

GEFAD / GUJGEF 37(1): 47–62 (2017)

Eğitlence Uygulamalarının Akademik Başarıya Etkisi: Meta-Analitik Bir Çalışma

The Effect of Edutainment Applications upon Academic Achievement: A Meta-Analytic Study

Veli BATDI

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kilis, veb_27@hotmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 12.10.2016

Yayına Kabul Tarihi: 03.03.2017

ÖZ

Bu araştırmada, eğitlence uygulamalarının akademik başarı üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Ulusal ve uluslararası alanyazında 2004-2014 yılları arasında yapılmış çalışmaların analize dâhil edildiği araştırmada meta-analiz yönteminden yararlanılmıştır. Taramalar sonucunda öntest-sontest uygulanan 36 çalışma (6 makale, 30 tez) araştırmaya dâhil edilerek meta-analitik işlemler için sabit etkiler modeliyle (SEM) rastgele etkiler modeli (REM) uygulanmıştır. Oyunla ilgili çalışmaların akademik başarıya yönelik REM etki büyüklüğü değeri (ES=0.685) Cohen'in (1992) sınıflamasına göre orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Eğitlence türlerine göre gruplar arası etki büyüklüğünde anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır (Z=7.136; p=0.011). Araştırma sonuçları eğitlence uygulamalarının akademik başarı açısından etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Eğitlence uygulamaları, akademik başarı, meta-analiz

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of edutainment applications upon academic achievement. Collected from national and international literature between the years of 2004-2014, six articles and thirty theses which applied pretest-posttest control group model were chosen for the study. Meta-analysis was preferred as study method and both fixed and random effects model (FEM/REM) were made use of. When the studies about games including academic achievement scores were analyzed depending on FEM, the effect size value (ES=0.685) was found to be at medium range according to Cohen's (1992) classification. There was significant difference among intergroup effect size in terms of edutainment types (Z=7.136; p=0.011). The study results showed that edutainment applications have positive effect on academic achievement.

Keywords: Edutainment applications, academic achievement, meta-analysis

GİRİŞ

Geleneksel öğrenmeye alternatif olarak ortaya çıkan yöntemler teknolojinin gelişmesiyle birlikte daha çok çeşit kazanmıştır. Öğrencilerin öğrenme tekniklerine en yakın olan ve onların başarı düzeylerini arttırabilecek neredeyse bütün yollar denenmektedir. Bunlar arasında özellikle öğrencileri sınıf ortamından gerçek yaşam durumlarına götüren ve gerçeği gerçekte öğreten eğitilence uygulamaları (oyun, şarkı, müzik ve video ile öğrenme), göze çarpan yöntemler olarak nitelendirilebilir. Bu bağlamda eğitilence uygulamaları kapsamında yer alan oyunlar, zekâ ve yeteneğe dayalı, dikkat ve şansı da içinde barındıran, sadece oynayanı değil seyirciyi de sürece dâhil eden ve her iki tarafın da eğlenmesini sağlayan bir grup etkinliği olarak tanımlanmaktadır (Tüysüz, 2009).

Öğrencilerin bütüncül eğitiminde önemli potansiyele sahip oyunlar fiziksel, duygusal, sosyal ve zihinsel özellikler açısından öğrencilerin gelişimini sağlamaktadır. Diğer bir deyişle oyunsal etkinlikler öğrencilerin yaşamsal becerileri olarak bilinen kişisel, sosyal ve düşünme becerilerinin gelişmesi için eğitsel fırsatlar sunmaktadır (MEB, 2012). Ancak düşünceleri yansıtmayı ve çevre ile ilişkiler kurmayı sağlayan oyunlar (Şaşmaz Ören ve Erduran Avcı, 2004) öğrenci seviyeleri dikkate alınarak seçilirse, öğrencilerin oyunları konu ile ilişkilendirmesi ve ilgili konuyu anlamlı öğrenmesi sağlanabilir (Karamustafaoğlu ve Kaya, 2013). Ayrıca sadece eğlendirici değil öğretimsel değeri yüksek, amaca uygun iyi tasarlanmış ve öğretim ortamındaki ciddiyeti bozmayacak nitelikte oyunların tercih edilerek öğretimsel hedefleri gerçekleştirmeye yönelik uyarlamalar yapılması gerekir (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002). Özetle, oyunlarla ilgili yapılan araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, oyunların farklı ders alanlarında sıklıkla kullanıldığı, oyunların sağladığı eğlenceli ortamların öğrencilerin motivasyon düzeylerini arttırdığı ve ilgisini çektiği, öğrencilerde öğrenmeye yönelik özgüven duymayı sağladığı ve öz-yeterlik algısını geliştirdiği anlaşılmakta (Bayırtepe ve Tüzün, 2007, 42) ve öğrencilerin de oyun-tabanlı öğrenmeye olumlu yaklaşarak bunu klasik öğrenme yöntemlerine tercih ettikleri görülmektedir (Bakar, Tüzün ve Çağıltay, 2008). Batdı (2012) ve Kablan'ın (2010) yapmış olduğu çalışmalar da bu bağlamda oyunsal

etkinliklerle yapılan öğretimin etkili ve başarılı olduğu sonucuna paralellik arz etmektedir.

