



Academia

Eğitim Araştırmaları Dergisi

EKİM-2016

Cilt-1 / Sayı-1

Editör:

Doç. Dr. Mustafa KAHYAOğLU



Academia

Journal of Educational Research

İÇİNDEKİLER

Türkiye’de Doğa Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalarının Analizi: Bir Meta Sentez Çalışması /
Sayfalar : 1-14

Mustafa KAHYAOĞLU

Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi İle Örnek Bir Dersin Uygulaması ve Öğrencilerin Akademik
Başarılarına Etkisi / Sayfalar : 15-25

Ferhat BAHÇECİ, Mithat ELÇİÇEK

İlkokula Hazır Bulunuşluk Ölçeği’nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması /
Sayfalar : 26-35

Tuncay CANBULAT, Halit KIRIKTAŞ

Fizik Dersi Durgun Elektrik Konusunda 5E Öğrenme Yöntemi ve Simülasyonlar İle Bir Dersin
Planlanması / Sayfalar : 36-41

Ali ÇETİN

Taranan İndeksler:





Türkiye’de Doğa Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalarının Analizi: Bir Meta Sentez Çalışması

Mustafa KAHYAOĞLU¹

Siirt Üniversitesi, Türkiye

Özet

Geliş Tarihi: 01.10.2016
Kabul Tarihi: 01.12.2016

Available online
15.12.2016

Bu çalışma, Türkiye’de doğa eğitimi alanında yapılan çalışmalarını meta-sentez yöntemi kullanılarak analiz edilmesi ve Türkiye’de doğa eğitimi alanında nasıl bir eğilimin olduğunu ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 2010-2015 yılları arasında çalışılan ve amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenen 13 makale, 9 tez, 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışma analiz edilmiştir. Çalışmaların seçiminde Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Tarama Merkezi, Dergi Park, Google Akademik arama motoru ve EBSCOhost-ERIC veri tabanlarından yararlanılmıştır. Çalışmada geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için çalışmanın amacı ve araştırma soruları açık bir şekilde ifade edilmiştir. Bulguların geçerliliğini sağlamak için veri toplama metodu ve ölçütler şekilde aktarılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler, doğa eğitimi ile ilgili hedeflenen amaçlar, örneklem grubu, kullanılan yöntem, veri toplama aracı ve araştırmada elde edilen sonuçlar açısından değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler frekans ve tablolar yardımıyla yorumlanmıştır. Araştırmada, çalışmaların büyük bir bölümünün doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bunu sırayla doğa eğitimine yönelik görüşler, çevresel bilgi, farkındalık, bilişsel yapı ve sorumlu davranışlara etkisini belirlemek amacıyla yapıldığı belirtilenmiştir.

© 2016 AEAD

Anahtar Kelimeler

Doğa eğitimi, Meta sentez, Türkiye

Analysis of Nature Education Studies in Turkey: A Meta-Synthesis Study

Abstract

The aim of this study is to analysis the nature education studies in Turkey by using meta-synthesis method and present the type of tendency in nature education field. In the research, a total 25 studies made up of 13 article, 9 dissertations and 3 assertions which were published between the years of 2010-2015 and chosen through purposeful sampling method were analysed. Google academics search engine, TUBİTAK ULAKBİM, Dergi Park, YÖK National Dissertation Center, EBSCOhost-ERIC databases took advantages of selecting the studies. Each study were examined within the context of the study’s purpose, subject area, method, sample, data collection tools, teaching applications and results by being subjected to content analysis. Obtained data were interpreted depending on the frequency and partly illustrated through tables and graphs. In the research, the result showed that a significant portion of the studies were conducted with the effects on attitudes towards environmental of nature education. Besides, it was seen that a few number studies opining on nature education, effects on environmental knowledge, environmental awareness, cognitive structure and environmental responsible behaviour of nature education.

© 2016 AEAD

Keywords

Nature education, Meta synthesis, Turkey

¹ Doç.Dr. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Siirt, Türkiye, mustafa.kahyaoglu56@gmail.com

GİRİŞ

Meta-sentez; aynı konu üzerine yapılan araştırmaların tema veya ana şablonlar oluşturularak eleştirel bir bakış açısıyla sentezlenmesi ve yorumlanması veya belli bir alanda yapılmış araştırmaların nitel bir anlayışla benzerlik ve farklılıkların karşılaştırmalı olarak ele alınıp ortaya konulması olarak tanımlanmaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Meta-sentez çalışmaları ilk defa 1988 yılında Noblit ve Hare tarafından kültür çalışmalarından elde edilen bulguların değerlendirilmesi amacıyla uygulanmış ve meta-etnografi olarak adlandırılmıştır. Daha sonra DeWitt-Brinks ve Rhodes (1992) tarafından bu tür çalışmaları niteliğin meta-analizi olarak ifade etmiştir. Paterson ve Canam (2001) ise bu tür çalışmaların birer meta çalışmalar olarak adlandırmıştır. Thomas ve Harden (2008) ise bu tür çalışmaları tematik sentezleme yöntemi olarak tanımlamıştır. Bununla birlikte son yıllarda bu kavramları tek bir çatı altında toplanıp “*meta-sentez*” çalışmaları olarak isimlendirildiği belirtilmektedir (Polat ve Ay, 2016). Meta-sentez çalışmaları, az sayıda çalışmaların ele alındığı ve derinlemesine bir incelemenin yapıldığı sadece nitel çalışmaların veya karma çalışmaların nitel boyutlarının değerlendirildiği çalışmalardır (Polat ve Ay, 2016). Bununla birlikte son zamanlarda Türkiye’de doğa eğitimi çalışmalarında gözle görülür bir şekilde artış olduğu görülmektedir. Bu durum doğa eğitimi konusunda çalışma yapacak akademisyenlere bu konu ile ilgili araştırmalardan, uygulamalardan, sonuçlardan ve önerilerden eleştirel bir bakış açısıyla haberdar etmeyi zorunlu kılmaktadır. Bunun için doğa eğitimi çalışmaları konusunda Neden? Niçin? ve Nasıl? sorularına cevap arayan meta-sentez (tematik içerik analizi) çalışmalara ihtiyaç vardır.

Doğa, canlı ve cansız unsurlarıyla büyük bir renklilik ve çeşitlilik gösteren, etkileyen, etkilenen, değişebilen ve değiştiren, yenilenebilme ve oluşabilme özelliklerine sahip, insan etkisi dışında oluşmuş ve insansız da var olabilen, kendi mekanizmaları, kanunları olan, çok farklı unsur olgu, varlık, ilişkileri, etkileşimleri ve süreçleri kapsayan sınırları kesinlik taşımayan açık bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Atasoy, 2005). Doğa eğitimi ise doğanın bir bütün olarak anlamlandırılması, bireylerin doğada çeşitli ilişkilendirmeler yaparak anlaması ve farkına varması olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan, 2011). Diğer bir ifade ile bireyin doğanın farkına varması ve bu yollarla doğaya, doğa sorunlarına karşı farkındalık, tutum ve davranış değişiklikleri meydana getirmesi olarak açıklanmaktadır (Erdoğan ve Özsoy, 2007). Bununla birlikte doğa eğitimi kavramının Türkçe karşılığı tam anlamıyla bulunmamaktadır. İngilizce “*outdoor education*” kelimelerinden dilimize çevrilmiştir Doğa eğitimi sıklıkla çevre eğitimi ile karıştırılmaktadır. Çevre eğitiminde, çevre ve çevre sorunları konusunda bilinçlendirme, uyarma, koruma gibi süreçleri içermekte ve bireylerde çevre yönelik olumlu davranışlar oluşturmayı amaçlamaktadır. İnsanın biyofiziksel ve sosyal çevresine yönelik değerlerin, tutumların ve kavramların ayırt edilmesi hedeflenmektedir (Güler, 2009). Doğa eğitimi ise doğanın dilinin öğretilmesi (Ozner, 2004), doğada yapılan eğitimler (Yardımcı, 2009), doğayı doğal ortamlarda tanıma, doğanın sunduklarını eğitim konusu, malzemesi ve aracı olarak değerlendirmesi olarak ifade edilmektedir (Keleş, Uzun ve Uzun, 2010). Türkiye’de ilk defa doğa eğitimi programları 1999 yılından itibaren Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından

Ekoloji temelli doğa eğitimi projeleri kapsamında uygulanmaya başlanmıştır. Öğretmen, öğretmen adayları, yüksek lisans ve doktora seviyesindeki öğrencileri kapsayan bu programlar daha sonra ilköğretim, ortaöğretim ve lise düzeyindeki öğrencileri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bunun yanın sıra Milli Eğitim Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı ve bazı sivil toplum kuruluşları (Doğa Derneği, Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı gibi)'da bazı projeler kapsamında doğa ve çevre eğitimi programları gerçekleştirdiği belirtmiştir (Erdoğan, 2011).

Türkiye’de doğa eğitimi konularıyla ilgili alan yazınları incelendiğinde; Güler (2009) ekoloji temelli doğa eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkisini incelemiştir. Aktepe ve Girgin (2009) ise eko-okullar ile klasik okullardaki çevre eğitimini karşılaştırmıştır. Yardımcı (2009) ise doğa eğitimi etkinliklerinin ilköğretim (4. ve 5. sınıf) öğrencilerinin doğaya yönelik algılarına etkisini incelemiştir. Yine Özdemir (2010) doğa eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik davranışlarına etkisini incelemiştir. Keleş, Uzun ve Uzun (2010) ise TÜBİTAK tarafından desteklenen doğa eğitiminin öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevre tutum, düşünce ve davranışlarındaki değişim ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Erdoğan (2011) ise TÜBİTAK tarafından desteklenen ekoloji temelli doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik sorumlu davranışlarına etkisini incelemiştir. Meydan, Bozyiğit ve Karakurt (2012) ise doğa eğitimi projelerinin katılımcıların beklentilerini karşılama düzeylerini incelemiştir. Tekbıyık ve ark (2013) “gizemli dünyanın eğlenceli keşfi” doğa eğitimi ve bilim okulu proje kapsamında öğrencilerin bilimsel tutumlarına etkisini incelemiştir. Oğur ve ark (2013) doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkılarını incelemiştir. Kıyıcı, Yiğit ve Darçın (2014) yine TÜBİTAK tarafından desteklenen bir doğa eğitimi programının öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisini ve doğa eğitimine yönelik görüşlerini incelemiştir. Bununla birlikte Soykan (2009) Türkiye’de 1999-2008 yılları arasında ekoloji temelli çevre eğitimi programlarını değerlendirmiştir. Kalender (2010) doğa eğitimi programlarını Kaçkar dağları milli parkı örneğinde değerlendirmiştir. Erdoğan, Uşak ve Bahar (2013) Türkiye’de 2000-2011 yılları arasında geleneksel olmayan (ekoloji temelli doğa eğitimi gibi) çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmaları içerik analizi yöntemi ile değerlendirmiştir. Bunun dışında bu konuyla ilgili olarak Kutru ve Soran (2012) ise üniversite öğrencilerinin doğa kavramına yönelik algılarını incelemiştir. Köşker (2013) ilköğretim ve sınıf öğretmen adaylarının doğaya ilişkin algılarını incelemiştir. Kahyaoğlu (2015) ise ilköğretim öğrencilerinin doğa kavramına yönelik algılarını metaforlar yoluyla değerlendirmiştir. Deniz Çeliker ve Akar (2015) ortaokul öğrencilerinin doğa kavramına ilişkin algılarını metaforlar yoluyla incelemiştir. Yine Kahyaoğlu ve Yetişir (2015) öğretmenlerin doğa kavramına yükledikleri anlamı ve çocukların doğadan uzaklaşmasına yönelik algılarını incelemiştir. Berberoğlu (2015) sınıf dışı çevre eğitiminin katılımcıların çevresel farkındalık düzeyleri üzerine etkisini incelemiştir. Ekolojik temelli yada yaşam temelli felsefeye göre çevre için eğitimin amaçlarından biri; öğrencilere doğa merkezli yeni psikolojik ve ahlaki norm ve davranışlar kazandırmak, dünyaya ve yaşama doğa ile empati kurarak bakmalarını öğretmek, insan merkezli bakış açısı yerine çevre merkezli bakış açısı kazandırmaktır. Bu aşama da doğa eğitimi oldukça önemlidir. Bireyin kendi türüne ve diğer canlı türlerine önem vermesi, doğayı koruması ve doğa ile ilgili problemlerin fakında olması onun

doğa ile olan ilişkisine bağlıdır. Doğayı gözlemlemeyen, doğada yeterince zaman geçirmeyen, bireylerin doğanın bütünlüğünü ve işlevini anlaması, doğanın canlılar ve insan yaşamındaki önemini algılaması beklenmemelidir. Maalesef teknolojik gelişmeler, doğaya duyarsız eğitim ve öğretim sistemi, kentleşme, doğa alanlarındaki azalma bireyleri her geçen gün doğadan uzaklaşmaktadır. Doğadan kopuk bir şekilde yürütülen çevre eğitiminin öğrencilerin doğayı tanımaları ve çevrelerine karşı bilinçli bir şekilde davranmalarında yeterli olmadığı belirtilmektedir (Özdemir, 2010). Bu araştırmada, Türkiye’de doğa eğitimi alanında yapılan çalışmaların hangi amaçlarla, hangi yöntemlerle, hangi örneklem grubunda, hangi veri toplama aracı kullanılarak ne tür sonuçlara ulaşıldığı eleştirel bir bakış açısıyla ortaya koyması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca doğa eğitimi alanında çalışma yapan veya yapacak eğitimci ve akademisyenlere de ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından yürütülmüş doğa eğitimi ile ilgili tezler, makaleler ve bildirilerin meta-sentez yöntemi kullanılarak incelenmesi ve doğa eğitimi konusunda nasıl bir eğilimin olduğunun ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- Doğa eğitimi konusunda hedeflenen amaçlar nelerdir?
- 2- Hangi örneklem grupları tercih edilmiştir?
- 3- Bu amaçlara ulaşmak için kullanılan yöntemler nelerdir?
- 4- Kullanılan veri toplama araçları nelerdir?
- 5- Doğa eğitimi konusunda hangi sonuçları elde etmişlerdir?

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma 2010-2015 yılları arasında Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından gerçekleştirilen doğa eğitimi alanında yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Araştırma 13 makale, 9 tez ve 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışmayla (Ek-1’de sunulmuştur) sınırlıdır. Araştırma kapsamında, doğa eğitimi konusu ele alındığından bu konu ile ilgili olmayan veriler araştırmaya dahil edilmemiştir. Örneğin doğa eğitimi ile ilgili olmayan betimsel olarak tarama modeliyle incelenen çevresel tutum, sorumlu davranışlar, risk algıları ve çevre okuryazarlığı gibi çalışmalar doğa eğitiminin direk sonuçları olmadığı durumlarda bu tür veriler araştırma kapsamı dışında tutulup değerlendirmeye katılmamıştır. Ancak yukarıda belirtilenler doğa eğitimi sonucunda incelenmişlerse araştırmaya dahil edilmiştir.

YÖNTEM

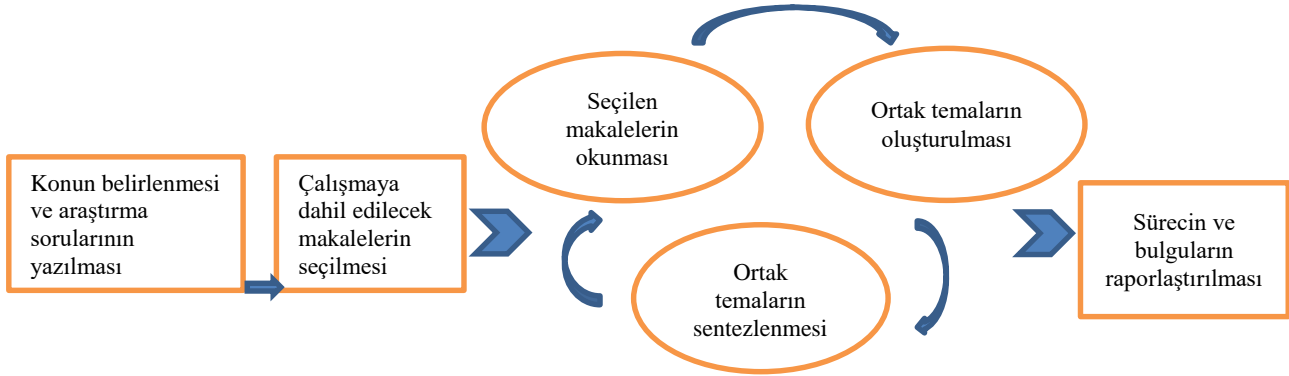
Araştırma Deseni

Bu araştırmada Türkiye’de yürütülen doğa eğitimi konusu ile ilgili yapılan çalışmaların nitel yöntemlerle analiz edilmesi ve genel eğilimlerin belirlenmesi amaçlandığından meta-sentez çalışması

kullanılmıştır. Meta-sentez, içerik analizi çalışmaları içerisinde yer alan bir çalışma olup aynı konu üzerinde yapılan çalışmaların tema veya ana şablonlar oluşturarak eleştirel bir bakış açısıyla yorumlanması ve sentezlenmesidir (Çalık ve Sözbilir, 2014).

