

yıl
year

2016

cilt
volume

3

sayı
number

3

e - ISSN

2148 - 8940



e - kaffkas
eğitim araştırmaları dergisi



e - kaffkas journal of educational research

Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
Analysis Of Attitude Of Secondary Grade Students Towards Visual Arts Course According To Various Variables
Oğuz DİLMAÇ, Derya ÖZTÜRK

İnsan ve Çevre Konularını Kavramaya, Bilgilerin Kalıcılığına ve Çevreye Karşı Tutuma Jigsaw Tekniğinin Etkisi
The Effects of Jigsaw Technique to Comprehension of Human and Environment Unit, Persistency of Knowledge and Attitudes towards Environment
Emel KILIÇ UYAR, Sönmez GİRGIN

Türkçe Öğretmen Adaylarının Dinleme Stillерinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Kafkas Üniversitesi Örneği)
Examination Of The Listening Styles Of Turkish Teacher Candidates In Terms Of Various Variables (Case of Kafkas University)
Berna ÜRÜN KARAHAN

Çevrimiçi Sınav Görüş Anketi
Online Examination Assessment Survey
Özkan YILMAZ

Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan Alt ve Üst Düzey Akademik Başarılarına Etkisi
The Effect of Problem Based Learning Approach to the Students' High Level and Sub-Level Academic Success In Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy
Alime KIZILKAYA, Sabriye SEVEN

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
e-kafkas eğitim araştırmaları dergisi
e-kafkas journal of educational research

e – ISSN : 2148 – 8940

Sahibi

Prof. Dr. Sami ÖZCAN (Rektör)

Yazı İşleri Müdürü/ Editör

Yrd. Doç. Dr. Ataman KARAÇÖP

Editör Yardımcıları

Yrd. Doç. Dr. Volkan GÖKSU
Yrd. Doç. Dr. Özgür AKTAŞ
Öğr. Gör. Ümit Yaşar ELYILDIRIM

Dizgi – Düzenleme

Yrd. Doç. Dr. Mustafa AKILLI

İnternet adresi : <http://www2.kafkas.edu.tr/egitimdergi/>
E – posta adresi : editor.kafead@gmail.com
Yazışma adresi : Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Merkez Kampüs 36100-KARS

e-kafkas eğitim araştırmaları dergisi

Cilt 3, Sayı 3, Aralık 2016

Hakem Listesi*

Dr. Alev DOĞAN

Dr. Emine Hatun DİKEN

Dr. Emre DAĐAŐAN

Dr. Esra KARAKUŐ TAYŐİ

Dr. Hakan AKÇAY

Dr. Hasan ASLAN

Dr. Kürőad BOZKIRLI

Dr. Mehmet Kürőad DURU

Dr. Raif KALYONCU

Dr. Solmaz AYDIN

Dr. Sündüs YERDELEN

Dr. Volkan GÖKSU

*Hakem listesi isim sırasına göre sunulmuştur.

İÇİNDEKİLER

Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Analysis Of Attitude Of Secondary Grade Students Towards Visual Arts Course According To Various Variables <i>Oğuz DİLMAÇ, Derya ÖZTÜRK</i>	1-7
İnsan ve Çevre Konularını Kavramaya, Bilgilerin Kalıcılığına ve Çevreye Karşı Tutuma Jigsaw Tekniğinin Etkisi The Effects of Jigsaw Technique to Comprehension of Human and Environment Unit, Persistency of Knowledge and Attitudes towards Environment <i>Emel KILIÇ UYAR, Sönmez GİRGİN</i>	8-18
Türkçe Öğretmen Adaylarının Dinleme Stillерinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Kafkas Üniversitesi Örneği) Examination Of The Listening Styles Of Turkish Teacher Candidates In Terms Of Various Variables (Case of Kafkas University) <i>Berna ÜRÜN KARAHAN</i>	19-25
Çevrimiçi Sınav Görüş Anketi Online Examination Assessment Survey <i>Özkan YILMAZ</i>	26-33
Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan Alt ve Üst Düzey Akademik Başarılarına Etkisi The Effect of Problem Based Learning Approach to the Students' High Level and Sub-Level Academic Success In Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy <i>Alime KIZILKAYA, Sabriye SEVEN</i>	34-46

Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Oğuz DİLMAÇ

Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Resim-iş Eğitimi ABD, e-posta:

oguzdilmac@atauni.edu.tr

Derya ÖZTÜRK Yüksek Lisans Öğrencisi

Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Resim-iş Öğretmenliği Bilim Dalı, e-posta:

deryaozturk1985@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada görsel sanatlar dersine ilişkin ortaokul öğrencilerinin tutumlarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmaya 2015-2016 eğitim öğretim yılının güz döneminde Türkiye'nin doğusundaki bir ilde öğrenim gören gönüllü Bilim Sanat Merkezi'ne (n=53), imam-hatip ortaokuluna (n=100) ve diğer ortaokullara (n=105) devam eden toplam 258 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma modelinin kullanıldığı çalışmada, elde edilen verilere betimsel ve kestirimsel istatistik uygulanmıştır.