Videolarla öğrenme, araştırmacıların son zamanlarda dikkatini çeken teknolojik gelişmelerin getirdiği diğer bir yöntemdir. Önceki çalışmalar bilgisayar destekli öğretimin motivasyon, merak ve ilgi üzerindeki olumlu etkilerinden bahsederken şimdilerde de oyunsal videoların aynı mültimedya etkisinden söz edilmektedir (Chuang ve Chen, 2009). Oyun içerikli videolarla öğrencilerin birçok disiplinde (Matematik, Yabancı Dil, Fen, vb.) başarılı performanslar sergiledikleri çeşitli araştırma sonuçları ile desteklenmiştir (Hoffmann, 2009; Akt. Carr, 2012). Bunun yanı sıra dijital videolar çok duyulu özelliği ile öğretimi bireyselleştirerek öğrenme hedefine daha kolay ulaşmayı sağlamaktadır. Yine interaktif videolar içeriği kontrol etme imkânı sunarak öğrencilerin bireysel veya grupta etkileşimli öğretim gerçekleştirmelerini sağlamaktadır (Öndin, 2008). Bu noktada yapılan çalışma sonuçları video kullanımının öğrencilerin öğrenmeye karşı ilgisini arttırdığını ve kalıcılığı sağladığını göstermiştir (Demirkan, 2006; Erim, 2009, 64; Köse, 2013).

Müzikle ve şarkıyla öğretim ise gelişen teknolojinin gereksinimi olarak ortaya çıkan diğer bir yöntem olarak nitelendirilebilir. Zira müzik toplumsal yaşamın gerekli bir parçası olarak bireyin doğumundan ölümüne kadar hayatın her noktasında yer alan bir olgudur. Bireyin yaşamını bu kadar dolduran ve etkileyen müzik, eğitsel açıdan da önemli faydalar sağlayabilmektedir (Hampton, 2007; Yağışan, Köksal ve Karaca, 2014). Pedagojik bir araç olarak özellikle dil öğretiminde dinleme, konuşma ve telaffuz becerilerinin gelişmesine doğrudan etki eden ve kültürel boyuta da dolaylı olarak etkisi olan müzikli ve şarkılı uygulamaların eğlendirici özelliği sayesinde öğrencilerin ilgisini arttırdığı (Millington, 2011; Navvaro, 2009; Neisa, 2008) ve rahat ortamlar sunarak öğrencilere sözel ifade gücü kazandırdığı (Nichols, 2008) belirtilmektedir. Bu noktada yapılan çalışmalar incelendiğinde, Öztosun'un (2002) bir çalışmasında müzikle eğitimin ilkokuma öğretimine etkisinin olumlu yönde olduğu, Şaktanlı'nın (2007) tezinde de şarkıların 4. Sınıf öğrencilerinin İngilizce dersine ilişkin tutum ve başarıları üzerinde etkili sonuçlar verdiği anlaşılmıştır.

İlgili alanyazın taramasında teknolojik gelişmelerin eğitim sistemini doğrudan etkilemesinden ötürü, ihtiyaç duyulan çağdaş yöntemler bağlamında oyun, video, şarkı ve müzikle yapılan eğitilence uygulamalarının ideal yöntemler oldukları söylenebilir. Öğrencilerde bulunan oyun, şarkı, müzik ve video gibi eğlenceli etkinliklere yönelik ilginin öğrenmeye yöneltilerek kullanılması son yıllarda birçok uzman tarafından önerilmekte bu uygulamaların eğitsel önemi vurgulanmaktadır. Bu bağlamda araştırmanın amacı oyun, video, şarkı ve müzikle yapılan eğitilence uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisini inceleyen araştırma sonuçlarını değerlendirerek genel ve ortak bir karara ulaşmaktır. Bu noktada araştırma sonucunda şu soruların cevabı aranmıştır:

