üzerine yapıldığı belirlenmiştir. Buna ek olarak, öğretim yöntemlerinden keşif yolu ile öğrenme ve BDÖY'nin alt basamağı olan alıştırma ve uygulamayı (drill and practice) önemle belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler özellikle BDÖY ile deney yapmaları sırasında motive olduklarını belirtmiş, velileri de bu ifadelerle benzer ifadelerle vurgu yapmışlardır. Bu ifadelerden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

Ö2: Daha zevkli geliyor. Oyun gibi. Ama testlerde süre olunca heyecanlanıyorum. **Deney** yaparken çok eğleniyorum ve öğreniyorum.

V2: Yazılımın deneylerini kendisi yaparken çok **mutlu** oluyor. Daha da **motive** olduğuna inanıyorum.

V3: Sadece **ilgisini** çekiyor. İnternette arama yapması hoşuma gidiyor. Sormak yerine önce Google'da arama yapıyor. Buda benim işime geliyor. Daha az yoruluyorum.

BDÖY'nin yararları yanında katılımcılara zararları hakkında görüş soruşmuş; ebeveynlerin hepsinin *sağlık* teması üzerinde durmaları dikkati çekmiştir. Birçok ebeveyn çocuklarının özellikle göz ve ortopedik sorunlar yaşayabileceği kaygısını belirtirken, iki ebeveyn psikolojik sorunlar yaşama kaygısını da belirtmiştir. Buna karşın öğrenciler yazılım içerisinde oyun olmamasından ve sağlık problemlerinden kısmi bir biçimde bahsetmişlerdir. Buna ek olarak Ö1, "...bazen yanlış şeyleri yazıyorlar kaydediyorlar. Çocuklar da yanlış öğrenebiliyorlar. Mesela Atatürk ne zaman doğdu? Orada 1805 yazıyor, ama gerçek doğum günü 1881" diyerek BDÖY'nin en büyük sınırlılıklarından birini belirtmiştir.

Gözlem

Çalışmanın gözlem sürecinde Ö1 ve Ö2, bilgisayarlarına yüklenen ekran kaydedici programlar ile öğrencilerin yapmış oldukları işlemler incelenmiştir (Ö3'e ait kayıtlar Ö2'e ait kayıtlar ile hemen hemen aynı olması nedeniyle, okunabilirlik açısından yer verilmemiştir). Öğrenciler bu süreçte yalnız bırakılmış ve işlemler, ekran kaydedici programlarından elde edilen video kayıtları ile incelenmiştir. İlk etapta

öğrenciler BDÖY'yi uygun kurallar ile kullanırken, oturum süresi ilerledikçe ders dışı faaliyetlere daha fazla zaman ayırmışlardır. Her bir öğrencinin uygulama süreci Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin BDÖY kullanımı sırasında göstermiş oldukları eylemler

	Öğrenci 1		Öğrenci 2	
	Süre(Dk)	Faaliyet	Süre	Faaliyet
1. Oturum	01-15	Öğretim	01-25	Öğretim
	16-25	Eğitsel oyun	26-45	Test
	26-45	Ders dışı faaliyet		
2. Oturum	01-20	Öğretim	01-20	Öğretim
	21-35	Eğitsel oyun	21-35	Eğitsel oyun
	36-45	Oyun	36-45	Oyun
3. Oturum	01-15	Öğretim	01-25	Öğretim
	16-40	Eğitsel oyun	26-45	Ders dışı faaliyet
	41-45	Oyun		
4. Oturum	01-10	Öğretim	01-10	Öğretim
	11-40	Eğitsel oyun	11-40	Eğitsel oyun
	41-45	Oyun	41-45	Oyun
5. Oturum	01-10	Öğretim	01-20	Öğretim
	11-45	Oyun	21-35	Oyun
			36-45	Ders dışı faaliyet

* Süreler ortalananarak her beş dakikalık periyoda göre yazılmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde gözlem verilerinin öğretim, test, eğitsel oyun, oyun ve ders dışı faaliyet temaları ile belirlendiği görülmektedir. Öğretim teması öğrencilerin eğitim yazılımlarında belirli bir konuyu öğrenmeleri için eğitim yazılımları tarafından konu anlatımını; *test* teması öğretim sonrasındaki konu ile ilgili soruları; *eğitsel oyun* teması eğitim yazılımının içinde bulunan konu ya da başka bir tema ile ilgili eğitsel oyunları; *oyun* teması İnternet ya da bilgisayara yüklenen ders ya da yazılımla ilişkili olmayan oyunları; *ders dışı faaliyet* teması İnternette gezinme, bilgisayarda başka işlemler yapma vb. eylemleri ifade etmektedir.