Çalışmadan elde edilen betimsel sonuçlar incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının orta düzeyli olduğu belirlenmiştir. Okul türlerine göre de hem imam-hatip, hem normal öğretim, hem de Bilim ve Sanat Merkezi öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları orta düzeyli olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Görsel sanatlar dersi, sanat eğitimi, resim-iş eğitimi, tutum

Analysis Of Attitude Of Secondary Grade Students Towards Visual Arts Course According To Various Variables

Abstract

This study aims to determine the attitude of secondary grade students towards visual arts class. Secondary class students from Science and Arts Center (n=53), religious vocational Secondary School (n=100) and other schools (n=105) in the east of Turkey have participated in the study voluntarily in fall semester of 2015-2016 academic year. In the study in which narrative research model from quantitative research methods was used, narrative and predictive statistics was applied on data obtained.

When narrative results obtained from study are analyzed, it was determined that attitude of secondary grade students towards visual arts course was at medium level. According to the type of school it was determined that attitude of both religious vocational and normal education and Science and Arts Center students towards visual arts course was at medium level.

Keywords: Visual arts course, art education, painting education, attitude

GİRİŞ

Görsel sanatlar dersi bireyin yeteneklerinin keşfedilmesini, kültürel mirası anlamasını ve sahip çıkmasını, estetik kaygı taşımaya amaçlayan bir derstir. Bu ders bu temel amaçların yanında disiplinler arası ilişkinin temel taşlarından bir tanesi olma yönüyle de ön plana çıkmaktadır. Öğrenciye bu derste hedeflenen kazanımların sağlanmasıyla öğrencinin bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklar kazanması sağlanacaktır (TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2006). Tüm bu değişkenlerle yüksek düzeyde ilişkili olan ve her birini önemli düzeyde etkileyen değişkenlerden birisi tutumdur (Haggarty, 2002). Bu bağlamda öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının incelenmesi ve hangi değişkenlere göre ortaokul öğrencilerinin tutumlarının farklılaştığının belirlenmesi öğretim programları, uygulayıcılar ve öğretmenler için oldukça önemlidir.

Tutum bir kimsenin bir durum, olgu veya nesne ile ilgili sahip olduğu düşüncelerden oluşan doğrudan gözlenemeyen psikolojik bir durumdur (Aydın, 2015; Aslantaş, 2014). Tutum daha çok duygusal bir durum olup, bireyin karar verme sürecini etkiler (Yanık, 2010). Tutum bireyin ders başarısını ve derse olan istekliliğini etkileyen temel unsurdur. Görsel sanatlar tutumu ise görsel sanatlar dersine yönelik öğrencilerin sahip olduğu düşüncelerdir. Ortaokul öğrencileri için görsel sanatlar dersinde olumlu tutum geliştirmek önemlidir. Çünkü öğrenciler bu yaş dönemlerinde biçimsel işlemler evresindedirler. Bu evrede öğrenciler kendilerini çevreye

anlatıma da farklı iletişim yolları ararlar (Buyurgan & Buyurgan, 2012). Ayrıca görsel sanatlar dersi kişinin iç dünyasını aydınlatmayı, duygularını ve zevklerini sorgulatmayı amaçlayan ve evrensel değerlere sahip öğrenci oluşturmayı planlayan bir ders (TC Milli Eğitim Bakanlığı, 2006) olduğundan bu yaş döneminde öğrencinin olumlu tutum geliştirmesi oldukça önemlidir.