- a) Öğretim ortamında eğitilence uygulamalarının kullanımının akademik başarıya nasıl bir etkisi vardır?
- b) Eğitilence uygulamalarının (oyun, video, şarkı) etki büyüklüğü, türlerine göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Bu çalışmada eğitilence uygulamalarının (oyun, şarkı, müzik, video ile öğretim) öğrencilerin akademik başarı puanları üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bu sebeple farklı araştırma türlerinin sonuçlarını nicel olarak tekrar analiz eden meta-analiz yönteminden faydalanılmıştır. Meta-analitik yöntem, bir konuda birbirinden habersiz araştırmacılar tarafından süre ve mekan kavramları farklı olarak yürütülen çalışmaların verilerinin yeniden gözden geçirilerek ve analize tabi tutularak daha kapsamlı sonuçlara ulaşılması olarak açıklanabilir (Glass, 1976). Bu yöntemde, sonuçlar arasındaki teorik ilişki incelendikten sonra, bu durumu ortaya koyan verilere ulaşmayı sağlayacak çalışmalar taranır ve ulaşılan çalışmalar kodlanarak etki büyüklükleri hesaplanır. Son olarak da etki büyüklüğü değerleri ve değişkenlere olan etkisi incelenerek sonuçlar yorumlanır ve raporlaştırılır (De Coster, 2004). Meta-analizde önemli olan yeterince büyük örneklem alarak sonuçların güvenilirliğini arttırmak ve etki genişliğini hesaplayarak parametreleri tahmin etmektir (Whitehead, 2002: Akt. Küçükönder, 2007).

Eğitilence uygulamaları ile ilgili ulusal ve uluslararası tüm kaynaklar taranmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda 2004-2014 yılları arasında yapılmış olan çalışmalar Yükseköğretim Kurumu Ulusal Tez Merkezi, Google Scholar, Ebscohost Eric, Ebscohost Professional Development Collection ve Science Direct arama motorlarından “oyun”, “şarkı”, “müzik”, “video”, “eğitsel oyunlar” ve “the effect of the game-based learning/songs/music/video-game based learning” gibi anahtar kelimelerle İngilizce ve Türkçe olarak tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda akademik başarı puanlarıyla ilgili 215 adet çalışma arasından özellikle öntest-sontest uygulanan yüksek lisans ve doktora tezleri ile makaleler (6 makale, 30 tez) dahil edilme kriterleri çerçevesinde ilgili çalışma için seçilmiştir. Analize dâhil edilen ilgili çalışmalar dergideki sayfa sınırlılığı gereğiyle kaynakça bölümünden çıkarılarak ayrı bir dosya şeklinde yazar tarafından muhafaza edilmektedir. Araştırma kapsamında dâhil edilme kriterleri; öğrencilerin akademik başarı puanlarını inceleyen ve etki büyüklüğüne ulaştıracak katılımcı sayısı (n), X ve ss değerlerine erişilebilecek çalışmalar olması şeklinde belirtilmiştir. Çalışmalar toplandıktan sonra araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan çalışmaların daha sonra karşılaştırmalarda rahat kullanılabilmesi için kodlanması gerekmektedir. Yapılan bu kodlamalarda çalışmanın kimliği için numara, çalışma kodu, yazarlar/yayın yılı, bilim disiplini, örneklem eğitim düzeyi, çalışma süresi, kullanılan etkinlik türü gibi bilgiler tablo şeklinde özetlenmiştir. Bu tabloda yer alan çalışma kodu bölümünde, araştırmada dâhil edilen oyun, şarkı, müzik ve video etkinliklerinin ayrı ayrı kodlamaları yapılmıştır. Diğer bir ifadeyle tarama sonunda ulaşılan çalışmalar OT (oyun tez-N:62), OM (oyun makale, N:47), MT (müzik tez, N:28), MM (müzik makale, N:16), ŞT (şarkı tez, N:14) ve ŞM (şarkı makale, N:28), VT (video tez, N:12) ve VM (video makale, N:8) şeklinde kodlanmış ve belirtilen sayı kadar çalışmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmada çalışmaların akademik başarı puanları doğrultusunda hesaplanan ve her çalışmaya yönelik kendi ölçme aracı için belirlenmiş değerler şeklinde açıklanan etki büyüklüğü (Effect size: ES) bağımlı değişken şeklinde açıklanmıştır (Bernard ve arkadaşları, 2004). Araştırmadaki çalışma karakteristikleri öğrenenlerin öğrenim düzeyi, eğitilence uygulamalarının kullanıldığı dersler (bilim disiplini), uygulamanın

yürütüldüğü süre, katılımcı sayısı, standart sapma ve aritmetik ortalama biçiminde belirlenmiştir.