Öğrencilerin oturum sırasında yapmış olduğu eylemler incelendiğinde, Ö1'in ortalama 12 dk. öğretim yaptığı; Ö2'nin ise ortalama 20 dk. öğretim yaptığı tespit edilmiştir. İlk oturumlarda öğrencilerin eğitim yazılımını yeterince kullandıkları gözlemlenirken, diğer oturumlarda öğrencilerin daha çok *oyun* ve *ders dışı faaliyetlere* zaman ayırdıkları gözlemlenmiştir.

4. YORUM

Yapılan görüşmeler sonucunda BDÖY'nin öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği, motivasyonun artması nedeniyle akademik başarıda bir artış

olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde incelenen çalışmalar motivasyonlar ile akademik başarı arasında olumlu bir ilişki olduğunu belirtmektedir (Bandura, 1982; Carter ve Good, 1973; Colengelo ve Davi, 1997; İnceoğlu, 2004; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003; Silverman ve Scrabis 2004; Şen ve Koca, 2005). Örneğin, bulgularda elde edilen BDÖY kullanırken öğrencilerin mutlu oldukları ve bu yazılımları zevkli bulmaları, bu sonucu destekler nitelikte olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Öğrencilerin motive olmalarındaki etkenler incelendiğinde, bu motivasyon nedeninin BDÖY türleri ile ilişkili olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Öğrencilerin genel olarak alıştırma ve uygulama (drill and practice) türlerini vurgulamaları, ebeveynlerin de bunu destekler nitelikteki açıklamaları, bu yoruma ulaşmayı sağlamıştır. Bu tür uygulamaların yapıları incelendiğinde, keşif yolu ile öğrenme yaklaşımı öne çıktığı anlaşılmaktadır. Öğrencilerin eğitim yazılımlarında deney yapma temasını vurgulamaları, bu yaklaşımı benimsemeleri şeklinde yorumlanmıştır.

Genel olarak BDÖY kullanımı ile ilgili olumlu bir yaklaşım algılanmasına rağmen, literatürdeki birçok çalışma gibi (Gökçül, 2007; Güvercin, 2010; Tekmen, 2006), bu çalışmada da BDÖ ile ilgili belirli sınırlılıklar dikkati çekmektedir. Görüşmeler sırasında öğrencilerin eğitim yazılımlarını kullanmaları sırasında öncelikli olarak görevlerini tamamladıkları, hemen sonrasında oyun ya da ders dışı faaliyetlere zaman ayırdıkları tespit edilmiştir. Ancak gerek ebeveynler ile yapılan görüşmelerde, gerekse de gözlemler sırasında öğrencilerin tek başlarına BDÖY'yi etkin kullanamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Gözlemlerde öğrencilerin BDÖY'yi genel olarak ilk 15 dakikada etkin kullandıkları, bu süreden sonra eğitsel oyunlara daha sonra da ders dışı faaliyetlere ya da oyunlara doğru yönelmeleri nedeniyle, BDÖY'nin öğretim bölümünün 15 dakika ile sınırlandırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca BDÖY'lerde öğrencilerin motivasyonlarını artırıcı eğitsel oyunların ve etkileşimli simülasyonların mümkün olduğunca eklenmesinin, öğrencilerin bu sürede ders dışı faaliyete yönelmelerinin önüne geçileceği düşünülmektedir. Bu yorum Yu, Brown ve Billet (2005) tarafından ifade edilen, öğrenme ortamlarındaki gerçeklik, öğrencilerin sanal objelerle etkileşime girmelerini sağlaması nedeniyle kavramları başarılı bir şekilde anlamlandırmalarını sağlamaktadır ifadesi ile desteklenmektedir.