Araştırmanın Kapsamı, Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma kapsamında Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından 2010-2015 yılları arasında gerçekleştirilen 13 makale, 9 tez ve 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışmayı kapsamaktadır. Verilerin toplanmasında “doğa eğitimi” anahtar kelimesi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilecek çalışmaların belirlenmesinde Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) ulusal tez tarama merkezi, TÜBİTAK ULAKBİM, Dergipark, Google Akademik arama motoru ve EBSCOhost-ERIC veri tabanlarından yararlanılmıştır. Araştırmaya kapsamında çalışmalar belirlenirken örneklemin amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Çalışmada ölçütler; Türkiye içerisinde Türk araştırmacılar tarafından yapılmış olması, örneklemin Türkiye sınırları içinde olması, Tez, makale ve bildirilerde doğa eğitimi kelimelerini içermesi, yöntemin açıkça belirtilmesi ile olarak belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada aynı isimli çalışmalara aynı anda bildiri, makale ya da tez olarak yayınlanmışsa verilerin tekrar edilmemesi için yalnızca makale olarak yayınlanan çalışmalar göz önünde bulundurulmuştur. Araştırma bir meta-sentez çalışması olup işlem basamakları şekil-1’de verilmiştir.



Şekil-1. Meta-sentez çalışmasının işlem basamakları (Polat ve Ay, 2016).

Araştırmaya dahil edilen her bir çalışma öncelikle detaylı bir şekilde okunup araştırma problemlerine göre incelenerek her bir temaya göre kodlanmış ve bilgisayar ortamına kaydedilmiştir. İncelenen her bir çalışma A1, A2, A3 A25 şeklinde kodlanmıştır. Veriler tekrara ve tekrar okunmuş ve gereksiz kısımlar çıkarılmıştır.

Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışmaları

Araştırmada geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için çalışmanın amacı ve araştırma soruları açık bir şekilde ifade edilmiştir. Bulguların geçerliliğini sağlamak için veri toplama metodu ve ölçütler şekilde aktarılmıştır. Alan yazınlarının incelenmesi sonucunda konuyla ilgili elde edilen çalışmaların sayısı ve

çalışmaya dahil edilen ve edilmeyenlerin açıklanması (sınırlılıklarda) detaylı bir şekilde sunulmuştur. Çalışmaların okuyucu tarafından daha kolay anlaşılması için tablolar ve grafikler halinde sunulmuştur. Verilerin çözümlemesi ve ortak temaların oluşturulması ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Kodlayıcılar arasında tutarlılığı artırmak için uzman görüşü alınmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular sırayla sunulmuştur. Türkiye’de doğa eğitimi alanın yapılan çalışmaların amaçlarına ilişkin bulgular Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo-1. Doğa eğitimi çalışmalarının amaçlarına ilişkin bulgular

Amaçlar	Çalışmalar	f
Doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisi	A2, A3, A15, A19, A21, A22, A25	7
Doğa eğitimine yönelik görüşler	A6, A8, A10, A11, A25	5
Doğa eğitiminin çevre yönelik bilgi, farkındalık ve bilişsel yapıya etkisi	A3, A13, A15, A19, A21, A24	5
Doğa eğitiminin çevreye yönelik sorumlu davranışlara etkisi	A1, A2, A3, A7, A25	5
Doğa eğitiminin bilimsel araştırma, tutum ve bilimsel süreç becerileri etkisi	A9, A17, A22	3
Doğa eğitiminin değerlendirmesi	A7, A14, A16	3
Doğa eğitiminin çevresel bilinç ve düşünceye etkisi	A2, A25	2
Doğa eğitiminin çevreye ve doğaya yönelik algılara etkisi	A1, A18	2
Doğa eğitiminin ekolojik dengeyi kavrama ve doğa- insan ilişkilerini anlamaya etkisi	A4, A5	2
Doğa eğitiminin çevre okuryazarlığına etkisi	A10	1
Doğa eğitiminin çevre yönelik bütünsel bakış açısının gelişimine etkisi	A12	1
Doğa eğitiminin çevre eğitime yönelik öz yeterliliğe etkisi	A21	1
Doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkısı	A23	1

Tablo-1’de görüldüğü gibi doğa eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların amaçlarının büyük bir kısmının doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bunu sırayla doğa eğitimine yönelik görüşler, çevresel bilgi, farkındalık, bilişsel yapı ve sorumlu davranışlara etkisini belirlemek amacıyla yapıldığı tespit edilmiştir. Nispeten daha az sayıda olmakla birlikte doğa eğitiminin katılımcıların çevre okuryazarlığına ve çevre eğitime yönelik öz yeterliliğe etkisini belirlemeye yönelik çalışmalara ve doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkılarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmalarda görülmektedir. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen yöntemlere ilişkin bulgular Tablo-2’de verilmiştir.

Tablo-2. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen yöntemlere ilişkin bulgular

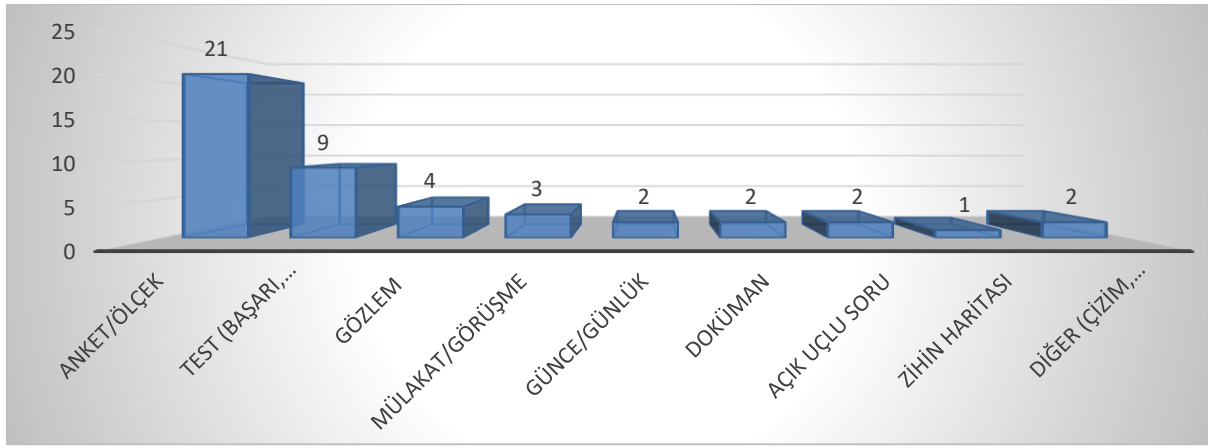
Araştırma yöntemi	Çalışmalar	f	
Nicel	DeneySEL	A1, A2, A3, A9, A10, A13, A15, A19, A20, A22, A24, A25	12
Nitel		A4, A5, A12, A17, A18, A23	6
Karma		A8, A16, A21	3
Betimsel	Tarama	A6, A14	2

Tablo-2’de görüldüğü gibi araştırmacılar doğa eğitimi üzerine yaptıkları çalışmalarda en çok nicel araştırma yöntemlerinden deneysel yöntemlerini tercih edildiği tespit edilmiştir. Bunu nitel araştırma yöntemleri, karma araştırma yöntemleri izlemektedir. Doğa eğitimi ile ilgili olarak en az tercih edilen araştırma yöntemlerinin ise betimsel tarama modeli ve alanyazın derlemeleri olduğu tespit edilmiştir. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen örnekleme ilişkin bulgular Tablo-3’de verilmiştir.

Tablo-3. Doğa eğitimi çalışmalarında tercih edilen örnekleme ilişkin bulgular

	Okul öncesi		İlköğretim								Lise		Lisans		Öğretmen		Diğer
	Okul öncesi	1.sınıf	2.sınıf	3. sınıf	4. sınıf	5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf	9. sınıf	10.sınıf	11. sınıf	12. sınıf	Öğretmen adayları	Üniversite öğrencisi	Öğretmen	
A1							20										
A2													25				
A3		7		34			23										
A4					97												
A5																29	13
A6																43	42
A7																	
A8				46													
A9								48									
A10													20				
A11	60																
A12																24	
A13														7		10	10
A14																	279
A15		18								17				531			330
A16									30								
A17			17														
A18																66	
A19							23										
A20							75										
A21																102	
A22					59												
A23														52			
A24					25											2	25
A25					27	28	25	8									

Tablo-3 incelendiğinde doğa eğitimi konusunda çalışma yapan araştırmacıların en çok ilköğretim öğrencileri (1-8 sınıf) (A1, A3, A4, A8, A9, A11, A15, A17, A19, A20, A22, A24, A25) ve öğretmenler (A5, A6, A12, A13, A18, A21, A23, A24) tercih edildiği belirlenmiştir. En az çalışma yapılan örneklem grubu ise lise öğrencileri (A11, A15, A16), öğretmen adayları (A2, A10, A23) ve okul öncesi (A11) öğrencileri tercih edildiği tespit edilmiştir. Doğa eğitiminde tercih edilen veri toplama araçları Şekil-4’de verilmiştir.



Şekil-1. Doğa eğitiminde tercih edilen veri toplama araçları

Şekil-1’de görüldüğü gibi doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarda en çok anket ve ölçeklerin tercih edildiği bunu sırayla başarı ve kelime ilişkilendirme testleri, gözlem ve görüşmelerin tercih edildiği tespit edilmiştir. Buna karşın en az tercih edilen veri toplama araçlarının zihin haritaları olduğu belirlenmiştir. Doğa eğitimi çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular Tablo-4’de verilmiştir.

Tablo-4. Doğa eğitimi çalışmaları sonucunda elde edilen bulgular

Sonuçlar	Çalışmalar	f
Doğa eğitimi; çevresel bilinç, tutum, düşünce, sorumlu davranış ve algıları anlamlı düzeyde etkilemektedir	A2, A4, A9, A10, A15, A16, A17, A18, A21, A22, A25	11
Doğa eğitimi; bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır	A5, A22	2
Doğa eğitimine yönelik hazırlanan içerikler ve etkinliklerin tasarımı programın amaçlarına ulaşmada etkilidir	A6, A23	2
Ekoloji temelli doğa eğitimi doğa-insan ilişkilerini anlamada etkilidir	A11, A13,	2
Doğa eğitimi; katılımcıların doğaya bakış açılarında olumlu gelişmeler sağlanmıştır	A23, A24	2
Doğa eğitimi bilimsel tutumları anlamlı düzeyde etkilemektedir	A1	1
Doğa eğitimi, katılımcılara antroposentrik bakış açısından ziyade ekopedagojik bakış açısı kazandırmaktadır	A3	1
Doğa eğitimi; ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve duyuşsal eğilimini artırmaktadır fakat bu artış istatistiki olarak anlamlı değildir	A7	1
Doğa eğitimi; ekolojik bir vizyon kazandırmaktadır	A8	1
Doğa eğitiminde katılımcılar doğa ile ilgili teorik bilgileri uygulamalı olarak kavratmakta ve mesleklerinde kullanabilecektir	A12	1
Doğa eğitimi; etkin öğrenme sağlamakta fakat standart bir eğitimin olmaması bir model oluşturmayı engellemektedir	A14	1
Doğa eğitimi; katılımcıların bilimsel araştırma yöntemlerine yönelik düşüncelerini geliştirmektedir	A19	1
Doğa eğitimi; doğa ve topağa yönelik tutumlarda herhangi bir farkındalık meydana gelmediği fakat akademik başarıda olumlu yönde artış sağlamaktadır.	A20	1
Doğa eğitimi çevre eğitimine yönelik öz yeterlilikleri artırmaktadır	A21	1
Okullarda verilmekte olan doğa-çevre eğitimi yetersizdir	A23	1

Tablo-4’de görüldüğü gibi doğa eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalarda, katılımcıların (ilköğretim, lise, üniversite, öğretmen ve öğretmen adayları) çevre bilinci, tutumu, düşüncesi, sorumlu davranışları ve algıları anlamlı düzeyde (A2, A4, A9, A10, A15, A16, A17, A18, A21, A22, A25) etkilediği belirtilmiştir. Bununla birlikte doğa eğitimi katılımcıların bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişiminde (A5, A22), doğa-insan ilişkilerini anlamada (A11, A13) ve doğaya yönelik olumlu bakış açısı (A23 ve A24) geliştirmede etkili olduğu belirtilmiştir. Daha az sayıda yapılan çalışmalarda doğa eğitiminin katılımcılara anthroposentrik bakış açısından ziyade ekopedagojik bakış açısı kazandırmada (A3), ekolojik vizyon kazandırmada (A8), çevresel bilgi ve duyuşsal eğilim (A7), çevre eğitimine yönelik öz yeterlilik (A21) ve bilimsel tutumlarını (A1) artırmada anlamlı düzeyde katkı sağladığı belirtilmiştir. Alanyazın türünde yapılan çalışmalarda, doğa eğitimi programlarının etkin öğrenme sağladığı fakat standart bir eğitim modeli oluşturulmadığı (A14) ve okullarda verilen doğa eğitiminin (A23) yetersiz olduğu değerlendirilmiştir. Yine yapılan çalışmalarda doğa eğitimi projeleri sonucunda öğretmenlerin doğa ile ilgili teorik bilgileri uygulamalı bir şekilde kavradığı ve bu bilgileri mesleki yaşamlarında kullanabilecekleri (A12) ortaya konulmuştur.

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Buna göre 2010-2015 yılları arasında Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmaların genellikle doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara, çevresel bilgi, öğrencilerin çevre ile ilgili bilişsel yapıları ve sorumlu davranışlara etkisini ortaya koymayı amaçlayan çalışmalar üzerine yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu durum doğa eğitimi programlarının genellikle TÜBİTAK tarafından desteklenen ekoloji temelli çevre eğitimi projeleri tarafından desteklenmesi ve proje sonuçlarının etkisini gösterme ihtiyacından kaynaklanabilir. Buna karşı doğa eğitimi üzerine yürütülen çalışmalarda katılımcıların çevre eğitimine yönelik öz yeterlilik ve çevre okuryazarlığına etkisi ile ilgili daha az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Oysa bu konularda daha fazla çalışmaların yapılması doğa eğitiminin çevre eğitimine katkısını görme açısından önemli olabilir. Doğa çok boyutlu disiplinler arası bir kavramdır. Fen eğitimi, sosyal bilgiler eğitimi, coğrafya eğitimi, biyoloji eğitimi gibi birçok alanla bağlantısı bulunmaktadır. Buna karşın incelenen çalışmalar içerisinde sadece bir çalışmanın doğa eğitiminin coğrafya eğitimine katkıları ile ilgili olduğu bunun dışında diğer alanlara katkısını belirlemeyi amaçlayan çalışmalara rastlanılmamıştır. Doğanın dilinin ekoloji temelli çevre eğitimi programları ile keşfedilmesini amaçlayan (Erdoğan, 2011) doğa eğitimi, doğa ve doğa elemanlarının kavranması, doğaya ve çevreye yönelik olumlu tutum ve sorumlu davranışlar geliştirmenin yanında doğal kaynakların yönetilmesi, ekolojik bir vizyonla doğanın işlevi ve önemi yönelik çevresel değer ve inançların kazandırılmasını amaçlanmaktadır. Bu sebeple bu yönde daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır. Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yayınlanan çalışmalar yöntem açısından değerlendirildiğinde, araştırmacıların en fazla nicel araştırma yöntemlerini tercih ettikleri bunlar içerisinde de en çok tek örneklem gruplu ön test-son test deneysel araştırma modellerinin tercih edildiği belirlenmiştir. Bu durum doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının büyük bir çoğunluğunun araştırmacılar tarafından

kontrol edilebilir ortamlarda doğa eğitiminin ele alınan değişkelere etkisini belirlemeye yönelik çalışmalar olmasından kaynaklanabilir. Bunun yanın araştırmacıların doğa eğitimi ile ilgili çalışmalarda nitel araştırmaları da tercih ettikleri buna göre nispeten az olmakla birlikte karma araştırma yöntemleri, betimsel araştırma yöntemleri ve alanyazın çalışmalarına da rastlanılmaktadır.

Doğa eğitimi çalışmalarında araştırmacıların tercih ettikleri örneklem grubu incelendiğinde, en fazla tercih edilen örneklem grubunun ilköğretim öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebi bu örneklem gruplarında doğa eğitimi etkinliklerinin daha kolay yapılabilmesi, verilerin bu örneklem grubunda nispeten daha kolay toplanabilmesi, etkinlik sonuçlarının daha çabuk gözlenebilmesinden kaynaklanabilir. Bunun dışında en çok tercih edilen bir diğer örneklem grubu da öğretmenlerdir. Bu durum öğretmenlerin doğa eğitimi programlarına katılmaya istekli olmaları, merakları ve araştırmacılar tarafından kolay ulaşılabilir bir örneklem grubu olmasından kaynaklanabilir. Doğa eğitimi ile ilgili çalışmalarda en az tercih edilen örneklem grubunun ise okul öncesi öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. Bu durum bu örneklem grubuna doğa eğitimi etkinliklerini yaptırmadaki zorluklar ve doğa eğitimi etkinliklerine katılmaları için ailelerinin ikna edilmesi ve gerekli izinlerin alınmasındaki güçlükler olabilir. Ayrıca bu örneklem grubunda veri toplama ve buna bağlı olarak sonuçları değerlendirmedeki zorluklarda bu grubun daha az tercih edilmesinde etkili olabilir.