Alan yazın incelendiğinde öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarını inceleme amacıyla yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır (Aslantaş, 2014; Opoku-Asare, Tachie-Menson, & Essel, 2015; Orhun, 2005). Çalışmaların bir kısmı ölçek geliştirmeye yönelik yapılmış olup tutum düzeylerinin incelendiği çalışmalarda daha çok cinsiyet değişkeni ele alınmıştır. Ancak ülkemiz yakın zamanda 4+4+4 eğitim sistemine geçmiş ve bu geçişle beraber imam-hatip ortaokulları açılmıştır. Bu kurumlarda diğer okullarla aynı görsel sanatlar öğretim programını kullanmaktadır. Ayrıca üstün zekalı bireyleri tanıyarak eğitime alan Bilim ve Sanat Merkezleri de son dönemde önem kazanan ancak halen belirli bir öğretim programı bulunmayan bir kurum olarak işleyişine devam etmektedir. Ortaokul düzeyinde öğrencilerin eğitim gördüğü kurumlar son dönemde farklılaştığı, ancak öğretim programı boyutunda alt yapı henüz hazır olmadığı için bu öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının farklılaşıp farklılaşmadığı incelenerek hazırlanacak öğretim programlarının da bunu göz önünde bulundurularak hazırlanması önemlidir. Ayrıca ülkemizde liseye geçiş sınavı uygulaması göz önünde bulundurulduğunda ilkokulu henüz bitiren 5. Sınıf öğrencileri ile liseye hazırlanan ve sınava tabi olan 8.sınıf öğrencilerinin bu derse yönelik tutumlarının farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi öğrencilere farklı imkanlar sunulması açısından önemlidir. Bu bağlamda bu çalışma ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları devam ettiği okul türü ve sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?” problemine yanıt aranmıştır. Bu problem doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları devam ettikleri okul türüne (İmam-hatip, Bilim ve Sanat Merkezi, normal öğretim) göre farklılaşmakta mıdır?
2. 5-8. sınıf düzeyindeki ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırmalar başarı tutum gibi bir durumun ortaya konulması ve farklı değişkenlere göre bu durumun karşılaştırılmasına dayanmaktadır (McMillan & Schumacher, 2014, s. 30). Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları incelenerek farklı değişkenler açısından karşılaştırılacağından bu araştırma modeli seçilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışmaya 2015-2016 eğitim öğretim yılının güz döneminde Türkiye'nin doğusundaki bir ilde öğrenim gören gönüllü 258 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin seçiminde üç kategori oluşturulmuştur: Bilim Sanat Merkezi'ne (n=53), imam-hatip ortaokuluna (n=100) ve diğer ortaokullara (n=105) devam eden öğrenciler. Çalışmaya dahil edilen tüm okulların aynı ilden seçilmesinde, okul türü karşılaştırılmasının daha güvenilir olmasını sağlama amaçlanmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada Orhun (2005) tarafından geliştirilen “Resim – İş dersine yönelik tutum ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 7.sınıf öğrencileriyle geliştirilmiş olup 5-li likert tipinde hazırlanmıştır (1=Hiç katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5=Tamamen katılıyorum). Orhun (2005) ölçeğin güvenirlik katsayısını .81 olarak hesaplamıştır. Bu çalışma için ölçeğin güvenirlik katsayısı .72 olarak bulunmuştur. Kayış'a (2009) göre bu değer oldukça güvenilirdir.

Veri Analizi

Çalışmada elde edilen verilere betimsel ve kestirimsel istatistik uygulanmıştır. Betimsel istatistik ile grupların ortalama değerlerine bakılarak görsel sanatlar dersine yönelik tutumları belirlenirken, kestirimsel istatistik ile okul türlerine ve sınıf düzeylerine göre öğrencilerin tutumlarına yönelik kestirimde bulunulmuştur. Betimsel istatistik sonuçlarını değerlendirmek için değer aralığı oluşturulmuştur (1.00-1.80=Çok düşük, 1.81-

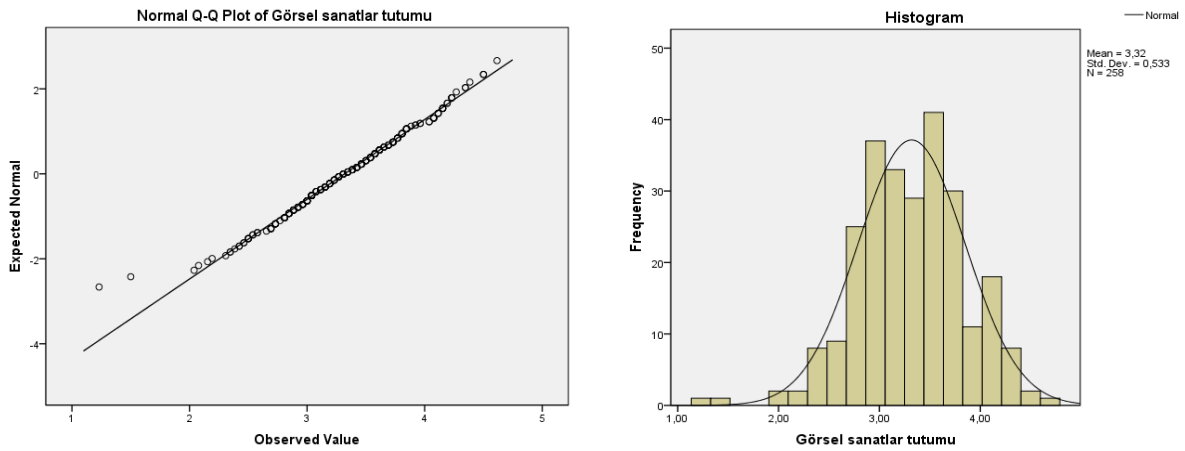
2.60=Düşük, 2.61-3.40=Orta, 3.41-4.20=Yüksek, 4.21-5.00= Çok yüksek). Kestirimsel istatistik için verilerin normalliğine bakılmış; veriler normal dağıldığından Tek Yönlü ANOVA ve Post-Hoc testleri yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada toplanan verilere ilk olarak normallik testleri yapılmıştır. Normallik testlerinde sırasıyla Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış, basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmış, kutu-bıyık grafiklerine bakılmış ve histogram oluşturulmuş. Tüm bu testlerde verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Kutu-bıyık grafiği ve histogram Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1.