Özellikle erken yaştaki çocukların, BDÖY'lerde bir ebeveyn, öğretmen vb. tarafından kontrol edilmesi ya da öğrencinin kullandığı bilgisayara ders dışı faaliyetler yapmasını engelleyecek uygulamaların yüklenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Erden ve Akman (1996), Senemoğlu (2003) ve Ünal (1992) bilgisayarı mantıklı kullanabilmek için mantıksal dönemi işaret ederek, bunun 11 yaş ve üzeri olduğunu belirtmiş, bu yaştan sonra bireylerin neyin doğru neyin yanlış olduğuna karar verebildiklerini ifade etmişlerdir. Gözlemler sonucunda ortaya çıkan bu görüşte, aksi halde öğrencilerin BDÖY'leri kullanırken zamanla ders faaliyetlerine önem vermeyecekleri, ders dışı faaliyetlere daha çok zaman ayırmak için eğitim yazılımını hızlı bir şekilde bitirmeye çalışacakları düşünülmektedir.

Son olarak, ebeveynlerin eğitim yazılımının kullanımından sonra öğrencilere, bilgisayar kullanımı için serbest zaman vermesinin yararlı olduğu düşünülmektedir. Aksi

takdirde öğrencilerin BDÖY'yi kullanırken ders dışı faaliyetlere daha fazla yönleneceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ

Yapılan literatür taraması, gözlem ve görüşmelerden sonra, BDÖY'nin öğrenci motivasyonunu artırması nedeniyle öğrencilerin akademik başarılarını artırabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak özellikle öğrencilerin tek başlarına bu yazılımları kullanmaları sırasında ders dışı faaliyetlere doğru kayma eğilimi fark edildiğinden, öğrencilerin bu yazılımları kullanırken kontrol edilmelerinin gerektiği ya da BDÖY'yi kullanırken öğrencilerin bilgisayarlarına diğer uygulamaları engelleyecek, filtre yazılımlarının kullanılmasının yararlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın özellikle gözlem süreci iki öğrenci ile sınırlı olması nedeniyle çalışmanın daha büyük örneklerde tekrarlanması ileriki çalışmalar için önerilmektedir. Böylelikle çalışma bulgularının geçerliliği artacaktır. Ayrıca bu konu ile ilgili literatürde hemen hemen hiçbir çalışmaya ulaşılmamış olması nedeniyle farklı veri toplama araçları ile çalışmanın tekrarlanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmalara özellikle öğretmen paydaşının da eklenmesi, çalışmada farklı boyutlara rehberlik edebilecek bulgulara ulaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Ba, H., Tally, B. ve Tsikalas, K. (2002). *Children's emerging digital literacies: Investigating home computing in low-and middle-income families*. New York: Center for Children and Technology.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-47.
- Brave, S., Nass, C. ve Hutchinson, K., (2005). Computers that are care: investigating the effects of orientation of emotion exhibited by an embodied computer agent. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(2), 161-178.
- Baylor, A. L. ve Kim, S. (2009). Designing nonverbal communication for pedagogical agents: When less is more. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 450-457.
- Becker, H. J. (1987). *The impact of computer use on children's learning: What research has shown and what it has not* (Report No. 18). Centre for Research on Elementary and Middle Schools, The Johns Hopkins University.
- Becker, H. J. (1991). How computers are used in United States schools: Basic data from the 1989 I.E.A. computers in education survey. *Journal of Educational Computing Research*, 7, 385-406.
- Brett, A. (1995). Technology in inclusive early childhood settings. *Day Care & Early Education*, 22, 8-11.
- Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, E. K. , Akgün, Ö. E. ,Karadeniz Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Campbell, F. P., Fein, G. G. ve Schwartz, S. S. (1991). The effect of logo experience on first-grade children's ability to estimate distance. *Journal of Educational Computing Research*, 7, 331-349.
- Carter. V. ve Good, E. (1973) *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill Book Company.
- Clements, D. H. ve Gullo, D. F. (1984). Effect of computer programming on young children's cognition. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1051-1058.