Doğa eğitimi ile ilgili veri toplama araçları incelendiğinde, araştırmacılar en fazla nicel veri toplama araçlarından anket/ölçek ve testleri veri toplama aracı olarak kullandığı tespit edilmiştir. Bu durum yapılan çalışmaların daha çok deneysel çalışmalar olmasından kaynaklanabilir. Bununla birlikte doğa eğitimi çalışmalarında gözlem, görüşme, günlük, doküman ve açık uçlu sorular gibi veri toplama araçları da kullanılmıştır. Doğa eğitimi ile ilgili çalışma sonuçları değerlendirildiğinde, katılımcıların (ilköğretim, lise, üniversite, öğretmen ve öğretmen adayları) çevreye yönelik bilincini, tutumunu, düşünceyi, sorumlu davranışları ve algıları olumlu yönde anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Alanyazında ekoloji temelli doğa eğitiminin katılımcıların çevre eğitimi ile ilgili görüşlerinde ve dünyaya bakış açılarında olumlu yönde etkili olduğu belirtilmiştir (Güler, 2009). Bununla birlikte incelen çalışmalarda doğa eğitiminin katılımcıların bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişiminde, doğa-insan ilişkilerini anlamada ve doğaya yönelik olumlu bakış açısı geliştirmede etkili olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen verilerden yola çıkarak araştırmacılara aşağıdakiler önerilebilir.

- Doğa eğitimi ilgili öğretim uygulamaları veya öğretim modelleri geliştirilmeyi amaçlayan çalışmalar önerilebilir.
- İlköğretim öğrencileri dışında özellikle okul öncesi öğrenciler veya ebeveynlere yönelik çalışmalara ağırlık verilebilir.
- Doğa eğitiminin çevre eğitimine katkıları dışında fen eğitimi, biyoloji eğitimi ve coğrafya eğitimi gibi alanlara katkı sağlamaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8(2), 401-414.
- Atasoy, (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Doktora tezi. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Berberoğlu, E.O. (2015). Ekopedagoji temelli sınıf dışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12-1 (23), 67-81.
- Çalık, M., ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39 (174). 33-38.
- Deniş Çeliker, H. ve Akar, A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin doğaya ilişkin metaforları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 101-119.
- DeWitt-Brinks, D., & Rhodes, S. C. (1992). *Listening instruction: A qualitative meta-analysis of twenty-four selected studies* (Rep. No. Clearinghouse: CS507954). US: Michigan.
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 11(4), 2223-2237.
- Erdoğan, M., & Özsoy, A. M. (2007). Graduate students' perspectives on the human and environment relationship. *Journal of Turkish Science Education*, 4 (2), 21-30.
- Erdoğan, M., Uşak M. & Bahar, M. (2013). A Review of research on environmental education in non-traditional settings in Turkey, 2000 and 2011. *International Journal of Environmental & Science Education*, 8(1), 37-57.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı etkileri. *Eğitim ve Bilim*. 34(151), 30-43.
- Kahyaoğlu, M. (2015). İlköğretim öğrencilerinin doğa kavramına ilişkin algılarının metaforlar yoluyla incelenmesi. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 831-846.
- Kahyaoğlu, M. ve Yetişir, İ. (2015). Doğa kavramı ve Çocukların doğadan uzaklaşmasına ilişkin fenomenografik bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*. 40(182), 159-170.
- Kalender, Ç. (2010). *Türkiye'de yapılan doğa eğitimlerinin değerlendirilmesi (Kaçkar Dağları Milli Parkı Örneği)*. Yüksek lisans tezi. Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Artvin.

- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Uzun, F.V. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce, ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(32), 384-401.
- Kıyıcı, B.F., Yiğit, E.A. ve Darçın, E.S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(1), 17-27.
- Köşker, N. (2013). İlköğretim öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarının doğaya ilişkin algıları ve sorumluluklarına ilişkin düşünceleri. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 341-355..
- Kutru, Z. ve Soran, H. (2012). Üniversite öğrencilerinin doğa algıları. *Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi*. http://kongre.nigde.edu.tr/xuifbme/dosyalar/tam_metin/pdf adresinden erişildi.
- Meydan, A., Bozyiğit, R. ve Karakurt, M. (2012). Ekoloji temelli doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 25, 238-255.
- Noblit, G. W., ve Hare, R. D. (1988). *Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies (Vol. 11)*. Newbury Park: Sage.
- Oğurlu, İ. ve ark. (2013). Çevre ve doğa eğitimlerinin coğrafya eğitimine katkıları: IDE projeleri örneği. 3rd. *International Geography Symposium-GEOMED*. s.498-508.
- Ozaner, S. (2004). Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda? neler yapmalı? V. *Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildiri Kitabı*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, s.67-98.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27, 125-138.
- Paterson, B. L., ve Canam, C. (2001). *Meta-study of qualitative health research: A practical guide to meta-analysis and meta-synthesis (Vol. 3)*. Sage.
- Polat,S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*. 4(2), 52-64.
- Soykan, A. (2009). Ecology-based environmental education in years between 1999-2008 in prorected areas of Turkey: aims and objectives, problems and suggestions. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1. 1704-1708.
- Tekbıyık, A., Şeyihoğlu, A., Vekli, G.S. ve Konur, B.K. (2013). Aktif öğrenmeye dayalı bir yaz bilim kampının öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *The Journal Academic Social Science Studies*, 6(1), 1383-1406.

Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC medical research methodology*, 8(1), 1-20.

Yardımcı, E. (2009). *Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi*, (Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

EK-1. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalar

A1. Tekbıyık, A., Şeyihoğlu, A., Vekli, G.S. ve Konur, B.K. (2013). Aktif öğrenmeye dayalı bir yaz bilim kampının öğrenciler üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *The Journal Academic Social Science Studies*, 6(1), 1383-1406.

A2. Kıyıcı, B.F., Yiğit, E.A. ve Darçın, E.S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(1), 17-27.

A3. Berberoğlu, E.O. (2015). Öğretmenlerin bütünsel bakış açısına ekopedagoji temelli çevre eğitimine ilişkin görüşler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11(3), 732-751.

A4. Keleş, Ö., Uzun, N. ve Uzun, F.V. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce, ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(32), 384-401.

A5. Kekeçoğlu, M., Rasgele P.G., Akıllı, M. ve Kambur, M. (2014). Sürdürülebilir çevre için arı farkındalığı yaratılmasında "arı biziz bal da bizdedir" projesinin yeri. *Uludağ Arıcılık Dergisi*. 14(2), 74-87.

A6. Berberoğlu, E.O. (2013). TÜBİTAK 4004 projelerinin "sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi" kapsamında değerlendirilmesi.

A7. Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 11(4), 2223-2237.

A8. Meydan, A., Bozyiğit, R. ve Karakurt, M. (2012). Ekoloji temelli doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*. 25, 238-255.

A9. Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27, 125-138.

A10. Berberoğlu, E.O. (2015). Ekopedagoji temelli sınıf dışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12-1 (23), 67-81.

- A11. Meydan, A. (2011). The importance of ecology-based nature education project in terms of nature integration and understanding the human ecosystem relationship. *Educational Research and Reviews*. 6(1), 72-76.
- A12. Durmuş, Y. ve Yapıcıoğlu, A.E. (2015). Kemaliye (Erzincan) ecology based nature education Project in participants' eyes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 197, 1134-1139.
- A13. Köseoğlu, M. ve ark. (2011). Çine arıcılık müzesinde ekoloji temelli doğa eğitimi. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*. 2(2), 24-33.
- A14. Kalender, Ç. (2010). *Türkiye'de yapılan doğa eğitimlerinin değerlendirilmesi (Kaçkar Dağları Milli Parkı Örneği)*. Yüksek lisans tezi. Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Artvin.
- A15. Kement, Ü. (2015). *Doğaya yönelik gerçekleştirilen rekreatif etkinliklerde tüketicilerin çevre dostu rekreasyon davranışlarının incelenmesi: kamping örneği*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- A16. Yazkan, E. (2012). *Doğal ortamda çevre eğitiminin ortaöğretim 9. Sınıf öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- A17. Birinci, O. (2013). *İlkokul 3 . sınıf hayat bilgisi dersine yönelik geliştirilen doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğa algılarına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Rize.
- A18. Okur, E. (2012). *Sınıf dışı deneysel öğretim: ekoloji uygulaması*. Doktora tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Çanakkale
- A19. Tuncel, H. (2012). *Bir yaz bilim kampının çocukların bilimsel araştırma hakkındaki görüşlerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.
- A20. Altıntaş, F. (2014). *Doğa ve toprağa yönelik hazırlanan informal öğrenme ortamının ilköğretim öğrencileri üzerine etkileri*. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- A21. Tungaç, A.S. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, çevre bilgileri ve çevresel tutumlarının incelenmesi: Mersin ili örneği*. Yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü. Mersin.
- A22. Erenay, N. (2013). *Okul dışı doğa uygulamalarının 5. Sınıf öğrencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerilerine ve çevreye yönelik tutumlara etkisi*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Antalya.
- A23. Oğurlu, İ. ve ark. (2013). Çevre ve doğa eğitimlerinin coğrafya eğitimine katkıları: IDE projeleri örneği. *3rd. International Geography Symposium-GEOMED*. s.498-508.

- A24. Tezel, Ö. ve Karademir, E. (2014). Ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum, davranış ve düşüncelerinin doğa eğitimi projesine bağlı değişimi. *International Conference on Education in Mathematics, Science, Technology*. 16-18 Mayıs (s:1237- 1241), Konya.
- A25. Köse, S. (2014). Çevre eğitimi projesinin öğrencilerin bilişsel yapıları üzerine etkisi. *International Conference on Education in Mathematics, Science, Technology*. 16-18 Mayıs (s. 407), Konya.



Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi İle Örnek Bir Dersin Uygulaması ve Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi

Ferhat BAHÇECİ¹ Mithat ELÇİÇEK²

¹ Fırat Üniversitesi, Türkiye

² Siirt Üniversitesi, Türkiye

Özet

Geliş Tarihi: 01.10.2016
Kabul Tarihi: 01.12.2016

Available online
15.12.2016

Bu çalışmada Öğrenme İçerik Yönetim Sistem'lerinin öğrencilerin ders başarıları üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda İçerik Yönetim Sistem'lerinden Joomla 3.2 versiyonu kullanılarak web tabanlı bir Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi uygulaması tasarlanmıştır. Tasarlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi uygulaması Windows 2008 sunucu işletim sistemi üzerine kurularak öğrencilerin Thin Client bilgisayardan oluşan bilişim teknolojileri sınıfından erişimleri sağlanmıştır. Çalışmanın örneklemini oluşturmak için Siirt Meslek Yüksekokulu'nda Bilgisayarlı Büro Programları dersini alan 250 öğrenciye dönem başında 40 sorudan oluşan bir hazırbulunuşluk testi uygulanmıştır. Hazırbulunuşluk testi sonuçları istatistiksel olarak SPSS 21 programına aktararak kümeleme analizi yöntemiyle 63 öğrenci deney grubuna, 62 öğrenci de kontrol grubuna rastgele seçilerek hazırlanan sistem 9 hafta boyunca uygulanmıştır. Hazırbulunuşluk Testi, Akademik Başarı Testi, Ön Test ve Son Test sınavları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Oluşturulan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin içeriği (ders videoları, elektronik çalışma kitapları, görseller, çevrimiçi testler) dönem başında hazırlanan hazırbulunuşluk testi sonuçları dikkate alınarak öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerine göre geliştirilip tasarlanmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin "Bilgisayarlı Büro Programları" dersi için, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre tasarlanan web tabanlı Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi ile geleneksel öğrenme ortamı arasındaki ders başarıları arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde T-Test ve One-Way ANOVA (İlişkisiz örneklemler için tek faktörlü varyans analizi) bulguları analiz edildiğinde deney ve kontrol gruplarının başarı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

© 2016 AEAD

Anahtar Kelimeler

Öğrenme içerik yönetim sistemleri, LMS, Joomla,

Application of a Case Course with Learning Content Management System and Its Effect on the Academic Success of Students

Abstract

In this research, effect of Learning Content Management Systems on the academic success of students is tried to be determined. Within this context, one of the Content Management Systems, Joomla 3.2 was used to design a Content Management System application. Designed Content Management System application was installed on Windows 2008 Server operating system and students were provided Access at computing Technologies class which consists of Thin Client computers. A readiness test which consists of 40 questions was applied to 250 students who are enrolled in

¹ Yrd. Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Elazığ, Türkiye, ferhatb@firat.edu.tr

² Öğr.Gör. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Siirt, Türkiye, mithat.elcicek@gmail.com

Bu çalışmanın bir bölümü 2.Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur

Computerized Office Programs course at Siirt Vocational School to establish the sample for the study. Results of the readiness test have been transferred to SPSS 21 program statistically and 63 students were randomly selected to the experiment group and 62 students were randomly selected to the control group by using cluster analysis model, and the system was applied for 9 weeks. Readiness Test, Academic Success Test, Pre-Test and Final Test exams were used as tools to collect data. Learning Content Management System's content (course videos, electronic study books, visuals, online tests) was developed and designed according to the readiness levels of the students depending on the results of the readiness tests applied. Within this context, it was aimed to determine whether there is a difference between the course success of the students for "Computerized Office Programs", comparing with web-based Learning Content Management System and the traditional learning environment or not. T-Test and One-Way ANOVA (Single factored variance analysis for unrelated samples) findings were analyzed

© 2016 AEAD

Keywords:

Learning content management systems, LMS, Joomla.

GİRİŞ

Günümüzde iletişim teknolojisinde yaşanan hızlı gelişmeler beraberinde mobil teknolojilerinin yeni uygulama yazılımları ile donatılmasını sağlamıştır. Geliştirilen bu yazılımlar sayesinde hemen hemen her yerden internet erişimi oldukça kolay hale gelmiştir. Kablosuz ağ bağlantısını destekleyen akıllı cep telefonları, tabletler, dizüstü bilgisayarlar gibi cihazlarla kullanıcıların istedikleri zaman istedikleri yerden internete erişimleri sağlanmıştır. İnternet erişiminin bu denli yaygınlaşmasıyla internet üzerinden sunulan verilerin kapasitesi artmış ve bu verilerin yönetimi de her geçen gün daha da güçleşmiştir. İnternet üzerinden veri gönderme ve bu verileri yayınlama işlemi sadece bu alanda uzman kişiler ya da bu alanda gerekli eğitimleri almış kişiler tarafından yapılabilmekteydi. Artan ihtiyaçlar doğrultusunda web ortamlarındaki bilgilerin işlenmesi ve yönetimi bu alanda uzman olmayan internet kullanıcıları tarafından da yapılabilmesini zorunlu kılmıştır, bu amaçla artan ihtiyaçları ortadan kaldırmak için İçerik Yönetim Sistemleri geliştirilmiştir (Tekerek & Bay, 2009).

İçerik Yönetim Sistemleri (İYS) senkron ya da asenkron, animasyon, simülasyon, ses, metin, grafik, video gibi içeriğin tamamen işlenmiş ya da yarı işlenmiş halde dijital ortamda toplanması, bu verilere erişilmesi ve bu verilerin veri tabanı temelli platformlarla depolanmasını sağlayan yazılım uygulamaları olarak tanımlanmaktadır (Robertson, 2003). İçerik yönetim sistemleri, hazırlanan platformlardaki içeriklerin sistematik ve düzenli bir biçimde depolanmasını sağlayan bir web sitesi olmanın yanında, bilgiyi toplama, yönetme ve yayınlama işlevlerini de içerir. Bu bağlamda bilgisayar ortamındaki içerik, dijital bilginin her hangi bir birimidir diyebiliriz; Görüntü, metin, ses, animasyon, grafik, belge, video, kayıt vb. gibi elektronik ortamda yönetilebilen her veri içeriktir (Ozan, 2009). Ulusal alan yazında Learning Management System kavramının karşılığı olarak Öğrenme Yönetim Sistemi, Öğrenim Yönetim Sistemi ve Eğitim Yönetim sistemi kavramları kullanılmaktadır (Ozan, 2008). Ayrıca Öğrenme Yönetim Sistemi (LMS), Sanal Öğrenme Ortamı (VLE) olarak da adlandırılmaktadır. Öğrenme, e-öğrenme kursları, işbirlikçi öğrenme, öğrenci performans değerlendirilmesi, öğrenci kayıt verileri ve tüm öğrenme etkinliğini maksimize etmek için raporlar üreten organizasyon olarak da tanımlanmaktadır (Yaşar & Adıgüzel, 2010).