Kutu-bıyık grafiği ve histogram



Çalışmada verilerin normal dağıldığı tespit edildiğinden parametrik testlerden Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

Okul türüne göre ortaokul öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları

İlk olarak öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türüne göre betimsel istatistik sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1
Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okul Türüne Göre Betimsel İstatistik Sonuçları

	N	\bar{X}	SS
İmam Hatip	100	3.36	.54
Normal öğretim	105	3.29	.59
Bilim ve Sanat	53	3.30	.41
Toplam	258	3.32	.53

Çalışmaya katılan öğrencilerin tümünün görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının orta düzeyli olduğu tespit edilmiştir. Okul türlerine göre görsel sanatlar dersine yönelik tutumun farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik ANOVA sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2
Okul Türüne Göre Görsel Sanatlar Algısına Yönelik Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	.25	2	.12	.43	.65
Grup içi	72.72	255	.29		
Toplam	72.96	257			

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının okul türlerine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir ($F(2,255) = .43, p > .05$).

Sınıf düzeylerine göre öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre görsel sanatlar dersine yönelik tutumları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3
Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Betimsel İstatistik Sonuçları

	N	\bar{X}	SS
5	53	3.40	.52
6	74	3.49	.57
7	64	3.20	.45
8	67	3.18	.52
Toplam	258	3.32	.53

Çalışmaya katılan 7-8. Sınıf öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının orta düzeyli 5-6. Sınıf öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının ise yüksek düzeyli olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan Tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4
Sınıf Düzeyine Göre Görsel Sanatlar Algısına Yönelik Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	4.78	3	1.59	5.94	.00
Grup içi	68.18	254	.27		
Toplam	72.96	257			

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının farklılaştığı tespit edilmiştir ($F(3,254) = 5.94, p < .05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında anlamlı olup olmadığına Post-Hoc testleriyle bakılmıştır. Test sonucunda 5. Sınıf öğrencileri ile diğer sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. 6. Sınıf öğrencilerinin ise 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık 6. Sınıf öğrencileri lehinedir. 7 ve 8. Sınıf öğrencileri arasında da anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan elde edilen betimsel sonuçlar incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının orta düzeyli olduğu belirlenmiştir. Okul türlerine göre de hem imam-hatip, hem normal öğretim, hem de Bilim ve Sanat Merkezi öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları orta düzeyli olarak belirlenmiştir. Ölçeğin geliştirildiği çalışmada Orhun (2005) öğrencilerin resim-iş dersine yönelik tutumlarının orta düzeyli olduğunu tespit edilmiştir. Aynı ölçeği kullanan Güneş’te (2015) ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik algılarının orta düzeyli olduğunu belirlemiştir. Kaplan, Öztürk ve Ferahoğlu (2015) yaptıkları çalışmada ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir. Opoku-Asare, Tachie-Menson ve Essel (2015) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin, öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının olumsuz olduğunu belirlemişlerdir. Görsel sanatlar dersine yönelik öğrenci tutumlarının orta düzeyli olmasına yönelik elde edilen bulgu Orhun’un (2005) ve (Güneş, 2015) çalışmasıyla örtüşmekte; Kaplan, Öztürk ve Ferahoğlu’nun (2015) ve Opoku-Asare, Tachie-Menson ve Essel’in (2015) çalışmasıyla çelişmektedir. Sınıf düzeylerine göre betimsel sonuçlara bakıldığında 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının yüksek, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin tutumlarının ise orta düzeyli olduğu belirlenmiştir.

Okul türüne göre öğrenci tutumlarının farklılaşıp farklılaşmadığını incelemeye yönelik yapılan analiz sonucunda; farklı öğrenim kurumlarında öğretim gören öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Ancak ortalamalara göre kıyaslama yapıldığında yüksekten düşüğe imam-hatip, bilim ve sanat merkezi ve normal öğretim olarak sıralanmaktadır. Bu durum farklı öğrenim birimlerinde öğretim gören öğrencilerin aynı öğretim programına tabi olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Sınıf düzeylerine göre yapılan karşılaştırma sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık 6. sınıf ile 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında 6. sınıf lehine anlamlıyken diğer gruplar

arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Ferahoğlu, Tepecik ve Kalyoncu (2014) 8. sınıf öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutum puanlarının düşük olmasının nedenini, öğrencilerin liseye geçiş sınavına girecek olmasıyla ilişkilendirmektedir.