Araştırmanın verileri işlem etkililiği yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu yöntem deney ve kontrol grupları arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla analiz dâhilindeki çalışmalarda bulunan bağımlı değişkenlerin aritmetik ortalamasının hesaplanmasında farklı ölçekler kullanılması halinde kullanılır (Camnalburve Erdoğan, 2008). Araştırma kapsamında meta-analiz için esas olan ve bir olgunun mevcut durumda ne sıklıkla bulunduğuyla ilgili bilgi veren “Etki Genişliği” söz konusudur. Etki genişliği deney ile kontrol grupları arasında tanımlanan farklılık indeksidir (Yıldız, 2002; Akt. Gözüyeşil, 2012). Meta-analitik çalışmalarda, farklı araştırmalarda bulunan sayısal verileri birleştirmek amacıyla eldeki mevcut verileri ortak bir ölçü birimiyle, yani etki büyüklüğüyle ifade etmek gerekir. Mevcut araştırmada etki katsayıları hesaplanırken Cohen’in (1992) etki büyüklüğü sınıflandırmasından yararlanılmıştır. Buna göre ulaşılan değer 0.20-0.50 ise küçük; 0.50-0.80 ise orta, 0.80 ve daha büyük ise geniş düzeyde etki olduğu belirtilmektedir. Diğer taraftan araştırmada Microsoft Excel 2010, Comprehensive Meta Analysis Programı (CMA) ile MetaWin kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel işlemler ile düzey sınıflamaları sonrası sabit etki modeli (SEM) ile rastgele etki modeli (REM) kullanılarak meta-analitik işlemler yorumlanmıştır.

BULGULAR

Meta-analiz çalışmasında, eğitlence uygulamalarının (oyun, müzik, şarkı, video) öğrencilerin akademik başarı puanlarına ilişkin aritmetik ortalamalarını ve standart sapmalarını veren çalışmaların alanyazın taraması sonucunda, bu uygulamaların oyunsal boyutunun akademik başarı üzerine etkililiği ile ilgili 27 çalışmaya (7 makale, 16 yüksek lisans ve 4 doktora tezi) ulaşılmıştır. Bununla birlikte eğitlence türlerinden müzik (N:5), şarkı (N:2) ve video (N:2) uygulamalarına yönelik de toplamda 9 çalışmaya ulaşılmış ve ilgili çalışmaların *etki büyüklükleri ayrıca analiz edilmiştir*. Analizi yapılan tüm çalışmalardaki deney grubu 1233, kontrol grubu 1261 öğrenci olarak kaydedilmiştir.

Eğitilence uygulamaları kapsamında oyunsal etkinliklerden yararlanmanın akademik başarıya etkisi SEM'e göre değerlendirildiğinde; 0,048 standart hata ile % 95 güven aralığının üst sınırı 0.716 ve alt sınırı 0.527 ile ES=0.621 değerinde bulunmuştur. Homojenlik test sonucuna göre ise Q istatistiksel değeri 175.066 şeklinde hesaplanmıştır. χ^2 (ki-kare) tablosuna göre %95 anlamlılık düzeyinde 26 serbestlik derecesinde kritik değer 38.885 şeklinde görülmektedir. Bulunan Q değeri (175.066), 38.885 kritik değerinden daha büyük olduğundan dolayı ES dağılımının heterojen yapıda olduğu belirtilebilir. İstatistiksel anlamlılık z-testi dikkate alınarak değerlendirildiğinde, 12.874 (p=0.000) değeri kaydedilmiş ve bu değer anlamlı olduğu görülmüştür. Ayrıca ES dağılımının SEM'e göre heterojen özellikte olduğu anlaşılmıştır. Tablo 1'de araştırmaya dâhil edilen oyuna yönelik çalışmaların istatistiksel verileri sunulmuştur.

Tablo 1. Meta-analiz Kapsamındaki Oyuna Yönelik Çalışmaların Etki Modellerinde Bulunan İstatistik Verileri

Model Türü	n	Z	p	Q	ES	% 95 Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
SEM	27	12.874	0.000	175.066	0.621	0.527	0.716
REM	27	5.381	0.10449	35.523	0.685	0.435	0.934

Tablo 1'den anlaşılacağı üzere, araştırmada yer alan dağılım heterojen nitelikli olduğundan dolayı REM'e uygun analizlere gidilmiştir. Bu amaçla örneklemin heterojenliğinden kaynaklanan yanlısamlara engel olunmaya çalışılmıştır (Yıldız, 2002; Akt. Gözüyeşil, 2012). Dolayısıyla eğitilence uygulamaları kapsamındaki oyunsal etkinliklerle yürütülen öğrenme süreci ile geleneksel olarak gerçekleştirilen öğrenmenin REM'e göre kıyaslanması kararlaştırılmıştır. Yapılan hesaplamalarda, çalışmalarda bulunan veriler REM'e göre; 0.127 standart hata ve %95'lik güven aralığının üst sınırı 0.934 ve alt sınırı 0.435 ile ES değeri=0.685 olarak pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Hesaplanan etki büyüklüğü değeri Cohen'in (1992) düzey sınıflamasına göre orta düzeyde bulunmaktadır. Bu bağlamda, oyunsal uygulamaların akademik başarıya olumlu yönde etki ettiği söylenebilir.