Bu çalışmada söz konusu kavramın karşılığı olarak "Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi" kullanılmıştır. Öğrenme yönetim sistemlerinin amacı, e-Öğrenme faaliyetlerini basite indirmek ve daha düzenli, planlı bir biçimde gerçekleştirmektir. Bu platformlar vasıtasıyla öğrenme faaliyetleri izlenip değerlendirilebildiği için, öğrenme biçimi sürekli olarak geliştirilebilir (Duran, Önal, & Kurtuluş, 2006). Eğitim-öğretim sürecinde kullanılan içerik yönetim sistemleri, öğretim elemanları ve öğrenenler arasında içerik paylaşımı sağlayabilir (Altun, Gülbahar, & Madran, 2007). Çoğu eğitim kurumları Öğrenme İçerik Yönetim Sistemlerini, sanal kampüslerde kullanarak ders materyallerini öğrencilerin ilgileri doğrultusunda geliştirmektedirler (Sánchez & Hueros, 2010). Bugünün öğrencileri web tabanlı teknolojiler sayesinde geçmişten farklı olarak değişik öğrenme yolları ile öğrenme süreçlerini yaşamaktadırlar (Gökova & İnceoğlu, 2011). Web tabanlı öğrenmelerin temelini oluşturan öğrenenlerin, öğrenme yöntemlerinin tespit edilmesi ve kişiye özgü içeriklerin oluşturulması son derece önemlidir. Bu çalışmada İçerik Yönetim Sistem'lerinden Joomla kullanılarak hazırbulunuşluk seviyelerine göre farklı öğrenme içerikleri bulunan bir Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen bu Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nde öğrenenlerin

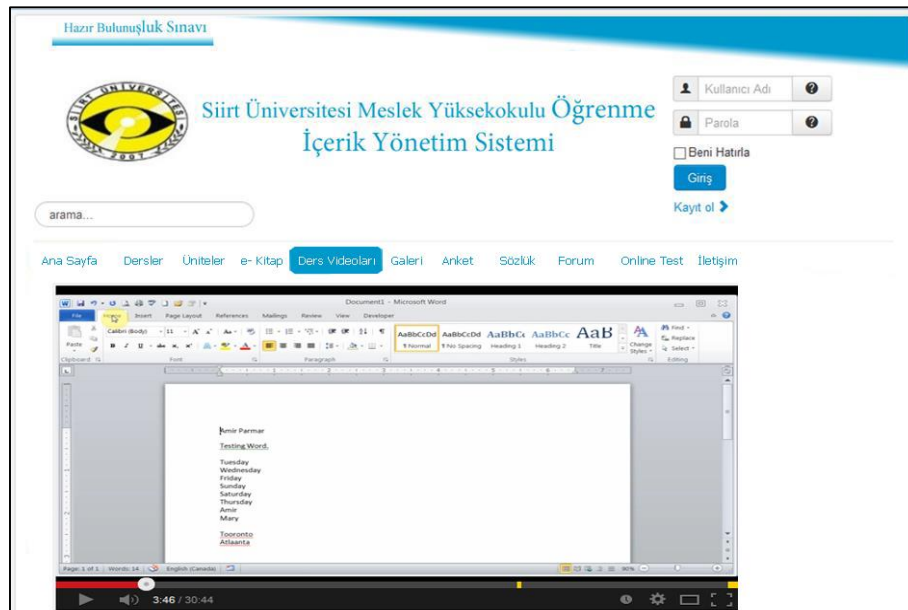
hazırbulunuşluk düzeyleri belirlenmiş ve farklı öğrenme içeriklerine erişimleri, kişiye özgü olarak geliştirilen farklı kullanıcı hesapları ile sağlanmıştır.

Joomla dünyadaki binlerce kullanıcısı tarafından sürekli geliştirilen PHP tabanlı açık kaynak kodlu, MYSQL veri tabanı kullanan bir İçerik Yönetim Sistemidir. Kaynak kodlarının derleyiciler aracılığıyla değiştirilebilmesi sayesinde herkes tarafından farklı platformlar oluşturulmasına ve aynı zamanda mevcut platformların değiştirilebilmesine olanak sağlamaktadır (Leblanc, 2007). Android ve IOS tabanlı mobil cihazlar için geliştirilen uygulamalar sayesinde Joomla Yönetici Arayüzü'ne mobil cihazlarla da erişilebilmektedir. Yine PC ortamında yapılmak istenen her türlü değişiklikler mobil araçlarla da gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca Joomla Yönetici Arayüzü'nde barındırdığı Modüller yardımıyla kodlama bilgisi gerektirmeden, kullanıcılarına yeni uygulamalar geliştirme imkânı da sunmaktadır. Araştırma da Joomla 3.2 versiyonu kullanılarak tasarlanan web tabanlı Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi uygulaması Windows 2008 sunucu üzerine kurularak öğrencilerin Thin Client bilgisayardan oluşan bilgisayar sınıfından erişimleri sağlanmıştır. Bilişim Teknolojileri dünyasında oldukça geniş bir kullanım alanı olan Thin Client çok kullanıcı işletim sistemlerinin temel unsuru olan server (Ana Bilgisayar) üzerinden her türlü bilgi paylaşımını sağlayan bilişim teknolojileri cihazlarıdır (wikipedia, 2008). Geliştirilen bu Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi' ne ait ekran görüntüsü Şekil – 1 ve Şekil – 2 de görülmektedir.

Şekil 1.Geliştirilen Sistemin Ekran Görüntüsü



Şekil 2.Geliştirilen Sistemin Ekran Görüntüsü



Problem Durumu

Artan dünya nüfusuyla birlikte öğrenci sayısı da artmaktadır ve bu artışa paralel olarak her öğrenciye özgü öğretimin uygulanması ve öğrenme ortamlarının oluşturulması gün geçtikçe zorlaşmaktadır. Artan bu probleme çözüm bulmak için her geçen gün yeni birçok araştırma yapılmaktadır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrencilerin bilgisayarla etkileşimini sağlayacak, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini gerçekleştirecek, öğreticilik rolünü tamamen bilgisayarların üstlenebileceği eğitim modellerinin tasarlanması fikri önem kazanmaya başlanmaktadır (Bahçeci, 2011). Ayrıca bugünün öğrencileri web tabanlı teknolojiler sayesinde geçmişten farklı olarak yeni öğrenme yolları ile öğrenme süreçlerini yaşamaktadırlar (Gökova & İnceoğlu, 2011). Web tabanlı öğrenmelerin temelini oluşturan öğrenenlerin, öğrenme yöntemlerinin tespit edilmesi ve kişiye özgü içeriklerin oluşturulması son derece önemlidir. İnternet erişiminin yaygınlaşmasıyla internet üzerinden sunulan verilerin kapasitesinin artması ve bu verilerin yönetiminin bu alanda uzman olmayan internet kullanıcıları tarafından da yapılabilmesi için İçerik Yönetim Sistem'lerinin etkin bir şekilde kullanılması gerekli görülmektedir. İçerik Yönetim Sistem'lerinin ders videoları, elektronik çalışma kitapları, görseller, duyurular, çevrimiçi testler ve öğrenci etkileşimini sağlayan forum sayfalarıyla Öğrenme İçerik Yönetim Sistemleri 'ne dönüştürülmesi önem arz etmektedir. Oluşturulacak Öğrenme İçerik Yönetim Sistem'leri ile her öğrenciye özgü öğrenme ortamlarının oluşturulması ve gelişen mobil teknolojiler ile bu ortamlara istenilen zamanda ve istenilen yerden ulaşılması mümkün olacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada Öğrenme İçerik Yönetim Sistem'lerinin öğrencilerin ders başarıları üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin "Bilgisayarlı Büro Programları" dersi için, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre kişiye özgü öğretim için tasarlanan web tabanlı Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi ile geleneksel öğrenme ortamı (Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin dikkate alınmadığı yine bilgisayar sınıfında öğretmen merkezli olarak işlenen ders ortamı) arasındaki ders başarıları arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda "Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nde eğitime katılan öğrenciler (Deney grubu) ile geleneksel öğrenme ortamında eğitime katılan öğrencilerin (Kontrol grubu) ders başarıları arasında fark var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır.

Sayıltılar

- Katılımcıların tamamı daha önce Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri Dersini aldıkları için geliştirilen Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'ni kullanmak için yeterli bilgi ve beceriye sahiptirler.

Sınırlılıklar

- 2013–2014 Eğitim - Öğretim yılı Siirt Üniversitesi Meslek Yüksekokulu birinci ve ikinci öğretim programlarının birinci sınıflarından 125 öğrenciyle sınırlıdır.
- Bilgisayarlı Büro Programları dersi kapsamında Microsoft Office 2010 konularından; Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint ve Microsoft Office Word, öğretimiyle çalışma grubundan toplanan verilerle sınırlıdır.
- Araştırmanın uygulama süresi, deney ve kontrol gruplarında eşit süre olmak üzere ön ve son testlerin de uygulanmasıyla birlikte 9 hafta ile sınırlıdır.

YÖNTEM

Araştırmanın amacı Bilgisayarlı Büro Programları dersi için tasarlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi kullanımının öğrenci başarısına olan etkilerini incelemek olarak belirlenmiştir. Araştırma için deneysel araştırma modelinde, ön test son test kontrol gruplu nicel araştırma yöntemi seçilmiştir. Deneysel araştırma modeli araştırmacının kontrolünde yürüttüğü, genellikle bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini veya aralarındaki neden-sonuç ilişkisini bulmaya çalıştığı araştırma alanıdır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2014). Araştırmada, bağımsız değişken olan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin, bağımlı değişken olan ders başarısına etki edip etmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Kontrol grubuna geleneksel eğitim yoluyla deney grubuna ise web tabanlı Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi kullanılarak 9 hafta süreyle eğitim verilmiştir. Geliştirilen Öğrenme İçerik Yönetim

Sistemi'nde öğrencilere ders videoları, elektronik çalışma kitapları, görseller, duyurular, haberler, çevrimiçi testler ve öğrenci etkileşimini sağlayan forum sayfaları gibi birçok ders aracı sunulmuştur.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örnekleme seçilirken Siirt Meslek Yüksekokulu'nun; Çocuk Gelişimi, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, Uygulamalı İngilizce ve Çevirmenlik, Geleneksel El Sanatları ve Elektrik bölümlerinde Bilgisayarlı Büro Programları dersini alan 250 öğrenciye dönem başında 40 sorudan oluşan bir hazırbulunuşluk testi uygulanmıştır. Hazırbulunuşluk testi sonuçları istatistiksel olarak SPSS 21 programına aktarılarak Kümeleme Analizi yapılmıştır. Kümeleme Analizi değişkenler arası benzerlik ya da farklılıklara dayalı olarak önceden hesaplanan bazı ölçülerden faydalanarak birbirleri ile benzer olan alt kümelere ayırmak için kullanılan yöntemler topluluğudur (Büyüköztürk, Şekercioğlu, & Çokluk, 2012). Kümeleme Analizi yöntemiyle 63 öğrenci deney grubuna, 62 öğrenci de kontrol grubuna rastgele seçilmiştir. Çalışma örnekleme 125, çalışma evreni ise Siirt Meslek Yüksekokulu'nda Bilgisayarlı Büro Programları dersini alan 250 öğrenciden oluşmaktadır. Deney ve kontrol grupları seçilirken bazı öğrencilerin sadece bu ders için sınıfları değiştirilmiştir. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Bölümünde görev yapan üç öğretim görevlisi tarafından bir dönem boyunca derslerin belirlenen sınıflarda, belirlenen öğrencilerle yürütülmesi sağlanmıştır. Bu dersi alan öğrencilerin bölüm ve cinsiyete göre dağılımı Tablo-1 de gösterilmiştir.

Tablo-1 Çalışma Grubunun Profili.

Bölüm	Sınıf	Kadı n	Erkek	Toplam
Çocuk Gelişimi	1.Sınıf	23	12	35
Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	1.Sınıf	15	25	40
Uygulamalı İngilizce ve Çevirmenlik	1.Sınıf	6	10	16
Elektrik	1.Sınıf	12	22	34
Toplam Katılımcı Sayısı		56	69	125

Veri Toplama

Bu çalışmada dönem başında katılımcılara uygulanan Hazırbulunuşluk Testi, Akademik Başarı Testi, Ön Test ve Son Test sınavları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Oluşturulan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin içeriği (ders videoları, elektronik çalışma kitapları, görseller, çevrimiçi testler) dönem başında hazırlanan hazırbulunuşluk testi sonuçları dikkate alınarak öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerine göre geliştirilip tasarlanmıştır. Öğrencilerin neleri bilip bilmedikleri tespit edilmiş ve ona göre bir öğrenme ortamı hazırlanmıştır. Örneklemdeki katılımcıların her birine bu testler eşzamanlı olarak araştırmacı gözetiminde uygulanmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek için ise dönem başında daha önce Bilgisayarlı Büro Programları dersini alan 260 öğrenciye 60 sorudan oluşan tamamı çoktan seçmeli bir Akademik Başarı Testi uygulanmış ve bu 60 sorudan ayrıcalık indisi ve soru güçlüğü en iyi olan 25 soru Ön Test ve Son Testte kullanılmıştır. SPSS programı kullanılarak, oluşturulan 25 soruluk akademik başarı testindeki soruların güçlük dereceleri ve ayrıcalık indisi Tablo-2 de gösterilmiştir.

Tablo-2 Akademik Başarı Testi Sorularının Güçlük (P) ve Ayrıcalık İndisleri (R).

Madde No	Güçlük İndisi (P)	Ayrıcalık İndisi (R)	Madde No	Güçlük İndisi (P)	Ayrıcalık İndisi (R)
1	0,78	0,32	14	0,84	0,32
2	0,84	0,32	15	0,78	0,46
3	0,62	0,40	16	0,75	0,25
4	0,46	0,21	17	0,64	0,24
5	0,91	0,30	18	0,49	0,23
6	0,37	0,24	19	0,58	0,33
7	0,57	0,41	20	0,86	0,47
8	0,88	0,32	21	0,90	0,30
9	0,90	0,31	22	0,88	0,22
10	0,64	0,27	23	0,75	0,44
11	0,68	0,24	24	0,72	0,33
12	0,65	0,29	25	0,68	0,30

Hazırlanan Akademik Başarı Testi sorularının güçlük indisi 0.37 ile 0.91 arasında değişmektedir. Akademik Başarı Testinin güçlük indisi ortalaması 0,72 olarak bulunmuştur. Bu da hazırlanan testin orta güçlükte, kolay ve zor sorulardan oluşan bir test olduğunu gösterir (Tekin, 2009). Akademik Başarı Testinin güvenilirliğini ölçmek için ise KR-20 formülü kullanılmış ve güvenilirlik katsayısı 0.76 bulunmuştur ve bu sonuçlara göre hazırlanan Akademik Başarı Testinin güvenilir olduğu söylenebilir. Akademik Başarı Testi ile ilgili istatistiksel veriler Tablo-3 de verilmiştir.

Tablo-3 Akademik Başarı Testi Analiz Sonuçları.

N	X	S	(P)	Güvenilirlik KR-20
230	43,841	7,049	0,72	0,76

Akademik Başarı Testine ilişkin ayırıcılık indisi ve kullanılan kriterler Tablo-4 de gösterilmiştir.

Tablo-4 Akademik Başarı Testi Ayırıcılık İndisi Sonuçları.

Madde No	0,40 ve Üzeri Çok İyi Değer	0,30 – 0,39 İyi Geliştirilmeli	0,20–0,29 Genel Düzeltme	0,20 - 0,19 Zayıf Düzeltme	Negatif Değerler
1		0,32			
2		0,32			
3	0,40				
4			0,21		
5		0,30			
6			0,24		
7	0,41				
8		0,32			
9		0,31			
10			0,27		
11			0,24		
12			0,29		
13			0,21		
14		0,32			
15		0,46			
16			0,25		
17			0,24		
18			0,23		
19		0,33			
20	0,47				
21		0,30			
22			0,22		
23	0,44				
24		0,33			
25		0,30			

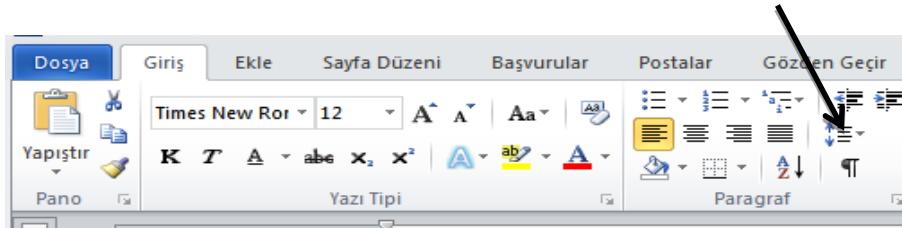
Ön Test ve Son Testte kullanılmak üzere hazırlanan Akademik Başarı Testi sorularının detayları Tablo 5 de gösterilmiştir.

Tablo-5 Akademik Başarı Testi Sorularının Detayları

	Microsoft Word	Office	Microsoft Office Excel	Microsoft Office PowerPoint	Microsoft Office Access
Soru Sayısı	6	6	7	6	6
Soru Türü	5 Görsel içerikli 1 Metin İçerikli	3 Görsel içerikli 4 Metin İçerikli	3 Görsel içerikli 4 Metin İçerikli	3 Görsel içerikli 3 Metin İçerikli	4 Görsel içerikli 2 Metin İçerikli

Ön Test ve Son Test sınavında sorulan örnek sorular Şekil -3, Şekil -4, Şekil -5 ve Şekil -6 de gösterilmiştir.