Çalışmanın sonucunda ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının orta düzeyli olduğu saptanmıştır. Bununla beraber hem imam-hatip, hem Bilim ve Sanat Merkezi hem de normal öğretime devam eden öğrencilerin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının da orta düzeyli olduğu ortaya konulmuştur. Ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumlarının okul türüne göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı, sınıf düzeyine göre ise farklılaştığı belirlenmiştir. Sınıf düzeyine göre farklılığın 6. sınıf lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışma nicel bir araştırma olup Türkiye'nin doğusunda bulunan bir ilde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan ölçeğin orijinal formunda açımlayıcı faktör analizine yer verilmemiş olması çalışmanın geçerliğini düşüren bir durumdur. Bu sınırlığı aşmak için bu çalışma öncesinde elde edilen veriler üzerinde Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış ve ölçeğin üç faktör altında toplanabilen bir yapıda olduğu belirlenmiştir. Ancak çalışmanın amaçları içerisinde olmadığından ve ölçeği geliştiren araştırmacıdan ölçeğin yapısını incelemeye yönelik izin alınmadığından AFA sonucu elde edilen bulgular sunulmamıştır.

Gelecek araştırmacılar geliştirilmiş olan tutum ölçeklerinin yapısını incelemek amacıyla AFA ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yaparak kullanılan ölçeklerin yapısını inceleyip geliştirilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca görsel sanatlar dersine yönelik tutumu etkileyen başarı, öz-yeterlik, üstbilgi gibi farklı değişkenlerin görsel sanatlar dersini yordama gücü de incelenebilir. Elde edilen bulgular doğrultusunda uygulayıcılara, öğretim programlarının farklılaştırılarak öğrenim görülen okul türüne göre hazırlanması önerisinde bulunulabilir.

KAYNAKÇA

Aslantaş, S. (2014). Görsel sanatlar dersine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 185-196.

Aydın, B. (2015). Examination of the relationship between eighth grade students' learning styles and attitudes towards mathematics. *Journal of Education and Training Studies*, 4(2), 124-130. doi:10.11114/jets.v4i2.1162

Buyurgan, S., & Buyurgan, U. (2012). *Sanat eğitimi ve öğretimi: Eğitimin her kademesine yönelik yöntem ve tekniklerle* (3. Baskı b.). Ankara: Pegem Akademi.

Ferahoğlu, N. S., Tepecik, A., & Kalyoncu, R. (2014). İlköğretim okulları 8. sınıflarda Tokat yazma motiflerinin özgün baskı çalışmalarında uygulama etkililiği üzerine bir araştırma. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 182-192.

Güneş, A. (2015). Examining Secondary school students' attitudes towards visual arts course. *Journal of Computer and Education Research*, 3(5), 166-182. doi:10.18009/jcer.57832

Haggarty, L. (2002). Differentiation. L. Haggarty içinde, *Aspects of Teaching Secondary Mathematics Perspectives on Practice* (s. 191-202). London: Routledge Falmer .

Kaplan, A., Öztürk, M., & Ferahoğlu, N. S. (2015). A mixed method of the research: attitudes towards mathematics and visual arts courses by correlation. *International Journal of Innovation and Learning*, 17(4), 529-539. doi:10.1504/IJIL.2015.069614

Kayış, A. (2009). Güvenilirlik Analizi. K. Ş içinde, *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (4 b., s. 404-406). Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

McMillan, J. W., & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry (Seventh Edition)*. Boston: Pearson.

Opoku-Asare, N. A., Tachie-Menson, A., & Essel, H. B. (2015). Perceptions, attitudes and institutional factors that influence academic performance of visual arts students in Ghana's senior high school core curriculum subjects. *Journal of Education and Practice*, 6(21), 39-49.

Orhun, F. B. (2005). Resim-iş dersine ilişkin tutumların ölçülmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(18), 19-29.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). *Görsel sanatlar dersi öğretim programı (1-8. sınıflar)*. Ankara: TC Milli Eğitim Bakanlığı.

Yanık, C. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar okuryazarlık algıları ile internet kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(39), 371-382.

EXTENDED SUMMARY

Attitude is a psychological condition that cannot be observed directly and consisted of a person's thoughts related to a situation, phenomenon or the object. Attitude is much more an emotional situation and it influences the decision-making process of the individual. It is the main factor that affects the course success of the individual and his willingness for the course. Attitude of visual arts is the thoughts that students have towards the visual arts courses. It is important to improve positive attitude for the secondary school students in the visual arts courses because the students of this age are in the formal operations stage. In this phase, students seek different ways of communication to express themselves to the environment. It is quite important for students to develop a positive attitude to visual arts course in this age period because it illuminates the inner world of the person, it aims to question one's own emotions and pleasures and it is planning to create students with universal values.

The study is searched for the answer to the question: "Do the attitudes of middle school students towards visual arts courses differ per school and grade level?"