Çalışmalardaki Eğitlence Türlerinin Etkililiği

Eğitlence uygulamalarının etki büyüklüğü türlerine göre incelenmiş ve çalışmalarda bulunan eğitlence türlerinin etkilerinin birbirinden farklılık gösterip göstermediğini saptamak için uygulamalar 4 farklı eğitlence türü şeklinde ayrılarak analize dâhil edilmiştir. Ulaşılan sonuçlarda; en yüksek etki büyüklüğünün 2.357 ile müzikte, en düşük etki büyüklüğünün ise 0.601 değeriyle şarkı türünde olduğu kaydedilmiştir. Ayrıca genel olarak çalışmaların eğitlence türlerine göre etki büyüklükleri incelendiğinde *toplam etki büyüklüğü dâhil olmak üzere (ES:0.749), şarkı ve oyun (ES_{şarkı}:0.601,ES_{oyun}:0.685) orta; müzik ve video (ES_{müzik}:2.357,ES_{video}:1.348) türlerine ait etki büyüklüklerinin ise geniş etki büyüklüğünde olduğu görülmektedir.*

Tablo 2. Çalışmaların Yürütüldüğü Eğitlence Türlerine Göre Etki Büyüklükleri

Eğitlence Türleri	N	ES	% 95 Güven Aralığı		E.B.D*
			Alt Sınırı	Üst Sınırı	
Oyun	27	0.685	0.435	0.934	Orta
Müzik	5	2.357	1.331	3.384	Geniş
Şarkı	2	0.601	0.190	1.012	Orta
Video	2	1.348	0.110	2.586	Geniş
Toplam	36	0.749	0.544	0.955	Orta

$Q_B=11.085$ $Z=7.136$ $df=3$ $p=0.011$

*E.B.D.:Etki Büyüklüğü Düzeyi

Tablo 2’de analize dâhil edilen oyun, müzik, şarkı ve video etkinliklerine yönelik bütün çalışmaların etki büyüklüklerine yer verilmiştir. İlgili bulgular incelendiğinde, gruplar arası homojenlik testinde $Q_B=11.085$ şeklinde hesaplanmıştır. χ^2 tablosunda %95 anlamlılık düzeyinde, 3 serbestlik derecesi ile kritik değer 7.815 biçiminde hesaplanmıştır ($\chi^2_{(0.95)}=7.815$). Q_B değerinin ($Q_B=11.085$) χ^2 dağılımındaki kritik değerden ($\chi^2_{(0.95)}=7.815$) büyük olması dağılımın heterojen olduğu şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla, meta-analitik değerlendirme kapsamındaki çalışmalar eğitlence türleri bağlamında kategorileştirilip bu kategoriler arasındaki etkinin büyüklüğüne bakıldığında ($Z=7.136$; $p=0.011$) istatistiksel anlamlılığa rastlandığı görülmektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma, eğitence uygulamalarını konu edinen çeşitli oyun, şarkı, müzik ve video ile öğrenmeye dayalı uygulamalarla geleneksel öğrenme yönteminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin karşılaştırmalı analizinden oluşmaktadır. Bu bağlamda, 2004-2014 yılları arasında ulusal ve uluslararası alanda farklı veri tabanlarında tarama yapılmış sadece kontrol gruplu deneysel nitelikli araştırmalar mevcut çalışmaya dâhil edilmiştir. Bu noktada, eğitence uygulamalarına yönelik 36 çalışmaya ulaşılmış ve ilgili analizler yapılmıştır.

Meta-analitik değerlendirmelerin ardından, oyunsal etkinliklere dayalı uygulamaların öğrenme sürecindeki klasik yöntemlere oranla daha olumlu sonuçlar göstererek başarıyı pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Akademik başarıya ilişkin verilere detaylı bakıldığında, REM'e göre analizler yapıldığı ve sonucunda elde edilen 0.685.değerindeki etki büyüklüğünün eğitence uygulamalarının lehine olduğu anlaşılmıştır. İlgili değer, Cohen'in (1992) orta düzey etki büyüklüğüne denk gelmekte ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu söylenebilmektedir. Bu sonuç, benzer analiz yöntemleri taşıyan fakat farklı nedenlerden dolayı analize dâhil edilmeyen ve belirlenen konu ile ilgili yurt içi yüksek lisans tezleri (Öztürk, 2007; Dervişoğulları, 2008; Dursun, 2007, Keskin, 2009) doktora tezi (Kerkez, 2006) ile makaleler (Çoşkun, Akarsu, ve Kariper, 2012; Çoşkun, 2008) ve yurtdışında gerçekleştirilen çalışmalarla (Sowunmi ve Aladejana, 2013; Kebritchi, 2002; Vahdat ve Behbahani, 2013) tutarlı sonuçlar içermektedir. Dolayısıyla, mevcut çalışmada, öğrenenlerin akademik başarıları noktasındaki ulaşılan sonucun alanyazınla benzerlik içerdiği ve tutarlı yönde olduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte farklı olarak tarama yönteminin kullanıldığı Batdı'nın (2012) eğitsel oyunların kullanılmasına yönelik yürüttüğü bir çalışmada, eğitsel oyunlardan yararlanılarak işlenen bir derste sınıf ortamının daha eğlenceli olabileceği, yabancı dili severek öğrenme isteğinin oluşabileceği ve temel dil becerilerinin geliştirilmesi noktasında çeşitli aktiviteler bulunabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, yabancı dilin öğrenilmesini kalıcı kılan ve kavranmasını kolaylaştıran eğitsel içerikli eğlenceli etkinliklerin ilköğretim kademesindeki yabancı dil derslerinde daha yaygın kullanılması