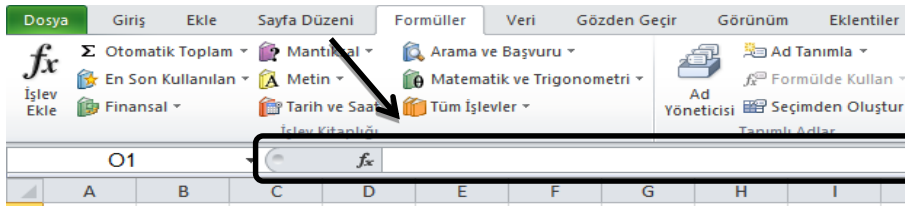
Şekil – 3 Microsoft Office Word Soru Örneği



Microsoft Office Word 2010 programında yukarıdaki şekilde görülen bölüm ile hangi işlemler yapılır?

- A-) Paragraf ile ilgili işlemler C-) Yazı tipi ile ilgili işlemler
B-) Pano ile ilgili işlemler D-) Stiller ile ilgili işlemler

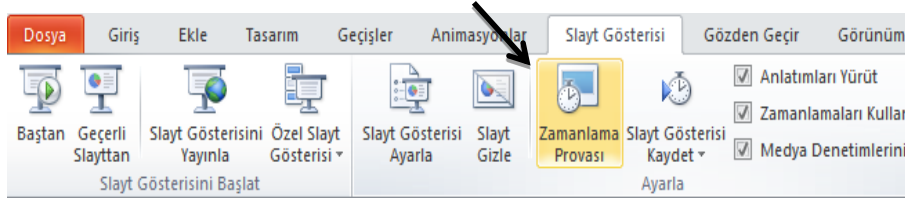
Şekil – 4 Microsoft Office Excel Soru Örneği



Microsoft Office Excel 2010 programında Yukarıdaki araç çubuğunun adı nedir?

- A-) Standart araç çubuğu C-) Menü araç çubuğu
B-)Biçimlendirme araç çubuğu D-) Formül araç çubuğu

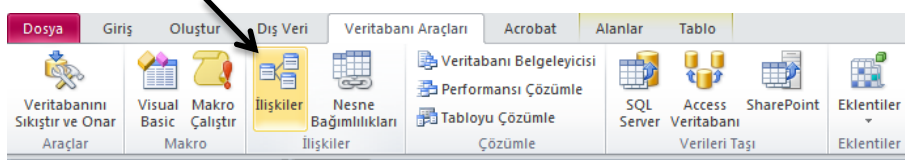
Şekil – 5 Microsoft Office PowerPoint Soru Örneği



Microsoft Office PowerPoint 2010 programında yukarıdaki şekilde görülen bölüm ile hangi işlemler yapılır?

- A-)Animasyon ile ilgili işlemler
C-) Nesnelere link verme ile ilgili işlemler
B-) Şekil efektleri ile ilgili işlemler
D-)Her slaytta harcanacak süre ile ilgili işlemler

Şekil – 6 Microsoft Office Access Soru Örneği



Microsoft Office Access 2010 programında yukarıdaki şekilde görülen bölüm ne işe yarar?

- A-)Seçili nesneyi kullanan veri tabanı nesnelere gösterir
 B-) Bir veri tabanın parçalarından bazılarını SQL sunucu veri tabanına geçirir
 C-) Farklı tablolar arasında eşleşmesi gereken alanları tanımlar
 D-) Başka bir Access veri tabanındaki verilere bağlantı oluşturur.

Veri Analizi

Araştırmada hazırlanan Akademik Başarı Testi, Ön Test ve Son Test veri toplama araçlarının kontrol ve deney grubu katılımcılarına uygulanmasıyla elde edilen veriler istatistiksel analize tabi tutulmuş bu amaca yönelik olarak istatistiksel veri analizi SPSS 21 programından faydalanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde T-Test ve One-Way ANOVA analizleri kullanılmıştır. T-Test iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın manidar olup olmadığını test etmek için kullanılır. One-Way ANOVA ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2013). Dönem başında yapılan ön test sonuçlarına göre Bilgisayarlı Büro Programları dersi kapsamında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin hazırbulunuşluk seviyeleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo-6 de gösterilmiştir.

Tablo – 6 Kontrol ve Deney Grubunun Ön Test T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	X	S	$\frac{s}{d}$	t	p
Deney Grubu	63	47,841	7,062	$\frac{1}{23}$,365	,716
Kontrol Grubu	62	47,419	5,801			

Araştırmada dönem sonunda yapılan son test sonuçlarına göre Bilgisayarlı Büro Programları dersi kapsamında öğrencilerin bilgi seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlenmiştir. Yapılan son test T-Testi sonuçları Tablo-7 de gösterilmiştir.

Tablo – 7 Kontrol Ve Deney Grubunun Son Test T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	X	S	$\frac{s}{d}$	t	p
Deney Grubu	63	74,349	12,779	$\frac{1}{23}$	2,998	,003
Kontrol Grubu	62	69,161	4,763			

Gruplara göre yapılan One-Way ANOVA analizine bakıldığında yine ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmektedir. Sonuçlar Tablo-8 üzerinde gösterilmiştir.

Tablo – 8 Gruplara Göre One-Way Anova Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Karelerin Toplamı	Serbestlik Derecesi	Karelerin Ortalaması	Varyans Analizi	Olasılık
Ön Test	Gruplar Arası	5,563	1	5,563	,133	,716
	Gruplara İçi	5145,509	123	41,833		
	Toplam	5151,072	124			
Son Test	Gruplar Arası	841,023	1	841,023	8,987	,003
	Gruplara İçi	11510,705	123	93,583		

Toplam	12351,728	124
--------	-----------	-----

Cinsiyete göre yapılan One-Way ANOVA sonuçlarına bakıldığında ise cinsiyete göre Ön Test ve Son Test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçlar Tablo-9 üzerinde gösterilmiştir.

Tablo – 9 Cinsiyete Göre One-Way Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı		Karelerin Toplamı	Serbestlik Derecesi	Karelerin Ortalaması	Varyans Analizi	Olasılık
Ön Test	Gruplar Arası	84,672	1	84,672	2,056	,154
	Gruplara İçi	5066,400	123	41,190		
	Toplam	5151,072	124			
Son Test	Gruplar Arası	178,608	1	178,608	1,805	,182
	Gruplara İçi	12173,120	123	98,968		
	Toplam	12351,3728	124			

Katılımcıların cinsiyetlerine göre Ön Test, Son Test sonuçlarının betimsel istatistikleri Tablo-10 üzerinde gösterilmiştir.

Tablo – 10 Cinsiyete Göre Ön Test, Son Test Sonuçlarının Betimsel İstatistikleri

Ön Test		N	X	S
Deney Grubu	Erkek	34	46,1471	6,715
	Kadın	29	49,8276	7,051
Kontrol Grubu	Erkek	35	47,5714	5,791
	Kadın	27	47,2222	6,918
Son Test		N	X	S
Deney Grubu	Erkek	34	73,147	14,744
	Kadın	29	75,758	10,080
Kontrol Grubu	Erkek	35	68,5143	5,043
	Kadın	27	70,000	4,323

Çalışma bulguları incelendiğinde oluşturulan Öğrenme İçerik Yönetim Sisteminin 9 haftalık uygulanmasından sonra deney grubundaki öğrencilerin başarı ortalamalarının kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Yine cinsiyete göre deney ve kontrol grubundaki katılımcıların Ön Test ve Son Test sonuçlarına bakıldığında cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Deney grubundaki öğrenciler son test başarı puanlarını ön test başarı puanlarına göre 30 puan üzerinde artırırken kontrol grubundaki öğrenciler son test başarı puanlarını Ön Test başarı puanlarına göre 20 puan üzerinde artırmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin Son Test başarı ortalaması kontrol grubundaki öğrencilerden 14 puan daha fazla artmıştır. Oluşan bu farkın Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi'nin kullanımından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada Bilgisayarlı Büro Programları dersi için tasarlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi kullanımının öğrenci başarısına olan etkileri incelenmiştir. Tasarlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi uygulama süresince kullanan öğrencilerin kullanmayan öğrencilere göre görsel açıdan daha zengin bir platformda ders işledikleri ve bu nedenle süreç boyunca Bilgisayarlı Büro Programları Dersin için daha çok konu öğrenmek istedikleri gözlenmiştir. Yine öğrencilerin hazırlanan öğrenme platformundaki forum, duyurular ve haberler vb. eklentiler sayesinde haftalık olarak işlenecek konuları yakından takip ettikleri sonraki haftalarda işlenecek konuları merak edip bir takım ön hazırlıklar yapmak istediklerini dile getirmişlerdir. Hazırlanan forum eklentisi sayesinde öğrencilerin ders içi ve ders dışı konularda etkin bir tartışma ve fikir alışverişinde buldukları ve bunun da sosyal hayattaki iletişim becerilerine yansydıkları

gözlenmiştir. Online Test eklentisi sayesinde öğrencilerin aynı anda web tabanlı sınav ortamında öğrendikleri konulardan teste tabi tutulmaları ve hemen akabinde test sonuçlarını bir takım istatistiksel grafik ve tablolar sayesinde sınıf içindeki başarılarını görmeleri öğrencilerde pozitif yönde bir rekabet duygusunu da geliştirdiği bunun da ders başarılarını artırdığı görülmüştür. Hazırlanan platformun kullanılabilirliğini, platformun öğrencilerin ihtiyaçlarına ne ölçüde cevap verdiğini ve öğrencilerin platforma karşı genel tutumlarının ne olduğunu öğrenmek için kurulan çevrimiçi anket eklentisi sonuçları da platformun öğrencilerin ihtiyaçlarını karşıladığını ve derse olan ilgilerini artırdığını göstermiştir. Bütün bunlar hazırlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sisteminin öğrencilerin akademik başarılarını artırdıklarını ve öğrencilerin bu sistemler sayesinde öğrenmeye daha istekli olduklarını ortaya koymuştur. Araştırma sonuçlarına bakıldığında tasarlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sisteminin öğrencilerin ders başarılarını, öğrenmeye olan ilgilerini ve merakını artırdığı görülmektedir. Geleneksel öğrenme yoluyla anlatılan bir dersin hazırlanan platform sayesinde öğrencilerin akademik başarılarına pozitif yönde etki ettikleri görülmüştür. Yine alanyazındaki araştırmalara bakıldığında ulaşılan sonuçları destekleyen çalışmalar görülmektedir (Gökova & İnceoğlu, 2011). Bahçeci'ye (2011) göre öğrencilerin bilgisayarla etkileşimini sağlayacak, öğrenme ve öğretme faaliyetlerini gerçekleştirecek, öğreticilik rolünü tamamen bilgisayarların üstlenebileceği eğitim modellerinin tasarlanması fikri önem taşımaktadır. Ayrıca öğrenme içerik yönetim sistemlerinin basit kullanımları ve etkili tasarımları sayesinde e- Öğrenme platformlarının sahip olması gereken birçok özelliği karşıladığı görülmektedir (Altun, Gülbahar, & Madran, 2007). Sonuç olarak her geçen gün kullanımı hızla artan öğrenme içerik yönetim sistemlerinin, günümüz öğrencilerin tercih ettikleri farklı öğrenme stillerinin sahip olması gereken birçok özelliği karşılamaktadır. Hazırlanan bu tarz e-Öğrenme sistemlerinin geleneksel öğrenmelerle birlikte kullanıldığında öğrencilerin akademik başarılarını daha da artıracığı unutulmamalı ve bu platformların gelişen yeni teknolojileri de göz önünde bulundurarak özellikle mobil teknolojilerle entegrasyonları sağlanarak kullanıcılara esnek ortamlar sunacaktır. Öğrenme içerik yönetim sistemlerinde her zaman öğrenci merkezli ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarının hâkim olması gerektiği göz ardı edilmemelidir. Çalışmanın bir sonraki adımı olarak, hazırlanan Öğrenme İçerik Yönetim Sisteminin bir takım anket formlarıyla değerlendirilerek daha kullanışlı ve daha verimli hale getirilmesi yönünde iyileştirmeler devam etmektedir. Öğretim elemanı ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda hazırlanan sistemin tamamen web ortamına aktarılarak bundan sonraki derslerin bu platform üzerinden yürütülmesi ve bu tarz platformların yaygınlaştırılması önemli bir adım olarak görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Altun, A., Gülbahar, Y., & Madran, O. (2007). Öğretimde İçerik Yönetim Sistemleri:Eniyisi Örneği. XII. "Türkiye'de İnternet" Konferansı, (s. 1-4). Ankara.
- Bahçeci, F. (2011). Kişiyi Özgü Öğretim Portalının Öğrenenlerin Akademik Başarısı Ve Tutumları Üzerindeki Etkisi. (s. 8-12). Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları Ve Öğretim Anabilim Dalı.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). İlişkisiz Ölçümlerde Ortalama Puanların Karşılaştırılması. Ş. Büyüköztürk içinde, *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (s. 39-56). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Şekercioğlu, G., & Çokluk, Ö. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik:Spss Ve Lisrel Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Duran, N., Önal, A., & Kurtuluş, C. (2006). E-Öğrenme ve Kurumsal Eğitimde Yeni Yaklaşım Öğrenim Yönetim Sistemleri. *Akademik Bilişim*, 1-5.
- Gökova, V., & İnceoğlu, M. M. (2011). Temel Bilgisayar Uygulamaları Dersinde Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi Kullanımı. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1099-1113.
- Leblanc, J. (2007). *Learning Joomla! 1.5 Extension Development*. Birmingham: Packt Publishing.

- Ozan, Ö. (2008). Öğrenme Yönetim Sistemlerinin. *inet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri*, (s. 1-6). Ankara.
- Ozan, Ö. (2009). CMS, LMS, LCMS Kavramları. *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, (s. 1-6). Şanlıurfa.
- Robertson, J. (2003). So, what is a content management system? *KM Column*, 1-4.
- Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 1632–1640.
- Tekerek, A., & Bay, Ö. F. (2009). Web İçerik Yönetim Sistemi Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi. *Politeknik Dergisi*, 85-91.
- Tekin, H. (2009). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- wikipedia. (2008). <https://www.wikipedia.org>. Ocak 2014 tarihinde wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Thin_client adresinden alındı
- Yaşar, Ö., & Adıgüzel, T. (2010). A working successor of learning management systems: SLOODLE. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5682–5685.
- Atıf İçin / Please cite as:** Bahçeci, F. & Elçiçek, M. (2016). Öğrenme İçerik Yönetim Sistemi İle Örnek Bir Dersin Uygulaması ve Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi (Application of a Case Course with Learning Content Management System and Its Effect on the Academic Success of Students). *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 15-25. <http://academiadergi.com>



İlkokula Hazır Bulunuşluk Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması

Tuncay CANBULAT¹ Halit KIRIKTAŞ²

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye

Özet

Geliş Tarihi: 01.10.2016

Kabul Tarihi: 01.12.2016

Available online

15.12.2016

Bu araştırmada, ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir öğretmen değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın elde edilen veriler, İzmir Buca merkez ilçesinde yer alan ilkokullarda öğretim faaliyetlerine rehberlik eden ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 26 sınıf öğretmenin 620 birinci sınıf öğrencisinden toplanmıştır. Çalışmada ölçme aracının geçerlilik düzeyini belirlemek için Açıklayıcı ve Doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve madde-toplam korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Güvenirlik çalışmaları kapsamında ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Süreçte yapılan Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, ölçme aracının 33 maddeden oluştuğu ve dört faktörlü bir yapıya sahip olduğu anlaşılmıştır. Yapılan istatistiksel işlemler sonunda ölçme aracının ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir öğretmen değerlendirme ölçeği olduğu görülmüştür. Ölçeğin sonraki çalışmalarda değişkenleri belirlemesi açısından kullanılması önerilir.

© 2016 AEAD

Anahtar Kelimeler

Okula hazır bulunuşluk, ilkokul birinci sınıf öğrencisi, sınıf öğretmeni

The Development Scale of Readiness Primary School : Validity and Reliability Studies

Abstract

In the research, we aimed to the development a valid and reliable teacher rating scale toward determine the level of presence ready school of freshmen at the primary school. The Research datas were collected from 26 teachers and 620 freshmen at Izmir primary schools. In the study; exploratory and confirmatory factor analysis were made, item-total correlation coefficients were calculated for validity. Internal consistency reliability coefficients of Cronbach's alpha were used in the context reliability. For the result of the exploratory factor analysis were made on the obtained data; The scale consist of 4 factors and 33 items. it is understood to be a valid and reliable scale from the reliability and validity analyze.