- Clements, D. H., Nastasi, B. K. ve Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: crossroad and direction from research. *Young Children*, 48, 56-64.
- Colangelo, N. ve Davi, G.A. (1997). *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn and Bacon, MA.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user-friendly guide for social scientists*. London: Routledge Publications.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1996). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Espinosa, L. M., Laffey, J. M., Whittaker, T. ve Sheng, Y. (2006). Technology in the home and the achievement of young children: Findings from the early childhood longitudinal study. *Early Education and Development*, 17, 421-441.
- Gillespie, R. M. (2002). The physical impact of computers and electronic game use on children and adolescents, a review of the current literature. *Work*, 18, 249-259
- Gökçül, M. (2007). *Keller'in ARCS güdülenme modeline dayalı bilgisayar yazılımının matematik öğretiminde başarı ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Güvercin, Z. (2010). *Fizik dersinde simülasyon destekli yazılımın öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığa olan etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Haugland, S. W. (1992). The effect of computer software on preschool children's developmental gains. *Journal of Computing in Childhood Education*, 3, 15-30.
- İnceoğlu, M. (2004). *Tutum, algı, iletişim*. Ankara: Kesit Tanıtım Ltd. Şti.
- Kelly, A. E. ve O'Kelly, J. B. (1993). Emergent literacy: Implication for the design of computer writing applications for children. *Journal of Computing in Childhood Education*, 4, 3-14.
- Klein, S. P. ve Nir-Gal, O. (1992). Humanizing computers for young children: Effects of computerized mediation of analogical thinking in kindergartens. *Journal of Computer Assisted Learning*, 8, 244-254.
- Klein, P. S., Nir-Gal, O. ve Darom, E. (2000). The use of computers in kindergarten, with or without adult mediation; effects on children's cognitive performance and behavior. *Computers in Human Behavior*, 16(6), 591-608.
- Martin, S., Forsbach-Rothman, T. ve Crawford, C. (2004). Computer availability and use by young children in childcare settings. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 2004(1), 121-134.
- Masters, J. ve Yelland, N. (1996). Geometry in context: Implementing a discovery-based technology curriculum with young children. *Australian Computers in Education Conference Get IT, Canberra, ACT*.
- Mevarech, Z. ve Hativa, N. (1996). *The computer in the school*. J. R. ve T. A., Shoken
- Mikhailovitz, R. ve Levita, A. (1989). *Computers in day care*. Israel: Board of Education.
- Miller, G. E. ve Mihovich, C. (1986). The effects of mediated programming instruction on pre-school children's self-monitoring. *Journal of Educational Computing Research*, 2, 283-299.
- Mumm, J. ve Mutlu, B. (2011). Designing motivational agents: The role of praise, social comparison, and embodiment in computer feedback. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1643-1650.
- Mylin, D. ve Givon, Y. (1993). Training in software use for teaching - aims and directions. *People and Computers*, 9-27.

- Nir-Gal, O. (1996). The effects of games and writing software on cognitive functions of kindergarden children. *Maof & Maase Michlelet Achva*, 3, 29-44.
- Öztürk, Ö., Odabaşoğlu, G., Eraslan, D., Genç, Y. ve Kalyoncu, Ö. A. (2007). İnternet bağımlılığı: kliniği ve tedavisi. *Journal of Dependence*, 8, 36-41.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik ve fen dersine yönelik tutumları ve başarı arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 157-166.
- Plant, E. A., Baylor, A. L., Doerr, C. E. ve Rosenberg-Kima, R. B. (2009). Changing middle-school students' attitudes and performance regarding engineering with computer-based social models. *Computers & Education*, 53(2), 209-215.
- Robbins, M., Johnson, I. P. ve Cunliffe, C. (2009). Encouraging good posture in school children using computers. *Clinical Chiropractic*, 12(1), 35-44.
- Roschelle, J. M., Pea, R. D., Hoadley, C. M., Gordin, D. N. ve Means, B. M. (2000). Changing how and what children learn in school with computer-based technologies. *The future of children*, 10(2), 76-101.
- Samaras, A. P. (1996). Children's computers. *Childhood Education*, 72, 133-136.
- Senemoğlu, N. (2003). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Shani, M. (1986). *The effects of working with a computer on the development of thinking in kindergarden children*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. School of Education, Barilan University, İsrail.
- Shields, M. K. ve Behrman, R. E. (2000). Children and computer technology: Analysis and recommendations. *The Future of Children*, 10(2), 4-30.
- Silverman S. ve Scrabis K.A. (2004). A review of research on instructional theory in physical education. *International Journal of Physical Education*, 41(1), 4-12.
- Swick, K. J. (1992). Integrating math computer learning through an early childhood school-home approach. *Journal of Rural and Small Schools*, 5, 9-17.
- Şen, A.İ. ve Koca, S.A. (2005). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik ve fen dersine yönelik tutumları ve nedenleri. *Eğitim Araştırmaları*, 18, 236-252.
- Tekmen, S. (2006). *Fizik dersinde bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin erişimine, derse karşı tutumlarına ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uzuner, Y. (1999). Niteliksel araştırma yöntemlerinin özellikleri. *IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitapçığı* (s. 428- 439). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ünal, Ç. (1992). *Bilgisayar destekli eğitim yaklaşımlarının ilköğretimde uygulanabilirliği ve ilköğretim için geliştirilmiş bir ders yazılımının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Wartella, E., O'Keefe, B. ve Scantlin, R. (2000). *Children and interactive media: A compendium of current research and directions for the future*. Menlo Park, CA: Markle Foundation. 22.05.2013 tarihinde <http://www.markle.org> adresinden erişilmiştir.
- Weinberger, N., Anderson, T. ve Schumacher, P. (2009). Young children's access and use of computers in family child care and child care centers. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 183-190.
- Yaman, H. ve Erdoğan, Y. (2007). İnternet kullanımının Türkçe'ye etkileri: Nitel bir araştırma. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 3(2), 237-249.