da önerilmiştir. Bu sonuç, ilgili sonuçların farklı yöntemlerle yapılan çalışmalarda da benzerlikler gösterdiğini vurgulamaktadır.

Meta-analiz çalışmasında, eğitlence uygulamalarından yararlanmaya yönelik ulaşılan etki büyüklüğü değerinin araştırma kapsamında belirlenen eğitlence türlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla çalışmaların içerdiği türler oyun, müzik, şarkı ve video şeklinde 4 grup olarak belirlenmiştir. Meta-analiz çalışmasının akademik başarı puanlarına dâhil edilen 36 çalışmanın örneklemelerinin bu türlere göre ayrılıp ilgili analitik işlemler gerçekleştirildiğinde, en yüksek etkinin 2.357 değeriyle müzikte, en düşük etkinin ise 0.601 değeriyle şarkı türünde görülmüştür. Bu etki büyüklüğü değerleri, Cohen'in orta ve geniş düzey aralıklarında yer almaktadır. Diğer yandan, gruplar arasındaki homojenlik testi incelendiğinde, ($Q_B=11.085$) χ^2 dağılımında kritik değer olan 7.815 değerinin Q_B değerinden küçük olduğu ve bu nedenle de heterojen nitelikte bir dağılım gösterdiği anlaşılmıştır. Bu durumda, meta-analitik inceleme kapsamındaki çalışmalar ilgili türlere göre gruplara ayrılıp, grupların arasındaki etki büyüklüğü incelendiğinde ($Z=7.136$; $p=0.011$) ortaya çıkan gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olduğuna rastlanmıştır. Ayrıca şarkı ve video eğitlence türlerinden dâhil edilme kriterlerine uyan çok sayıda çalışmaya (N:2) ulaşılmamasından dolayı, kesin bir yargıya varmaktansa, mevcut durumla ilgili bilgi verilebileceği ve ait oldukları etki büyüklüğünün ilgili gruplarına genellemenin doğru olamayacağı belirtilebilir. Diğer bir ifadeyle, bu durumu Rosenberg, Adams ve Gurevitch (2000) şu şekilde açıklamışlardır: Araştırmalarda etki büyüklüğü bağlamında yararlanılan Hedges's g, en az 5 karşılaştırmada iyi sonuçlar verebilmektedir. Bu durumda, şarkı ve video türündeki eğitlence uygulamalarına yönelik ulaşılan analiz sonuçlarının genellenebilmesi için ulusal/uluslararası alanyazında daha çok araştırma yürütülmesi gerektiği önerilebilir.

Sonuç olarak, meta-analiz çalışmasının ilgili analiz sonuçlarına göre, öğrenme sürecinde eğitlence uygulamalarının öğrenenlerin akademik başarıları açısından genel olarak etkili olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan, meta-analitik inceleme kapsamındaki çalışmaların eğitlence türlerine göre etki büyüklükleri incelendiğinde, *toplam etki büyüklüğü dâhil orta ve geniş düzeyde ve anlamlı bulunduğu görülmüştür*. Çalışmaların

eđitlenice tűrlerine gűre oluřturulan grupların gruplar arası etki bűyűklűđű deđerini dikkate alındıđında anlamlı bir farklılık gűze çarpmaktadır. Ayrıca sayıca az olan eđitlenice tűrlerine yűnelik ulusal ve uluslararası alanda daha fazla çalıřmaya ulařmanın gerekliliđi vurgulanabilir. Diđer taraftan, bazı çalıřmaların etki bűyűklűđű deđerine ulařılmasını sađlayan istatistiksel verileri içermemesi (Sowunmi ve Aladejana, 2013; Bűtűner, 2010) veya ilgili testin sadece alt boyutlarının analiz sonuçlarının verilip genele ait analiz sonuçlarının verilmemesi (řaktanlı, 2007; Kalay, 2013) veya gereken açıklamaların yapılmaması, meta-analitik deđerlendirmeyi zorlařtırdıđı gerekeisiyle analizde kullanılacak verilerin net biçimde ve tam olarak verilmesinin faydalı olacađı űnerilebilir.