© 2016 AEAD

Keywords

School Readiness, Freshmen at Primary School, Class Maste

¹ Yrd.Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir-Türkiye, tuncay.canbulat@deu.edu.tr

² Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İzmir-Türkiye, halit.kiriktas@gmail.com



Fizik Dersi Durgun Elektrik Konusunda 5E Öğrenme Yöntemi ve Simülasyonlar İle Bir Dersin Planlanması

Ali ÇETİN¹

¹ Siirt Üniversitesi, Türkiye

Özet

Geliş Tarihi: 01.10.2016
Kabul Tarihi: 01.12.2016

Available online
15.12.2016

Bu çalışmanın amacı fizik öğretmenlerinin derslerini 5E öğrenme yöntemi ve simülasyonlar kullanarak hazırlamalarına yardımcı olmaktır. 5E öğrenme yöntemi ilgi çekme, keşfetme, açıklama, derinleştirme ve değerlendirme olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. 10. Sınıf fizik öğretim programında yer alan durgun elektrik konusu bu yöntem kullanılarak planlanmıştır. Simülasyonlar öğrencilere soyut kavramları kavrayabilme potansiyeline ve deneylerdeki başlangıç değerlerini değiştirebilme imkânına sahiptirler. 5E öğrenme yöntemi içerisindeki açıklama ve derinleştirme aşamaları sırasında Colorado Üniversitesi tarafından oluşturulan PHET simülasyonlarından faydalanılmıştır. Bu çalışmanın giriş kısmında sınıflarda teknolojinin kullanımı, bilgisayar simülasyonları ve 5E öğrenme yöntemi tartışılmış, daha sonra uygulama kısmında 5E öğrenme yönteminin durgun elektrik konusunda ne şekilde uygulandığı açıklanmıştır. Sonuç bölümünde öğrenme yöntemi ve simülasyonlar ile ilgili alan-yazındaki araştırmalara yer verilmiş, bu çalışma ile ilgili ortak ve farklı yanları üzerinde durulmuştur. Bunlara ek olarak, öğretmenlere uygulama ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

© 2016 AEAD

Anahtar Kelimeler

5E öğrenme yöntemi, bilgisayar simülasyonları, teknoloji kullanımı, fizik eğitimi

Designing a Lesson with 5E Learning Cycle and Simulations for Static Electricity Subject in Physics

Abstract

The aim of this paper is to help physics teachers while preparing their lesson with 5E learning cycle and simulations. 5E learning cycle includes five phases; engagement, exploration, explanation, elaboration and evaluation. A physics lesson designed with these phases was constructed for static electricity subject of 10th grade students. Simulations have potentials to improve students' comprehension of abstract concepts and have opportunities to vary initial values in experiments. Phet simulations which were constructed by Colorado University was used in explanation and elaboration phases of learning cycle. In the introduction part of the paper, the use of technology in classes, computer simulations and the learning cycle are discussed, and then in the implementation part how to apply the learning cycle for static electricity concept was explained. In the conclusion, the other literature examples of learning cycle and simulations were mentioned. In addition to these, some recommendations for physics teachers were made.

© 2016 AEAD

Keywords

5E learning cycle, computer simulations, technology use, physics education

¹ Yrd.Doç. Dr. Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Siirt-Türkiye, alicetin@siirt.edu.tr

INTRODUCTION

The use of modern teaching strategies and educational technologies are important to increase the quality of education (Reis, 2004). Because of the rapid changes in technology and new approaches in teaching methods, computer based learning activities such as simulations should be adapted in-class environments to increase interactivity (Saka & Akdeniz, 2006). Simulations are especially preferred to perform unrealized (very fast, very slow or expensive) experiments. Simulations give opportunities to students to test and observe their hypothesis by varying initial values in experiments (Şen, 2001). The use of computer simulations in physics education has a special interest because simulation environment support powerful modeling involving physics concepts and processes (Jimoyiannis & Komis, 2001). Simulations improve students' comprehension of abstract physical phenomena (Romero & Martinez, 2012) and have potential to make instruction more interactive (Ramasundaram, Grunwald, Mangeot, Comerford, & Bliss, 2005). In addition to these, simulations allow making and observing experiments, in many cases learners visualize, by their nature, invisible features (Kukkonen, Kärkkäinen, Dillon, & Keinonen, 2014). The use of simulations has a potential to increase the quality of education, at the same time, teaching method can also make a difference on instruction. Yelon (2006) states that ineffective classroom training transformed to technological media is still ineffective training; to produce effective instruction, be sure to design teaching methods well. So the teaching method and the simulations should be integrated well to each other. 5E learning cycle is well-known and easily adopted teaching strategy in physics education literature. Campbell (2000) states that 5E learning cycle supplies constructivism, conceptual change and inquiry learning in a classroom setting. 5E learning cycle is originally proposed by J. Myron Atkins and Robert Karplus in 1962 and then incorporated in the Science Curriculum Improvement Study program (Bybee & Landes, 1990). This original model consisted of three phases: exploration, conceptual invention and application (Hammermand, 2006). The final version of the cycle was developed in the late 1980's as a component of Science for Life and Living curriculum created through the Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) group (Bybee & Landes, 1990). This group summarized these five phases as follows in their web-sites as a full report of 2006.

- Engage: this phase aims to promote curiosity and make connections between past and present knowledge of the students. Discrepant events can be used to supply curiosity.
- Explore: Conceptual change is facilitated. Students may complete lab activities, explore questions and possibilities, design and conduct preliminary investigations.
- Explain: Students' understanding of engage and explore phases is important and this phase provides opportunity to demonstrate their conceptual understanding, processes and skills. This phase also provides opportunities for teacher to directly introduce a concept and make explanations.
- Elaborate: Through new experiences, teachers challenge and extend students' conceptual understanding and skills. Students use their understanding for new additional activities.
- Evaluate: Students assess their understanding and teachers evaluate students progress toward achieving the educational objectives. 5E learning cycle format is a widely used inquiry based format for science instruction and it provides a structured way to implement inquiry in the classroom (Talley, & Cherry, 2009)

In physics many subjects can be thought by using learning cycle. For example, buoyant force (Nelson & Nelson, 2015), inclined projectile motion (Ergin, 2008), force and motion (Campbell, 2000), state of matter and solubility (Ceylan & Geban, 2009). No study was found in the literature about static electricity, simulations and 5E learning cycle. The aim of this paper is to present how a physics teacher can use 5E learning cycle with simulations for static electricity lesson.

Implementation

Static electricity is a 10th grade physics subject in physics curriculum in Turkey. The related objectives are listed as: Students should be able to:

- Explain the properties of electric charges
- Explain charging with electricity and compare charging of different types of materials
- Compare the charge distribution and the movement of electric charges
- Explain the interaction among charged materials

To obtain these objectives, a physics teacher can do the following activities as described below:

Engagement

A short-term video can be used to get students' attention. This video is about static electricity accident passing on an oil-station and available in web https://www.youtube.com/watch?v=bECP76c_lCw. In the video, a woman is coming to oil-station to get petrol for his car. She gets off her car and puts pumps to the car's tank. Then she turns back to car for a minute and leaves the car to get off the pump from thank. At this moment, tank and pump start to fire as in figure 1. At the end, woman starts to run while pump is firing.



Figure 1: Accident in Oil-Station Video

After watching the video, teacher can ask students some questions to explain the event;

- What happened in the video?
- Why fire started and what may cause the fire?

In the first question, students should explain their observations. They should say while the woman leaving from the car, she rubbed her hands to her sweater. For the second question, students should think static electricity and should say the fire started because of the electrification by friction.

Exploration

Teacher distributes balloons to the students who are sitting near to the wall. Teacher wants them to rub the balloons to their hair and then touch rubbing part of the balloon to the wall. Students observe that balloons are staying on the wall as in Figure 2. If students can't succeed, then teacher may use another video. This experiment is also shown in another youtube address: https://www.youtube.com/watch?v=aU5_psBT610 .



Figure 2: Staying Balloons on the Wall

After the activity is finished, teacher asks students: why do the balloons stay on the wall? Students explain with trying to static electricity, and some answers should be;

- “After rubbing, balloon got positive charges and the wall has negative charges, so they attracted each other”.
- “After rubbing, balloon got negative charges and the wall has positive charges, so they attracted each other”.

At this phase, students may think the charging wrongly as stated above. To explain why balloon stays on the wall, next phase of the lesson started.

Explanation

In this phase, free simulation published by Colorado university PHET team was used to explain what happens when the balloons are staying on the wall. The name of this simulation is “Balloons and Static Electricity” with internet address: <https://phet.colorado.edu/tr/simulation/legacy/balloons-and-static-electricity>. This simulation, shown in Figure 3, demonstrate the charges in the balloon and when the balloon is rub to the wool sweater, the distribution of charges on the sweater changes and the balloon get negative charges. Then the user release the charged balloon near to the wall and it moves towards the wall and finally it clings.

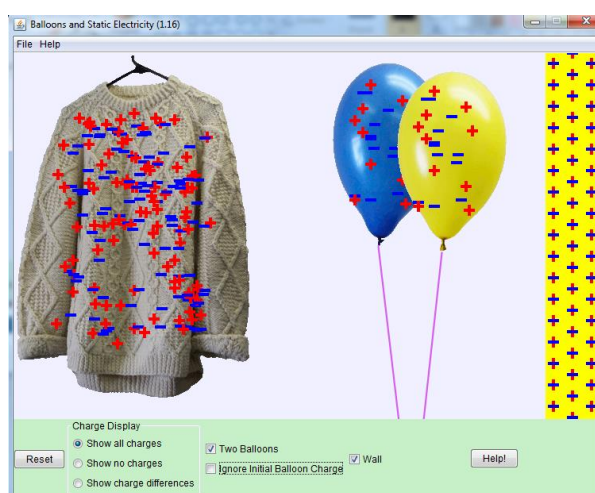


Figure 3: Balloons and Static Electricity Simulation

At this stage students observe the charge distribution on the wall and the sweater. Also teacher may change the number of balloons and show what happens when the wall is getting near to each other.

Elaboration

In this phase, another simulation again from PHET simulations was used. The name of this simulation is “John Travoltage”. In this simulation, Phet team uses John Travolta’s picture as in Figure 4. He rubs his foot to the carpet and then moves his finger towards doorknob. At this moment, electrons that pill up on the body starts to move from body to doorknob. Also at the same time there is sound effect in the simulation.



Figure 4: John Travoltage Simulation

After students share their observation from the simulation, this phase show the daily life example of static electricity.

Evaluation

At the last phase of the lesson, students answer the following questions:

- How many types of charges are there in the nature? What are the properties of them?
- In which season can accidents occur because of friction?
- Explain the charging of sweater and the balloons? Why are they different?
- Explain the behavior of the objects, when one is negative and the other is neutral?
- Which types of charges can move during electrification by friction?

After getting the answers from the students, teacher finishes the lesson.

CONCLUSION

This paper gives some activity examples for physics teachers to design their static electricity lesson. In the engagement part, an interesting video, "accident in oil station" was used to start the lesson to attract attention of students. Yalçın and Bayrakçeken (2010) states that the aim in engagement phase of learning cycle is to promote students ask questions and videos, stories and experiments can be used. In the study of Cheng, Yang, Chang and Kuo (2016), scientific videos are used in learning cycle as stated in this paper. In the exploration phase, it was needed to explore the distribution of electric charges. Students observe that balloons can stay on the wall. In exploration phase, teachers facilitates learning and provide materials to the students (Kaynar, Tekkaya & Çakıroğlu, (2009). Similar to this paper, Aktaş (2013) states that in his study simple experiments was performed with students and new knowledge is noticed by using questioning techniques. In explanation phase, students try to reach new knowledge by using data obtained and participation of students is important (Açıslı & Turgut, 2012). In this paper, students explained both the observation in exploration phase and "ballons and static electricity" simulation. In the simulation, students can observe charge distribution both wall and the balloons. In elaboration phase, the aim is to apply new knowledge and skills to new situations (Aktaş, 2013). Teacher provides feedback and support new materials to class (Cheng, Yang, Chang & Kuo, 2016), At this stage new simulation "John Travoltage" was used in the paper. Students observe and explain a daily life event. In evaluation phase, students need to evaluate their own learning. Questioning technique was applied at this phase. Five questions that are related to objectives of Turkish physics curriculum were asked to students. Answers show the how much students access the new knowledge. As a conclusion, while applying learning cycle for static electricity subject, teachers can use simulations and 5E learning cycle together as stated in this paper. They can also add different simulations from internet to their lesson. However the effect of teaching methods should not be forgotten, while adapting technology to classroom environments, so teachers carefully design their lessons.

REFERENCES

- Açıslı, S. & Turgut, Ü. (2011). The Examination of the Influence of the Materials Generated In Compliance With 5E Learning Model on Physics Laboratory. *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(2), 562-593.
- Aktaş, M. (2013). The Effect of the 5E Learning Model and Cooperative Learning Method on Attitude toward Biology Lesson. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 33(1), 109-128.
- Campbell, M. A. (2000). *The effects of the 5E learning cycle model on students' understanding of force and motion concepts*. Master Thesis, Millersville University.
- Ceylan, E. & Geban, Ö. (2009). Facilitating conceptual change in understanding state of matter and solubility concepts by using 5E learning cycle model. *Hacettepe University Journal of Education*, 36, 41-50.
- Cheng, P., Yang, Y. C., Chang, S. H. & Kuo, F. R., (2016). 5E mobile inquiry learning approach for enhancing learning motivation and scientific inquiry ability of university students. *IEEE Transactions on Education*, 59(2), 147-153.

- Ergin, İ., Kanlı, U. & Ünsal, Y. (2008). An example for the effect of 5E model on the academic success and attitude levels of students': Inclined projectile motion. *Journal of Turkish Science Education*, 5(3), 47-59.
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2001). Computer Simulations in Physics Teaching and Learning: A Case Study on Students' Understanding of Projectory Motion. *Computer & Education*, 36 (2001), 183-204.
- Kaynar, D., Tekkaya, C. & Çakıroğlu, J. (2009). Effectiveness of 5e learning cycle instruction on students' achievement in cell concept and scientific epistemological beliefs. *Hacettepe University Journal of Education*, 37, 96-105.
- Kukkonen, J. E., Kärkkäinen, S., Dillon, P. & Keinonen, T. (2014). **The Effects of Scaffolded** Simulation-Based Inquiry Learning on Fifth-Graders' Representations of the Greenhouse Effect. *International Journal of Science Education*, 36(3), 406-424.
- Nelson, J. & Nelson, J. B. (2015). Buoyancy Can-Can. *Physics Teacher*, 53, 279. Ramasundarm, V., Grunwald, S., Mangeot, A., Comerford, N.B., & Bliss, C.M. (2005). Development of an environmental virtual field laboratory. *Computers*, 45, 21-34.
- Reis, Z.A. (2004). *Bilgisayar destekli öğrenme-öğretme sürecinde teknoloji ve yardımcı materyallerin kullanımı*. IV. International Education Technologies Conference, 24-26 Kasım Sakarya, 1, 154-159.
- Romero, C. & Martinez, E. (2012). *Simulation-Based Teaching in a Course of Fluid Mechanics*. Paper presented to the 4th International Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona, SPAIN.
- Saka, A. and Akdeniz, A. R. (2006). *The development of computer based material about genetic and application according to 5e model*. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 5(1), 129-141.
- Şen, A. İ. (2001). New approaches in physics education supported with computers. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (3), 61-71.
- Yalçın, F. A. & Bayrakçeken, S., (2010). The effect of 5E learning model on pre-service science teachers' achievement of acids-bases subject. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(2), 508-531.
- Yelon, S. (2006). Face-to-face or online? Choosing the medium in blended training. *Performance Improvement*, 45(3), 22-26.
- Atıf İçin / Please cite as:** Çetin, A. (2016). Fizik Dersi Durgun Elektrik Konusunda 5E Öğrenme Yöntemi ve Simülasyonlar İle Bir Dersin Planlanması (Designing a Lesson with 5E Learning Cycle and Simulations for Static Electricity Subject in Physics). *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1),36-41. <http://academiadergi.com>