METHOD

Research Model

In this study, descriptive research model of the quantitative research methods was used. Descriptive research is based on the attitude of success performing situation and the comparison of this per different variables. In this study, middle school students' attitudes towards visual arts lesson will be examined and compared in terms of different variables. Therefore, this research model was selected.

Working Group

258 voluntary secondary school students who are studying in a province in eastern Turkey during the fall period of 2015-2016 academic year, have been participated. The selection of students was created in three categories: the students who continues to study in the Center of Science and Art (n=53), to Imam-hatip middle school (N=100) and to other secondary schools (n=105). The aim of selection of all schools, included in the study, from the same province is to provide more reliable comparison.

Data Collection Tools

In the study, "the attitude scale towards art lesson", developed by Orhun (2005), was used. The scale was developed with 7th grade students and it was prepared in five point likert scale type. (1=strongly disagree, 2=Disagree, 3=Neutral, 4= Agree, 5=totally agree). Orhun (2005) calculated the reliability coefficient of the scale as 81. The reliability coefficient of the scale was 72 for this study. According to Kayış (2009), this value is quite reliable.

Data Analysis

Descriptive and predictive statistics were applied to the obtained data in the study. Attitudes towards visual arts courses are determined by looking at the average values of the groups with descriptive statistics while predictions about students' attitudes have been done according to the grade level and school type with predictive statistics.

A range of values have been established to evaluate the results of descriptive statistics. (1.00-1.80=Very low 1.81-2.60=Low, 2.61-3.40=Medium, 3.41-4.20=High 4.21-5.00= Very high). Normality of the data were checked for predictive statistics; one-way ANOVA and post-hoc tests were conducted because the data has a normal distribution.

CONCLUSION

The results of the study revealed that middle school students' attitudes towards visual arts lesson has a moderate level. However, it was revealed that the students who study in both Imam-hatip, both Center of Science and Art and in other regular schools have a moderate level attitudes towards visual arts lesson. Middle school students' attitudes towards visual arts lesson do not significantly differ by school type, but it was determined that it differs by grade level. Differences by grade level has been determined to be significant in favor of the 6th grade class.

İnsan ve Çevre Konularını Kavramaya, Bilgilerin Kalıcılığına ve Çevreye Karşı Tutuma Jigsaw Tekniğinin Etkisi

Emel KILIÇ UYAR

Yenimahalle Şehit Savaş Bıyıklı Ortaokulu, Ankara

emel_k1985@hotmail.com

Sönmez GİRGİN

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi

Anabilim Dalı, Beşevler, Ankara

sonmez.girgin@gmail.com

Özet

Araştırmada, yedinci sınıf öğrencilerinin insan ve çevre ünitesi konularını kavramalarına, bilgilerinin kalıcılığına ve çevreye karşı tutumlarına jigsaw tekniğinin etkileri araştırılmıştır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmadır. Örneklem, Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki bir ortaokulun 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Şubelerden rastgele bir sınıf deney, bir sınıf kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Kontrol grubu ile dersler 5E Öğrenme Döngüsü Modeliyle işlenirken, deney grubunda jigsaw tekniğine göre hazırlanmış öğretim etkinlikleriyle sunulmuştur. Veriler, İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT), Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT) ile toplanmıştır. Her iki gruba İÇBT ve ÇKTT ön test ve son test, son testten 2 ay sonra İÇBT kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırmanın hipotezleri, ilişkisiz ve ilişkili örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. t-testi sonuçları, deney ve kontrol gruplarının İÇBT ön test ortalamaları bakımından denk olduğunu gösterirken, deney ve kontrol gruplarının İÇBT son test, İÇBT kalıcılık testi ve ÇKTT son test ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklar olduğunu göstermiştir. Fen derslerinin jigsaw tekniğine göre işlenmesinin öğrenci başarısı, bilginin kalıcılığı ve çevreye karşı tutumda artış sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Jigsaw, İnsan ve Çevre, Fen Eğitimi, 5E Öğrenme Döngüsü Modeli

The Effects of Jigsaw Technique to Comprehension of Human and Environment Unit, Persistency of Knowledge and Attitudes Towards Environment

Abstract

In this study, the effects of Jigsaw technique to 7th grade students' comprehension of Human and Environment unit, the persistency of their knowledge and their attitudes towards environment are studied. This study is a quasi-experimental study with pretest-posttest control group. The sample of this study consists of 7th grade students located at Yenimahalle district in Ankara. One of the classes is chosen randomly as experiment, and the other one is as control group. While with the control group students the lessons are taught according to 5E learning cycle, with the experiment group those are presented with Jigsaw technique. Data is put together with Human and Environment Achievement test (HEAT) and Attitude test towards Environment (ATTE). HEAT and ATTE are applied to both groups as pretest -posttest and HEAT is applied as persistency test 2 months after than posttest. Hypothesis are analyzed with related-unrelated samples t test. t test results show that experiment and control groups are equal in terms of HEAT pretest averages. t test results show that there are significant differences on experiment group's side with HEAT posttest, HEAT persistency test and ATTE posttest averages of experiment and control groups. It's concluded that teaching science lessons with Jigsaw technique increases students' success, knowledge persistency and attitudes towards environment.