KAYNAKLAR

- Bakar, A., Tüzün, H. ve Çağiltay, K. (2008). Öğrencilerin Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanımına İlişkin Algıları: Sosyal bilgiler dersi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 27-37.
- Batdı, V. (2012).Yabancı Dil Öğretiminde Eğitsel Oyunların Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 317-324.
- 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.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L. et al. (2004). How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 74, 349-361.
- Bütüner, İ. (2010). *İlköğretim Matematik Öğretiminde Şarkı Kullanımının Bazı Değişkenler Üzerindeki Etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Camnalbur, M. ve Erdoğan, Y. (2008). Bilgisayar Destekli Öğretimin Etkililiği Üzerine Bir Meta Analiz Çalışması: Türkiye Örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 8(2), 497-505.
- Carr, J. M. (2012). Does Math Achievement Happen When Ipad And Game-Based Learning Are Incorporated Into Fifth-Grade Mathematics Instruction? *Journal of Information Technology Education: Research*, 11, 269-286.
- Chuang, T. Y. & Chen, W. F. (2009). Effect of Computer-Based Video Games On Children: An Experimental Study. *Educational Technology and Society*, 12(2), 1-10.
- Cohen, J. (1992). Statistical Power Analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98-101.
- DeCoster, J. (2004). Meta-Analysis Notes. 20 Nisan 2013 tarihinde <<http://www.stat-help.com/notes.html>> adresinden erişilmiştir.
- Demirkan, S. N. (2006). *İlköğretim 6. Sınıf Uzayı Keşfediyoruz Ünitesinin Etkileşimli Video Destekli Öğretimi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Dervişoğulları, N. (2008). *Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretilen Sınıflarda Oyunlarla Sözcük Öğretimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Dursun, V. (2007). *Yabancı Dil (İngilizce) Öğretiminde İlköğretim Birinci Kademeye Devam Eden Öğrencilere Hedef Sözcüklerin Oyunla Öğretimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Erim, A. (2009). *Video Model Destekli Öğretimin Gitar Performansına Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Garris, R., Ahlers, R. & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation, And Learning: A Research and Practice Model. *Simulation and Gaming*, 33(4), 441-467. doi: 10.1177/1046878102238607.
- Glass, G. V. (1976). Primary Secondary and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5, 3-8.
- Gözüyeşil, E. (2012). *Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Hampton, A. (2007). A Cognitive Crescendo - How Music Affect sthe Brain. *Chor Teach*, 2(1), 1-3.
- Kablan, Z. (2010). Öğretim Sürecinde Bilgisayara Dayalı Alıştırma Amaçlı Oyun Kullanılmasının Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(1), 335-364.
- Karamustafaoğlu, O. ve Kaya, M. (2013). Eğitsel Oyunlarla 'Yansıma ve Aynalar' Konusunun Öğretimi: Yansımalı Koşu Örneği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi (ATED)*, 3(2), 41-49.
- Kebritchi, M. (2002). *Effectsof a Computer Game on Mathematics Achievement and Class Motivation: an Experimental Study*. Unpublished doctoral dissertation, The University of Central Florida Orlando, Florida.
- Kerkez, F. (2006). *Oyun ve Egzersizin Yuva ve Anaokuluna Giden 5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Fiziksel ve Motor Gelişime Etkisinin Araştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Keskin, A. (2009). *Oyunların çocukların çoklu zekâ alanlarının gelişimine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