GİRİŞ

4+4+4 eğitim sistemi olarak bilinen 6287 sayılı “İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” büyük tartışmalara ve karşı çıkışlara rağmen 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulamaya konmuştur. Kabul edilen uygulama öğrencileri, onların ailelerini ve de öğretmenleri yakından etkilemiştir. Kabul edilen uygulama ile ilgili önemli eleştirilerden bir tanesi ilkökula başlama yaşının öne çekilmesi olarak ifade edilmiştir. 6287 sayılı yasayla ilkökula başlama yaşı “60” ay alt sınır, “72” ay ise üst sınır olarak belirlenmiştir. 2012 yılı güz dönemi itibariyle 60 aylık olanlar, 66-72 ay arasında olanlar ve geçen yıl birkaç aylığına zamanı dolmadığı için kayıt yaptıramayıp bu yıl kayıt yaptıran 72 ay ve üstü öğrenciler okula başlamıştır. Bu durumda üç farklı grup ilkökula başlamıştır. Özellikle, 60 ayını dolduran birinci sınıf öğrencilerinin okula başlamasıyla, öğrencilerin okula hazır bulunuşluk ve okula uyum konuları üzerinde toplumda olumlu-olumsuz tartışmalar yapılmıştır. Yapılan araştırmaların sonuçlarının kamuoyuyla paylaşılması ve eğitim camiasından gelen eleştiriler sonucu Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2013a) yeni düzenlemeyle birlikte 2013-2014 öğretim yılından itibaren “yaşça kayıt hakkını elde eden çocuklardan 66, 67 ve 68 aylık olanları, velisinin vereceği dilekçe ile; 69, 70 ve 71 aylık olanları ise, ilkökula başlamaya hazır olmadıklarını belgeleyen sağlık raporu ile okul öncesi eğitime yönlendirebilir veya kayıtlarını bir yıl erteleyebilir” hükmünü uygulamaya sokmuştur. Böylece yaşla ilgili yapılan tartışmalar da kısmen sona ermiştir. 6287 sayılı teklifin yasallaşması ve uygulamanın başlamasıyla birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, araştırmaların daha çok nitel ve öğretmen gözlemlerine dayandığı, eğitim-öğretim sürecinin önemli girdilerinden biri olan okula hazır bulunuşlukla (Bloom, 1995) ilgili Türkçe alanyazında bu değişkeni ölçen objektif test ve ölçeklerin sınırlı sayıda olması nedeniyle 6287 sayılı yasa sonrası araştırmalarda (Kapçı, Artar, Çelik, Daşcı ve Avşar, 2013; Fidan, Taşçı ve Yılmaz, 2013; Işıkoğlu ve Ceren, 2014; Kerimoğlu, 2014; Ünver, Dikbayır ve Yurdakul, 2015) kullanıl(a)madığı görülmüştür. Objektif test verilerine dayalı bir çalışmayı Gümüş (2013) ve Gündüz ve Çalışkan (2013) araştırmalarında Metropolitan Olgunluk Testini kullanarak yapmışlardır. Çocuğun bedensel, duygusal, zihinsel ve sosyal anlamda okula hazır olması demek olan okul olgunluğunun birçok tanımı (Yavuzer, 2010) yapılmakla birlikte; okul olgunluğu kavramı, çocuğun okul eğitimini başaracak gelişimsel düzeye gelmesini ifade etmektedir (Yazıcı, 2002, s. 1-2). Hazır bulunuşluk ise hem olgunluk düzeyini hem de gerekli ön bilgi ve beceriyi içeren bir kavram olarak değerlendirilmektedir (Başaran, 1998) ki bu tanıma göre hazır bulunuşluk olgunluk kavramını da içine almaktadır. Yani Metropolitan Olgunluk Testi tek başına okula hazır bulunuşluk testi olarak değerlendirilemez. İlkokula başlama çocuğun yaşamındaki önemli adımlardan biridir. Çocuk planlı bir öğretimle yaşamı öğrenmeye çalışır, belirli kurallara uyar, öğretmenin yönergelerini yerine getirerek temel okuma-yazma, matematik gibi konuları öğrenmek gibi görevlerle karşı karşıya kalır (Oktay ve Unutkan, 2003, s.145). Eğitimde yeni bir davranış değişikliği ve kazanımların oluşması öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine bağlıdır. Bu nedenle öğrenci edineceği yeni öğrenmeler için gerekli olan ön koşul niteliğindeki duyuşsal, devinışsel ve bilişsel davranışlara sahip olmalıdır (Başar, 2001). Hazır bulunuşluk; bireyin bir öğrenmeyi kazanabilmesi için gerekli ön koşul davranışları edinmesi (Ülgen, 1997; Yılmaz ve Sünbül, 2003), bireyin bir gelişim görevini öğrenme ve olgunlaşma aracılığıyla yapabilecek düzeye ulaşması (Başaran, 1998), sinir sisteminin öğrenmeye hazır olması (Binbaşoğlu, 1995) olarak tanımlanmaktadır. Bütün bu tanımlardan ortaya çıkan şey, çocuğun okul eğitimine başlamadan önce belirli bir olgunlaşma, ön bilgi ve büyüme düzeyine gelmesi gereğinin araştırmacılar tarafından zorunlu bir ön koşul olarak ifade edildiğidir (Çataloluk, 1994). Özellikle ilkökul birinci sınıf öğrencilerinin eğitim ve öğretimlerinde etkili olan okula hazır bulunuşluklarının değerlendirmesine olanak sağlayacak araştırmalara her zaman gereksinim vardır. Ulaşılabilen alan yazın değerlendirildiğinde ilgili yaş grubuyla ilgili (60-84) okula hazır bulunuşluk değişkeni bağlamında objektif test verilerine dayalı çalışma sayısı sınırlıdır. Türkçe alan yazın incelendiğinde okula hazır bulunuşluluğu ölçmeye yönelik geliştirilen veya uyarlanan ölçme aracının sınırlı olduğu görülmüştür.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmayla, ilkökul birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluk düzeylerini saptamak amacıyla güvenilirliği ve geçerliliği saptanmış bir öğretmen değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma, bireylerin ilköğretime başlarken sahip oldukları hazır bulunuşluklarını belirlemeye yönelik öğretmen değerlendirme ölçeği geliştirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu bakımdan çalışmada ölçek geliştirme süreçleri yöntemsel olarak izlenmiştir.

Katılımcılar

Alanyazın incelendiğinde; ölçek geliştirme çalışmalarında, örneklemin sayısal olarak büyüklüğü için çeşitli görüşlerin olduğu görülmeye karşın araştırmacıların çoğu geliştirilmesi planlanan ölçek madde sayısının 5 katı olarak seçilebileceği yönünde birleştiği görülmektedir (Bryman ve Cramer, 2005; Büyüköztürk, 2010; Cohen and others, 2007; Tavşancıl, 2005). Öte yandan analiz sürecinde belirlenen KMO ve Barlett testlerinin sonuçlarına bakılarak ta örneklem büyüklüğünün yeterliliğine karar verilebileceği görülmektedir. KMO değerinin. 80 den büyük olmasının örneklem büyüklüğünün çalışma için yeterli olduğunu gösteren bir belirteç olduğu alan yazında belirtilmektedir (Gorsuch, 1983; Johnson & Christensen, 2000). Yürütülen bu çalışmada alan yazındaki bu iki farklı yönelimde göz önünde bulundurulmuştur. Çalışma 2012-2013 eğitim öğretim yılında İzmir İli Buca İlçesi'nde yer alan 5 devlet okulunda 26 sınıf öğretmenin katılımıyla 620 ilkök 1.sınıf öğrencisinin katılımıyla yürütülmüştür. Çalışma grubunun özellikleri aşağıdaki tablo-1'de betimlenmiştir.

Tablo 1: Çalışma Grubu Deseni

	Çalışma Grubu özellikleri	N
Cinsiyet	Kız (1)	320
	Erkek (2)	300
Yaş	60-65 ay arası (1)	117
	66-71 ay arası (2)	253
	72 ay ve üstü (3)	250
Toplam		620

Tablo 1 incelediğinde; çalışma grubunun 620 ilkök 1.sınıf öğrencisinden oluştuğu görülmektedir. 620 katılımcının 320' si kız 300' ü erkek olup; katılımcılardan 117' si 60-65 aylık, 253' ü 66-71 aylık, 250'si ise 72 ay ve üzeri yaşa sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan İlköğretime Hazır Bulunuşluk Değerlendirme ölçeği analiz süreçlerinden sonra 33 madde 4 alt faktörlü yapıya sahip 5, li likert tipi ölçme aracıdır. Ölçekte yer alan maddeler "tamamen yeterli=5, yeterli=4, orta düzeyde yeterli=3, kısmen yeterli=2 ve yeterli değil=1" olarak sınıf öğretmenleri tarafından puanlanmaktadır. Ölçeğin istatistiksel özellikleri bulgular bölümünde incelenmiştir.

Araştırma Süreci

Bireylerin ilkökula başlarken sahip oldukları hazır bulunuşluklarını belirlemek üzere geliştirilen "Okula Hazır Bulunuşluklarını Belirleme Öğretmen Ölçeği" nin" geliştirme sürecinde alan yazında belirtilen ölçek geliştirme süreçleri izlenmiştir (Lawsh, 1975; Tavşancıl, 2005; Turgut ve Baykul, 1992).Bu bağlamda ölçme aracı geliştirme sürecinde öncelikli olarak literatür taraması yapılmış ve hazır bulunuşluk kavramının için teorik bir çerçeve oluşturulmuştur MEB, 2013b; Oktay, 1980; Oktay, 1983; Oktay ve Unutkan, 2003; Unutkan, 2003; Senemoğlu, 2013). Oluşturulan teorik altyapı ışığında hazır bulunuşluk kavramını ölçmesi hedeflenen 54 soru maddesi hazırlanmıştır. Oluşturulan maddelerin yapı ve kapsam geçerliliğinin uygunluğu için alan uzmanlarından (3 Okul Öncesi öğretmenliği ABD öğretim üyesi, 2 Sınıf öğretmenliği ABD öğretim Üyesi) konu ile ilgili görüş alınmıştır. Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda kapsam ve yapı olarak diğer maddelerle uyumsuz 12 maddenin çıkarılmasına karar verilmiştir. Uzman görüşünden sonra son şekli verilen ölçme aracı İzmir 'de görev yapan 4 ilkök öğretmenin katkılarıyla 85 ilkök birinci sınıf öğrencisine uygulanarak pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonrasında ölçme aracının

kullanıma uygun olduğu anlaşılmıştır. Süreç sonunda oluşturulan ölçme aracı 44 maddeden oluşmaktadır. Ölçme aracında bulunan yer alan her madde (5) tamamen yeterli, (4) yeterli, (3) orta düzeyde yeterli, (2) kısmen yeterli ve (1) yeterli değil arasında değişen, puanlama ile değerlendirilmektedir. Ölçme aracı Açımlayıcı faktör analizi için, 2012 yılı Ekim ayının son haftası içinde İzmir ili Buca İlçesi ilkokullarında gerektiği gibi madde sayısının en az 5 katı olacak şekilde 9 sınıf öğretmeni yardımıyla 220 1. sınıf öğrencisine uygulanmıştır.(Tezbaşaran, 1997). AFA' dan elde edilen bulgular doğrultusunda ölçme aracında gerekli düzeltmeler yapılmış ve 2012 yılı Kasım ayının son haftası içinde İzmir ili Buca İlçesi devlet okullarında görev yapan 17 sınıf öğretmenin katkısıyla 400 1. sınıf öğrencisi için doldurulmuş ve elde edilen veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Analizler sonucu ulaşılan bulgular ilgili bölümde başlıklar halinde sunulmuştur.

Verilerin Analizi

Çalışmada ölçme aracının kapsam ve yapı geçerliği incelemesi yapılmıştır. Kapsam geçerliğini sağlamak için alan yazın taramasının ardından ö uzman ve öğretmen görüşleri alınmıştır. Yapı geçerliğini incelemek üzere ise Açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. AFA, SPSS 18 ile, DFA ise AMOS 21 ile hesaplanmıştır. Faktör analizi yapılmadan önce, sınıf öğretmenlerinin öğrencileri için doldurduğu formlardan elde edilen verileri üzerinde faktör analizinin yapılabileceğine KMO katsayısı ve Bartlett küresellik testi değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Güvenirlilik, madde-toplam korelasyon katsayıları ve Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları ile değerlendirilmiştir. Süreçte ilk olarak 220 katılımcıdan elde edilen veriler üzerinde Açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmış ve alt faktörler belirlenmiştir. Faktör yapısına uymayan ve faktör yükleri düşük olan maddeler ölçekten atılmış ve ölçeğin alt faktörleri ve geneli üzerinde güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Atılan maddeler sonrasında şekillenen ölçek 400 farklı katılımcıya uygulanmış ve elde edilen veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Analizler sonucu ulaşılan bulgular sonraki bölümde alt başlıklar halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Çalışmada 220 katılımcıdan elde edilen veriler üzerinde yapılan AFA sonuçları incelendiğinde; çalışma grubunun faktör analizine yeterli olup olmadığını sınavan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi sonuçlarının 0.968 değerinde olduğu belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde KMO sonucunda bulunan değer 1'e yakın olmasının çalışma grubunun yeterli büyüklüğe sahip olduğunun göstergesi olduğunun belirtildiği görülür (Kline, 1994; Haladyna, & Rodriguez, 2013). Bu bağlamda çalışma grubunun yeterli olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan verilerin normal dağılımını inceleyen Bartlett Küresellik Testi sonuçlarının 15950,514 ve $p=0.00$ olması verilerin analiz yapmak için mükemmel düzeyde anlamlılık derecesine sahip olduğunu göstermektedir (Baykal, 1994; Haladyna, & Rodriguez, 2013; McGartland and others, 2003). Bu bağlamda çalışma grubunun yeterli büyüklüğe sahip olduğu ve verilerin normal dağılım özelliği taşımasının belirlenmesinin ardından Temel Bileşenler analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde; ölçek maddelerinin 4 alt boyutta toplandığı ancak anti-amage tablosunda yer alan faktör yüklerinin yakınlığı görülmüştür.

Literatürde belirtilenler doğrultusunda Varimax döndürme tekniğiyle işlem tekrarlanmıştır (Togerson, 1958) . Yine Anti-image tablosu incelenerek anti-image değerleri .50 ten küçük 7, 35, 27 nolu maddeler ile farklı faktörlere yerleşebilen (çift madde) 15, 19'nolu maddeler ölçekten çıkarılmıştır (Haladyna, & Rodriguez, 2013). Maddelerin her biri çıkarılırken analiz tekrarlanmıştır. Madde çıkarma işlemi bittikten sonra elde edilen Scree Plot ve öz değerler incelendiğinde ölçeğin 4 alt faktörden oluştuğu ve toplam varyansın %85.6 açıkladığı belirlenmiştir. İlkokula başlayan çocuklarda bulunması gereken gelişimsel alanyazında "psikomotor beceriler, duyuşsal beceriler, bilişsel beceriler ve öz bakım becerileri" olmak üzere (MEB, 2013; Senemoğlu, 2013) 4 başlık altında değerlendirilmesinden de yararlanılarak alt boyutlar isimlendirilmiştir. Her bir faktör öz değerleri ve açıkladığı varyansın yüzdeleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Alt Faktörlerin Öz Değer ve Varyans Değerleri

Alt Faktörler	Faktör Öz değeri	Açıklanan Varyans Yüzdesi(%)
Bilişsel Beceriler	12,249	31,408
Duyuşsal Beceriler	8,911	54,256
Psikomotor Beceriler	6,220	70,204
Öz Bakım Becerileri	5,667	84,733

Ölçeğin faktör analizi sonuçlarına göre maddelerin hangi alt faktörde toplandığı ve bu alt faktörlerdeki yükleri ise Tablo 3' te görülmektedir.

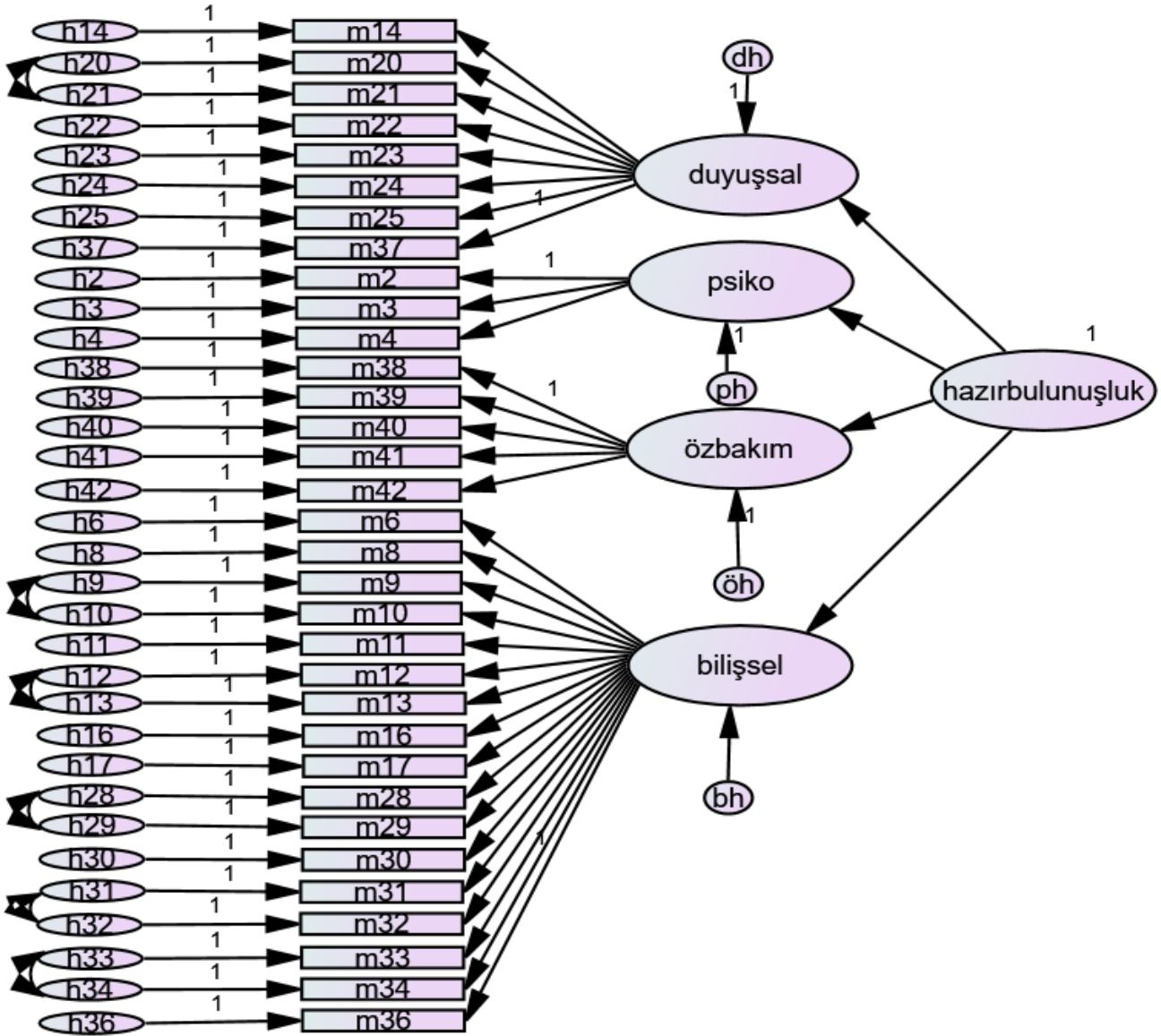
Tablo 3: Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Madde No	Alt Faktörler				Ortak Faktör Varyans	Madde Toplam Korelasyon Ortalamaları	Ort.	S.S
	1	2	3	4				
m31	,765				,879	,917	3,925	1,102
m30	,747				,897	,875	3,908	1,112
m10	,745				,891	,934	3,804	1,108
m12	,740				,880	,925	3,912	1,099
m11	,737				,881	,927	3,887	1,074
m29	,736				,862	885	3,650	1,197
m33	,733				,838	,927	3,850	1,008
m13	,725				,873	,923	3,900	1,12
m8	,717				,861	,914	4,004	1,081
m32	,716				,884	,892	3,883	1,120
m9	,715				,847	,909	3,808	0,982
m28	,711				,799	,860	3,729	1,076
m16	,683				,799	,876	4,058	1,198
m17	,661				,823	,886	4,054	1,142
m18	,620				,750	,834	3,662	1,123
m34	,617				,830	,915	3,725	1,054
m36	,599				,786	,919	3,550	1,163
m6	,589				,762	,843	3,787	1,123
m22		,798			,902	,916	3,86	1,123
m21		,773			,891	,919	3,629	1,139
m23		,741			,893	,918	3,979	1,068
m24		,728			,798	,863	3,979	1,121
m26		,703			,882	,922	3,675	1,262
m25		,689			,864	,894	3,954	1,080
m20		,679			,873	,908	3,762	1,250
m14		,675			,832	,874	3,864	1,219
m37		,610			,784	,843	3,804	1,142
m40			,820		,927	,890	4,09	1,041
m42			,796		,832	,777	4,24	0,979
m38			,743		,877	,846	4,01	1,054
m41			,695		,869	,823	3,98	1,103
m39			,692		,861	,843	3,95	1,053
m4				,758	,763	,925	3,74	0,972
m2				,747	,940	,954	3,83	1,028
m3				,721	,932	,948	3,81	1,032
m5				,649	,921	,905	3,91	1,082
m1				,640	,882	,802	4,14	0,836