Key words: Jigsaw, Human and Environment, Science Education, 5E Learning Cycle Model

GİRİŞ

Çağın gereksinimleri ile birlikte fen eğitimcileri, fen eğitimini daha anlaşılır ve kalıcı kılabacak yeni yöntemler geliştirmek ve en etkili olanlarını kullanmak zorundadırlar. Bunun için de çeşitli yöntem ve tekniklerin öğretim sürecindeki etkililiğinin araştırılması büyük bir önem arz etmektedir. Etkin öğretim teknik ve yöntemlerini kullanarak öğrencilerin; fen/fizik konularına ilgilerini çekmek, fen ve teknolojik olayları yorumlamalarını, fen/fizik kavramlarını ve ilkelerini doğasına uygun bir şekilde anlamalarını sağlamak çok önemlidir (Sancar ve Ersoy, 1996; Erdem ve ark., 2000; Üstüner ve Ersoy, 2001).

“Öğretmenin sadece yol gösterici olduğu ve öğretme-öğrenme sürecinde öğrencinin etkin rol aldığı öğretim yöntemlerinden biri de işbirlikli öğrenmedir. Yapılandırmacı yaklaşımın içerisinde yer alan işbirlikli

öğrenme; öğrencilerin ortak amaçlar doğrultusunda, küçük gruplar halinde hem kendilerinin hem de grup arkadaşlarının öğrenme yeteneklerinin arttırılmasının amaçlandığı, farklı metotlardan oluşmuş bir grup çalışmasıdır. Bu öğrenme yöntemi, başta ABD olmak üzere, dünyanın birçok ülkesinde artan bir ilgi görmektedir. Bu güne kadar yapılan çalışmaların sayısının artması, işbirlikli öğrenme konusunda öğrenci yetiştirme etkinliklerinin yoğunluğu, etkinliklere katılanların sayısı ve bu konudaki yayınların çokluğu, bu ilginin göstergelerindedir (Açıkgöz, 2006).

Aktif öğrenme yöntemlerinden biri olan işbirlikli öğrenme yöntemi; öğretmenler, okul yöneticileri ve eğitim bilimcilerinin dikkatini önemli ölçüde çekmeye devam eden bir kavramdır (Slavin, 1990). Ayrıca teori, araştırma ve eğitim uygulamaları alanında yaygın bir şekilde görülen yaklaşımlardan biridir (Graham, 2005; Johnson and Johnson, 1999; Maloof and White, 2005). Buna paralel olarak diğer öğrenme yöntemlerinden daha verimli olan işbirlikli öğrenme yönteminin günümüzdeki kullanımında büyük bir artış olduğu görülmektedir (Siegel, 2005; Slavin, Madden, Karweit, Livernom and Dolan, 1995; Webb, Sydney and Farivor, 2002).

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin hem sınıf hem de diğer ortamlarda küçük karma gruplar oluşturularak ortak bir amaç doğrultusunda akademik bir konuda birbirlerinin öğrenmelerine yardımcı oldukları, bireylerin özgüvenlerinin arttığı, iletişim becerilerinin geliştiği, problem çözme ve eleştirel düşünme gücünün arttığı, eğitim-öğretim sürecine öğrencinin aktif bir şekilde katıldığı bir öğrenme yaklaşımı olarak tanımlanabilir (Şimşek 2007). İşbirlikli öğrenme gruplarının temel amacı sosyal ilişkiler ve bu ilişkilerin yüksek seviyedeki etkileri sonucunda öğrenme sorumluluklarına öğrencileri teşvik etmek ve bütün sınıf modellerinden çok daha kompleks olarak öğrenme süreçlerini ilerletmektir (Sharan, Hertz- Lazarowitz and Ackerman, 1980).

İşbirlikli öğrenme yönteminin uygulandığı araştırmalarda öğretim süreçlerine öğrencinin aktif katılımını sağlayarak onların üst düzey akademik ve sosyal becerileri kazanmaları için zemin hazırlandığı görülmektedir (Carpenter, 2003; Chung-Schickler, 1998; Johnson and Johnson, 1999; Lord, 2001; Mark, Volk and Hinckley, 1991; Tlusty, 1993). İşbirlikli öğrenmede bireyler işbirlikli çalışmak zorunda oldukları için birbirine yardım etme davranışı en etkin hale gelmektedir. Öğrenciler bu yardımlaşma aktiviteleri süresince diğer arkadaşlarına kendi düşüncelerini aktarmak için problemi yeniden düzenleme, açıklama ve problemin nasıl çözüleceğini adım adım tanımlama gibi cesaretili açıklamalar yapmaları sonucunda bu süreçten faydalanırlar (Eshietedoho, 2010; Hanze ve Berger, 2007; Klecker, 2002; Stamovlasis, Dimos and Tsaparlis, 2006; Watanabe, Nunes, Mebane, Scalise and Claesgens, 2007; Zimmerman ve Gallagher, 2006).