- Köse, Y. (2013). *A Study On Using Videos For Vocabulary Learning*. Unpublished master thesis, Çağ University, Zonguldak.
- Küçükönder, H. (2007). *Meta-analiz ve tarımsal uygulamalar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- MEB (2012). *Oyun ve Fiziki Etkinlikler Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Millington, N. T. (2011). Using Songs Effectively to Teach English to Young Learners. *Language Education in Asia*, 2(1), 134-141.
- Navvaro, S. P. (2009). Pedagogical Songs: learn by doing game based activities. *E Learning Papers*, 13, 1-14.
- Neisa, C. M. (2008). Using Rock Music As a Teaching-Learning Tool. *Profile Issues in Teachers` Professional Development*, 9, 163-180.
- Nichols, A. (2008). *Utilizing Music to Teach Basic Spatial Concepts to Preschool Children: the Impact on Acquisition*. Unpublished mastery thesis, Ball State University, Muncie, India.
- Öndin, Z. (2008). *İnteraktif Videonun Eğitimde Kullanılmasını Sağlayan Bir DVD Uygulaması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Öztosun, Ö. (2002). *İlköğretim Okullarında Müziklendirilmiş Fişlerle Yapılan Eğitimin İlkokuma Öğretimine Etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Öztürk, D. (2007). *Bilgisayar Oyunlarının Çocukların Bilişsel ve Duyuşsal Gelişimleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Rosenberg, M. S., Adams, D. C. & Gurevitch, J. (2000). *MetaWin: Statistical Software For Meta-Analysis Version 2.0*. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc.
- Sowunmi, O. & Aladejana, F. (2013). Effect of Simulation Games and Computer Assisted Instruction on Performance In Primary Science In Lagos State Nigeria. *West East Journal of Social Sciences*, 2(2), 117-122.
- Şaktanlı, S. C. (2007). *İlköğretim 4. Sınıf İngilizce Dersindeki Şarkıların Müzik Öğretmeni Destekli Öğretiminin Öğrencilerin İngilizce Dersine İlişkin Tutumları*

ve Başarıları Üzerine Etkisi. Ankara Talâtpaşa İlköğretim Okulu Örneği).
Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Şaşmaz Ören, F.ve Erduran Avcı, D. (2004). Eğitimsel Oyunla Öğretimin Fen Bilgisi Dersi “Güneş Sistemi Ve Gezegenler” Konusunda Akademik Başarı Üzerine Etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 67-76.

Tüysüz, C. (2009). Effect of the Computer Based Game On Pre-Service Teachers’ Achievement, Attitudes, Metacognition And Motivation In Chemistry. *Scientific Research and Essay*, 4(8), 780-790.

Vahdat, S. & Behbahani, A. R. (2013). The Effect of Video Games on Iranian EFL Learners’ Vocabulary Learning. *The Reading Matrix*, 13(1), 61-71.

Yağışan, N., Köksal, O. ve Karaca, H. (2014). İlkokul Matematik Derslerinde Müzik Destekli Öğretimin Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerindeki Etkisi. *İdil*, 3(11), 1-26. doi: 10.7816/idil-03-11-01 İDİL.

SUMMARY

In this study, the aim is to specify the effect of edutainment applications on students' academic achievement scores. For this reason, the meta-analysis method that quantitatively analyzes the results of different types of research was used. We attempted to include all national and international resources relevant to edutainment applications. In this context, 30 theses and 6 articles were chosen from 215 studies, by taking into account the suitability of the inclusion criteria which includes studies applying the pre-test-post-test control group model, examining the academic achievements of students between the years 2004 and 2014, having a sample size (n), arithmetic average (X), and standard deviation (sd) values sufficient to calculate the effect size. The research data were analyzed through the study effect method. In the study, the classification levels suggested by Cohen (1992) were taken into account when calculating the influence coefficients. Microsoft Excel 2010, Comprehensive Meta-Analysis (CMA) and MetaWin software were made use of in the study, and both the Fixed Effects Model (FEM) and Random Effects Model (REM) were applied following the classification levels in meta-analytic processing.

Among the edutainment applications considered, the effect of game-based activities on academic achievement was calculated as being 0.048 standard deviation, 0.716 upper limit and 0.527 sub-limit of the 95% confidence interval, with an effect size value of $ES=0.621$ according to the fixed effect model. Due to the heterogeneous structure of the research distribution, the analysis was performed according to a random effects model and, as a result of the calculations, when the data studies included in the meta-analysis were examined according to the random effects model, 0.17 standard deviation and 0.934 upper limit and 0.435 sub-limit of the 95 % confidence interval with an effect size value as $ES=0.685$, were found.

Furthermore, in ascertaining whether the effect size differed according to the type of edutainment application, the highest effect size value was calculated for music ($ES=2.357$) while the lowest was song ($ES=0.601$). Additionally, when the effect sizes of the studies according to the type of edutainment application were considered, songs, games and total effect size were observed as having a medium effect while music and videos were found to be large.

When the effect sizes of all the studies relating to games, music, songs and videos were examined as a result of the homogeneity test, the Q -statistical value was calculated as $Q_B=11.085$. In the chi-square table, at the significance level of 95% with 3 degrees of freedom, the critical value was accepted as being about 7.815 ($\chi^2_{(0.95)}=7.815$). As the Q -statistical value (11.085) was calculated in the research as greater than the critical value of 7.815, it can be stated that there is a heterogeneous distribution in the study. Meanwhile, after the studies were grouped according to type of edutainment, it was seen that there was a significant difference between the groups ($Z=7.136$; $p=0.011$). In conclusion, the results of the meta-analysis indicate that the use of edutainment applications in the learning environment was generally effective in terms of students' academic achievements.