- Yelland, N. J. (1995). Encouraging young children's thinking skills with logo. *Childhood Education*, 71, 52-55.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yu, J.Q., Brown, D.J., ve Billet, E.E., 2005. Development of a virtual laboratory experiment for biology. *European Journal of Open Distance and E-Learning*, 15 Temmuz 2012 tarihinde http://www.eu-rodl.org/materials/contrib/2005/Jian_Quing_Yu.htm adresinden ulaşılmıştır.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: *The effects of computer use on children's cognitive development regarding processing information, problem solution, planning, reflection, analogy, creativity and critical thinking strategies have been well documented (Brett, 1995; Campbell, Fein & Schwartz, 1991; Clements & Gullo, 1984; Clements, Nastasi & Swaminathan, 1993; Haugland, 1992; Kelly & O'Kelly, 1993; Klein & Nir-Gal, 1992; Masters & Yelland, 1996; Mikhalovitz & Levita, 1989; Miller & Emihovich, 1986; Nir-Gal, 1996; Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin & Means, 2000; Samaras, 1996; Shani, 1986; Swick, 1992; Yelland, 1995). Although the results of many studies indicated the benefits of integrating computers to educational programs, some studies conclude that this integration does not necessarily yield in the desired outcomes (Becker, 1987, 1991; Clements & Gullo, 1984; Clements et al., 1993; Mevarech & Hativa, 1996). One of the most important factors for this disappointment has been the expectation for computers to totally replace teachers; however, for a successful learning environment, the crucial role of the teacher is yet to be replaced (Mylin & Givon, 1993).*

It has been well established that computer-assisted learning (CAL) has a positive impact on achievement via increased motivation. However, it has to be considered that CAL is usually integrated under the assistance of a teacher or a parent. The majority of studies conducted to investigate the effects of CAL have been conducted in these types of assisted learning environments rather than in those where students work autonomously. Thus, exploring the actions that students take when they work with CAL independently is important. Most of the studies which analyzed the correlation between achievement and motivation / attitude variables indicated high and positive relationships (Baylor & Kim, 2009; Brave, Nass & Hutchinson, 2005; Mumm & Mutlu, 2011; Plant, Baylor, Doerr & Rosenberg-Kima, 2009). However, although students are motivated to use CAL in the first stages of learning, there are no findings indicating that this motivation lasts during the further stages.

The most important risks of integrating CAL to teaching are lack of monitoring and addiction. The first studies on computer and internet addiction started in the beginning of 1990s and concluded that this type of addiction was common especially among young students (Öztürk, Odabaşı, Eraslan, Genç & Kalyoncu, 2007). To this time, there are still ambiguities regarding the way students use and the way of monitoring such risky tools (e.g. utilizing educational computer tutorials by students).

In an attempt to achieve qualitative findings on CAL, the drawbacks of which are above mentioned, the study aims to find answer to the following research question: "What kind of behaviors do the secondary school students show when using computer-assisted learning applications?"

Method: *The data of the present study was analyzed via content analysis, where the meaning or*

the descriptions that individuals attach to specific phenomena are investigated (Dey, 1993). Also, as the research design, case study design was utilized (Yaman & Erdoğan, 2007).

The data for the study was collected via interviews and observations. Uzuner (1999) defines interview technique as “conversation between at least two interlocutors to collect information”. Interviews are categorized in three types: structured, semi-structured and unstructured. The present study utilized semi-structured interviews, in which insufficient, incomplete or unclear responds were directed detailed questions to receive satisfactory responds (Çepni, 2007).