Tablo 3 incelendiğinde; ölçeğin 4 alt boyuttan oluştuğu 1. faktörde (Bilişsel Beceriler) 18 maddenin, 2. Faktörde (Duyuşsal Beceriler) 9 maddenin, 3. Faktörde (Öz Bakım Becerileri) 5 maddenin ve 4. Faktörde (Psikomotor Beceriler) 5 maddenin yer aldığı görülmektedir. Bu bakımdan AFA sonuçlarına göre ölçek toplamda 37 maddeden oluşmaktadır.

Doğrulamalı Faktör Analizine (DFA) İlişkin Bulgular

Açımlayıcı faktör analizinin uygunluğunu deneme amacıyla doğrulamalı faktör analizi yapılmıştır. DFA sonucunda oluşan yol diyagramı ve bulgular aşağıdaki gibidir.



Şekil 1: Oluşturulan Modele İlişkin Yol (Path) Diyagramı ve Standardize Edilmiş Değerler

Yapılan DFA sonucunda oluşturulan modelde 1, 5, 18 ve 26 nolu regresyon ağırlıkları çok yüksek çıktığından maddelerin ölçek yapısı ile uyumsuz olduğu anlaşılmış ve maddeler ölçekten çıkarılmıştır (Meydan, & Şeşen, 2011). Sonrasında e ölçek 4 alt boyut ve 33 maddeye indirgenmiştir. Ölçeğin son hali üzerinden yapılan DFA sonuçlarına göre $\chi^2 = 1843,25$, $\chi^2 / df = 5,05$, RMSEA=0,098, GFI= 0,899, AGFI= 0,910, CFI= 0,902 ve NNFI= 0,911 olarak belirlenmiştir. Değerler incelendiğinde yapılan faktör analizinin oluşturulan ölçekle uyumlu olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışma sonucu geliştirilen ölçeğin 4 alt boyut ve 33 maddeden oluştuğu görülmektedir.

Güvenilirlik Analizine İlişkin Bulgular

Ölçeğin her alt faktörü ve ölçeğin tamamı için güvenilirlik analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4 sunulmuştur.

Tablo 4: Ölçeğin alt boyutlarına ve geneline ilişkin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Alt Faktörler	İç Tutarlılık Kat sayısı (r)
Bilişsel Beceriler	.987
Duyuşsal Beceriler	.976
Öz Bakım Becerileri	.961
Psikomotor Beceriler	.966
Genel Yapı İçin	.991

Tablo 4 incelendiğinde gerek alt boyutların gerekse ölçeğin genelinin iç tutarlılık kat sayılarının 0.975 olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçme aracının split-half yöntemi (1. bölüm 17 madde, 2. bölüm 16 madde) ile elde edilen Guttman katsayısı “0.974” olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda, ölçme aracın ilk il bölümü için Cronbach Alfa katsayısı “0.982”, son bölümü için ise “0.982” olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının ilk ve son bölümü arasındaki korelasyon katsayısının “.948” olduğu belirlenmiştir. Ölçme aracına ilişkin Spearman Brown katsayısı ise “.974” olarak hesaplanmıştır Bu bağlamda çalışma sürecinde geliştirilen ölçme aracının yüksek derecede güvenilir olduğu anlaşılmaktadır (Büyüköztürk, 2010).

TARTIŞMA, SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Bu araştırmada ilkökul birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılabilir bir öğretmen değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın başlangıcında 54 madde olarak hazırlanan ölçme aracı, uzman görüşleri doğrultusunda 42 maddeye indirgenmiş ve 42 maddelik ölçek ile 26 öğretmen ve 620 ilkökul öğrencisinden oluşan katılımcı grup ile uygulama yapılmıştır. Uygulama sürecinden elde edilen veriler istatistik paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda 34 maddeden oluşan 4 faktörlü bir ölçme aracı elde edilmiştir (Tablo 3). Analiz sürecinde binişik veya faktör yükü .40 altında olan 8 madde ölçme aracında çıkartılmıştır. Sonrasında yapılan DFA sürecinde 1 maddenin belirlenen alt faktörlerle tutarlı olmadığı anlaşılmış ve ölçekten çıkarılmıştır. Süreç sonunda ölçme aracının 33 madde 4 alt faktörden oluşan iç tutarlılık katsayısı .991 olan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu anlaşılmıştır. Geliştirilen ölçekte toplam 33 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan her madde, puan değeri olarak “madde (5) tamamen yeterli, (4) yeterli, (3) orta düzeyde yeterli, (2) kısmen yeterli ve (1) yeterli değil” seçeneklerinden oluşan, Likert tipi bir ölçek üzerinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 33, en yüksek puan ise 165’tir. Ölçekten alınan yüksek puan ilkökula başlayan ya da başlayacak öğrencinin okula hazır bulunuşluğunun yüksek olduğu, düşük puan ise ilkökula başlayan ya da başlayacak öğrencinin okula hazır bulunuşluğunun düşük olduğu biçiminde değerlendirilebilir. Ölçeğin mevcut haliyle okula başlayacak öğrenciyle ilgili aileyle görüşerek ya da öğrenciyi gözlemleyerek okul öncesi öğretmenleri, sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenlerinin öğrencinin hazır bulunuşluğuyla ilgili görüşlerinin belirlenmesinde kullanılabilmesi söylenebilir. Ölçeğe ilişkin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları farklı örneklem gruplarında tekrarlanabilir.

KAYNAKÇA

- Başar, E. (2001). Genel öğretim yöntemleri. Samsun: Kardeşler Ofset ve Matbaa.
- Başaran, İ. E. (1998). Eğitim psikolojisi (5. Baskı). Ankara: Aydan Web Tesisleri.
- Baykal, A. (1994). “Davranış ölçümünde yapısal geçerlik göstergesi.” Türk Psikoloji Dergisi, 33, 45-50.
- Bloom, B. (1995). İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme (2. Baskı). (Çeviren: Durmuş Ali Özçelik). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Binbaşıoğlu, C. (1995). Eğitim psikolojisi (9. Baskı). Ankara: Yargıcı Matbaa.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2005). Quantitative data analysis with SPSS 12 and 13: a guide for social scientists. Psychology Press.

- Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). Research methods in education. (6th ed). New York: Routledge.
- Çataloluk, C. (1994). Farklı sosyo-ekonomik ve kültürel ortamlarda yetişen çocukların okul olgunluğu açısından karşılaştırılması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Gorsuch, R. L. (1983). Factor analysis (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gümüş, S. (2013). 1. Sınıfa Başlama Yaşının Değerlendirilmesi. Öğretmen Dünyası Yıl:34/ Haziran 2013/ ISSN: 1300-2759 sayı: 402. ss:7-8.
- Gündüz, F. ve Çalışkan, M. (2013). 60-66, 66-72, 72-84 Aylık Çocukların Okul Olgunluk ve Okuma Yazma Becerilerini Kazanma Düzeylerinin İncelenmesi. TurkishStudies - International Periodical ForTheLanguages, Literatureand History of TurkishorTurkic, 8(8), 379-398.
- Fidan, M., Taşçı, N. ve Yılmaz, N. (2013). İlkokul Birinci Sınıf Öğretmenlerinin 60-66 Aylık Öğrencilerine İlişkin Görüşleri (Yayınlanmamış araştırma).
- Haladyna, T. M., & Rodriguez, M. C. (2013). Developing and validating test items. Routledge.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2000). Educational research: Quantitative and qualitative approaches. Allyn & Bacon.
- Kapçı, E., Artar, M., Çelik, E.G., Daşcı, E ve Avşar, V. (2013). İlkokul Birinci Sınıfa Farklı Yaşlarda Başlayan Çocukların Ruhsal ve Sosyal Gelişimi ile Akademik Benlik Algulamaları Açısından Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Yayınlanmamış Proje.
- Kerimoğlu, F. (2014). Farklı Yaştaki Çocukların Oluşturduğu İlkokul 1. Sınıflarda Yaşanan Sorunların Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kline, P. (1994). An Easy Guide to Factor Analysis, London: Routledge.
- Lawshe, C. H. (1975). "A quantitative approach to content validity." Personnel Psychology, 28, 563-575.
- McGartland, R. D., Berg-Weger, M., Tebb, S., Lee, E. S., ve Rauch, S. (2003). "Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research". Social Work Research, 27(2), 94 - 104.
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları. Detay Yayıncılık.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2012). Okul Öncesi Eğitim Rehberlik Programı http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/rehberlik_okuloncesi.pdf adlı internet sitesinden 24.11.2012 tarihinde elde edilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013a). İlköğretim kurumları yönetmeliği. "http://mevzuat.meb.gov.tr/html/ilkveokuloncyon0/ilkveokuloncyon0.html" adlı internet sitesinden 26.08.2014 tarihinde elde edilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013b). Okul Öncesi Eğitim Programı. "http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72" adlı internet sitesinden 14.10.2013 tarihinde elde edilmiştir.
- Işıkoğlu, E. N., Ceren, Ş. Z., (2014). Birinci Sınıfa Başlayan Çocukların, Velilerin ve Öğretmenlerin Okula Uyumlarının İncelenmesi. International Journal Of New TrendsInArts, Sports & Science Education, 3 (2).
- Oktay, A. (1980). Metropolitanreadiness testinin İstanbul'da farklı sosyo-ekonomik ve kültürel çevrelerdeki (5-6) yaş çocuklarına uygulanması, Pedagoji Dergisi, 1, 119-138.
- Oktay, A. (1983). Okul Olgunluğu. İstanbul : İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 3089.

- Oktaç, A. & Unutkan, Ö. P. (2003). İlköğretime hazır oluş ve okul öncesi eğitimle ilköğretimin karşılaştırılması (Ed. M. Sevinç). Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar. İstanbul : Morpa Kültür Yayınları.
- Tavşancıl, E. (2005). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tezbaşaran, A. (1997). Likert tipi ölçek geliştirme k.lavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Togerson, W.S. (1958). Theory and Methods of Scaling, New York: Wiley.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (1992). Ölçekleme Teknikleri, ÖSYM Yayınları", Ankara.
- Senemoğlu, N. (2013). Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Kuramdan Uygulamaya, Ankara Yargı Yayınevi.
- Unutkan, Ö. P. (2003). Marmara İlköğretime Hazır Oluş Ölçeğinin Geliştirilmesi Ve Standardizasyonu. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Ülgen, G. (1997). Eğitim psikolojisi. İstanbul: Alkim Yayınevi.
- Ünver, G. B., Dikbayır, A., ve Yurdakul, B. (2015). Kesintili zorunlu eğitim ilkokul birinci sınıf uygulamalarının incelenmesi. K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi 23 (4), 1647-1664.
- Yavuzer, H. (2010). Çocukun İlk 6 Yılı. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Yazıcı, Z. (2002). Okul öncesi eğitiminin okul olgunluğu üzerine etkisinin incelenmesi. Milli Eğitim Dergisi, 155.
- Yılmaz, H. ve Sünbül, A. M. (2003). Öğretimde planlama ve değerlendirme. Ankara: Mikro Yayınları.

Atıf İçin / Please cite as: Canbulat, T. & Kiriktaş, H. (2016). İlkokula Hazır Bulunuşluk Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması (The Development Scale of Readiness Primary School: Validity and Reliability Studies). *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 26-35. <http://academiadergi.com>

İLKÖĞRETİME HAZIR BULUNUŞLULUK ÖLÇEĞİ

Sayın Hocam,

Aşağıdaki formlar, öğrencilerinizin okulun ilk günlerindeki (yaklaşık ilk bir ay) okula hazır bulunuşlukları ve okula uyumlarıyla ilgili düzeylerini belirlemek amacıyla hazırlanmış ölçek maddeleridir. Lütfen, her bir öğrencinizin ayrı ayrı okulun ilk günlerinde geçerli olan durumunu bildiren düzeyi kendiniz işaretleyiniz. Katkılarınız için teşekkür ederiz. Saygılarımızla.

Cinsiyeti: () Kız () Erkek Öğrenci anaokuluna gitti mi? () Evet () Hayır

Öğrencinizin Eylül Ayındaki Doğum Ayı: () 60-65 ay arası () 66-71 ay arası () 72 ay ve üstü

	Bu öğrenci okulun ilk günlerinde;	Tamamen yeterli	Yeterli	Orta Düzeyde Yeterli	Yeterli Değil	Hiç Yeterli
2	Küçük kaslarını kullanarak belirli bir güç gerektiren hareketleri yapardı (ör: Kalem tutma, makas kullanma, şekli taşımadan boyama).					
3	El ve göz koordinasyonu gerektiren belirli hareketleri yapardı (Kağıt katlama-kesme-yapıştırma, noktaları birleştirip yeni şekil oluşturma).					
4	Kalem tutmayı sorunsuz gerçekleştirdi.					
6	Ritim ve müzik eşliğinde hareket ederdi.					
8	Öğrendiklerini sözel olarak ifade ederdi.					
9	Sözcük dağarcığı öğrenmesi için yeterliydi.					
10	Öğretmenin okuduğu bir metin ya da hikayenin anlamını kavradı.					
11	Görsel materyalleri okurdu (ör: Resimlerden hikaye oluşturma).					
12	Kendisine ait özellikleri tanıttı.					
13	Aile bireylerine ait özellikleri tanıttı.					
14	Başladığı işi bitirme çabası gösterirdi.					
16	Kendine ait duyguları (kızgınlık, sevgi, mutluluk vb.) ifade ederdi.					
17	Başkasına ait duyguları (kızgınlık, sevgi, mutluluk vb.) fark ederdi.					
20	Sorumluluk alır ve aldığı sorumluluğu yerine getirirdi.					
21	Grup etkinliklerinde uygun davranışlarda bulunurdu.					
22	Arkadaşlarıyla oyun oynarken uygun davranışlarda bulunurdu.					
23	Arkadaşlarının eşyalarını kullanırken izin isterdi.					
24	Eşyalarını (oyuncak, kalem, silgi vb.) arkadaşlarıyla paylaşırdı.					
25	Değişik ortamlardaki kurallara uyardı (ör: teşekkür etme, rica etme, özür dileme, sıra bekleme, sabır gösterme).					
28	Nesneleri 20'ye kadar sayardı.					
29	Geometrik şekilleri tanırdı.					
30	Günlük yaşamda kullanılan sembolleri tanırdı (ör: WC, tehlike, trafik).					
31	Nesneleri özelliklerine göre eşleştirdi (ör: şekil, renk, büyüklük, uzunluk, miktar).					
32	Nesneleri özelliklerine göre gruplardı (ör: şekil, renk, büyüklük, uzunluk, miktar).					
33	Nesneleri özelliklerine göre sıralardı (ör: şekil, renk, büyüklük, uzunluk, miktar).					
34	Bir nesneyi kopya ederek çizerdi (ör: Üçgen, ağaç, kalem).					
36	Bir örüntüdeki ilişkiyi kavradı.					
37	Ders araç-gereçlerini düzenli kullanırdı.					
38	Giysilerini sorunsuzca giyip, çıkarırdı.					
39	Kendini kazalardan ve tehlikelerden korurdu.					
40	Tuvalete kendi gidip gelirdi.					
41	Temizlik kurallarını uygulardı.					
42	Yardımsız beslenirdi.					