To be able to observe the participants in their natural context, screen recorders were installed to S1 and S2 computers following parental permissions and then, their activities were recorded. In total, five lessons, 45 minutes each, were recorded.

Findings:

Interviews

Participants were asked how long their daily computer use was and the responds revealed that students used computers around 50 minutes whereas adults spent almost 5 hours a day in front of a computer. When parents were asked about their children’s average computer use, similar responses were attained. When students were asked about the duration of their CAL study, they stated that they utilized computer-assisted learning programs around 30 minutes a day.

Students were also asked what kind of activities they did when using computer-assisted teaching applications. Their responses revealed that they mostly used the applications for “studying” and “playing games”, also for “answering tests” and “doing homework”. When the responses were analyzed in detail, the theme “playing games” was significantly higher than the other responses.

As mentioned earlier, students stated that they played games whenever they used computer-assisted teaching applications. Parents emphasized “playing games” theme more frequently and they added that when they did not monitor their children, the children concentrated on games or other activities rather than studying. It was also found that parents tried to encourage their children to study with computer-assisted teaching applications by rewarding them with extra time for playing games or doing other things that they wanted.

Students and parents were also asked about their opinions on the benefits of CAL. Overall responses showed that both parties found computer-assisted teaching applications beneficial. “Motivation” was the most highly rated factor. In addition, “learning by discovery” and “drill and practice” were also mentioned among the learning techniques. Students emphasized that when they conducted experiments in computer-assisted teaching applications, they felt motivated. There were similar remarks among parents as well.

Participants were also asked about the drawbacks of CAL. All parents’ responses on this question were related to “health” theme. Most of them mentioned about the potential for their children to have sight or orthopedic problems. Two of the parents also mentioned possible psychological problems that their children might end up with. Students, on the other hand, mentioned about lack of games and partly about potential health issues.

Observation

During the observation process, S1 and S2 were observed via screen recorders installed to the

computers. Students worked independently in this phase and the observation was conducted via the recordings from the computers. While students used the application according to the rules in the first stages, as the time passed they started to spend more time on other things rather than the lesson.

Analyzing the actions that students took while studying, it was determined that they worked with S1 for approximately 12 minutes and around 20 minutes for S2. In the first phases, students were able to use educational programs efficiently; however in later sessions, they spent more time for games activities other than coursework.

Discussion: The interviews revealed that computer-assisted teaching applications affected students positively and thus it is suggested that their academic success could be enhanced subsequent to this higher motivation. Studies have shown that there is a significant correlation between motivation and academic success (Bandura, 1982; Carter & Good, 1973; Colengelo & Davi, 1997; Inceoglu, 2004; Peker & Mirasyedioglu, 2003; Silverman & Scrabis 2004; Şen & Koca, 2005). For example, the findings of this study indicating students' pleasure and willingness to use computer-assisted teaching applications imply such a result.

When the factors that motivate students were analyzed, it was identified that the types of computer-assisted teaching applications had significant impacts. Students frequently mentioned the drill and practice activities, which was also repeatedly voiced by their parents. When the structures of these applications were analyzed, learning by discovering stood out. Their mentioning trial methods also supported this conclusion.

In spite of the general positive attitude in the literature towards utilizing CAL, there have been some limitations in this study as in previous studies (Gökçül, 2007; Güvercin, 2010; Tekmen, 2006). During the interviews, it was found that students tried to finish their curricular responsibilities as quickly as possible and then, attempted to use the computers for extracurricular activities. Both the interviews with parents and the results of the observations confirmed that students could not use computer-assisted applications efficiently on their own.

Since it was observed that students used computer-assisted applications efficiently in the first 15 minutes, and then tended to use extracurricular activities, using these programs should be limited to 15 minutes in any teaching curricula.

It can also be suggested that young students should be assisted by a parent or their teacher when using computer-assisted teaching applications. The computers can also be programmed not to function outside these applications.

Finally, it is believed that students should be allocated extra time to do what they want independently. Otherwise, it will be more likely that they tend to use extracurricular applications while studying.

Conclusion: As a result of the interviews and observations, the findings indicate that CAL can increase students' motivation and subsequently their academic achievements. However, since they have a tendency to use computers for extracurricular reasons, regular monitoring or installing filtering programs to their computers can be recommended.