Jigsaw tekniği, işbirlikli öğrenme teknikleri arasında üzerinde en fazla araştırma yapılan tekniklerden biridir. Diğer işbirlikli öğrenme tekniklerine göre daha fazla kullanılmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve çevreye karşı olan tutumlarına jigsaw tekniği ve 5E Öğrenme Döngüsü modelinin etkilerinin araştırıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda geleneksel öğretim yöntemi ile jigsaw tekniği ya da geleneksel öğretim yöntemi ile 5E Öğrenme döngüsü modeli birbiri ile karşılaştırılmıştır. Araştırmanın uygulamasında Milli Eğitim Bakanlığının öğretim programında 5E Öğrenme Döngüsü Modeli uygulandığı için kontrol grubuna 5E Öğrenme Döngüsü Modeli uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları fen bilimleri dersinin diğer ünitelerinde ve diğer derslerde yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır. Bundan dolayı araştırmada, yedinci sınıf öğrencilerinin insan ve çevre ünitesi konularını kavramalarına, bilgilerinin kalıcılığına ve çevreye karşı tutumlarına jigsaw tekniğinin etkileri araştırılmıştır.

Problem cümlesi

Yedinci sınıf öğrencilerinin insan ve çevre ünitesi konularını kavramalarına, bilgilerinin kalıcılığına ve çevreye karşı tutumlarına, işbirlikli öğrenme yöntemi (jigsaw) ve 5E Öğrenme modelinin etkileri var mıdır?

Alt problemler

1. Deney ve kontrol gruplarının İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Kontrol grubunun İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) ön test ortalaması ile son test ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney grubunun İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) ön test ortalaması ile son test ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol gruplarının İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Kontrol grubunun İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) son test ortalaması ile kalıcılık testi ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?

6. Deney grubunun İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) son test ortalaması ile kalıcılık testi ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Deney ve kontrol gruplarının İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) kalıcılık testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
8. Deney ve kontrol gruplarının Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT) ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
9. Kontrol grubunun Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT) ön test ortalaması ile son test ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?
10. Deney grubunun Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT) ön test ortalaması ile son test ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?
11. Deney ve kontrol gruplarının Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT) son test –ön test fark ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma deseni

Araştırma deneysel modellerden “ön test-son test kontrol gruplu model”e göre desenlenerek, yarı deneysel olarak gerçekleştirilmiştir. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinden oluşan deney grubu öğrencilerine işbirlikli öğrenme yönteminin jigsaw tekniği, kontrol grubu öğrencilerine ise 5E Öğrenme döngüsü modeli uygulanmıştır. Bu anlamda uygulanan yöntemlerin, öğrencilerin akademik başarıları, bilgilerinin kalıcılık düzeyleri ve çevreye karşı tutumları üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın deneysel deseni (modeli), ayrıntılı bir şekilde Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 1:
Araştırmanın Ayrıntılı Deneysel Deseni

Grup	Ön test	Yöntem	Son test	Kalıcılık Testi
Deney	İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT)	Jigsaw	İÇBT	İÇBT
	Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT)		ÇKTT	
Kontrol	İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT)	5E Öğrenme Döngüsü	İÇBT	İÇBT
	Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT)	Modeli	ÇKTT	

Çalışma grubu

Araştırmanın evrenini Ankara ili kapsamındaki ortaokul yedinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Örneklemi ise Ankara Yenimahalle’deki MEB’ e bağlı bir ortaokuldaki yedinci sınıf öğrencileri (deney ve kontrol gruplarındaki öğrenciler) oluşturmuştur.

Verilerin toplanması

Bu çalışma 7. sınıfta öğrenim gören 40 öğrenciyle haftada 4 ders saati olmak üzere 4 hafta boyunca yürütülmüştür. Araştırmanın verileri İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) ve Çevreye Karşı Tutum Testi (ÇKTT) olarak iki ölçme aracı ile toplanmıştır. İÇBT için Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz, (2006) dan ve ÇKTT için Benli Özdemir (2014) den gerekli izinler alınarak yararlanılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen modeline göre, İÇBT ve ÇKTT ön test-son test, ve İÇBT son testin uygulanmasından iki ay sonra kalıcılık testi olarak uygulanmıştır.

Verilerin analizi

Çalışmanın verileri, SPSS 11 paket programı ile analiz edilmiştir. İki grubun ortalamalarının karşılaştırıldığı hipotez testlerinde İnsan ve Çevre Başarı Testi (İÇBT) ön test, son test ve kalıcılık testi verileri, Çevreye Karşı Tutum Testi ön test, son test verileri ilişkisiz örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Aynı grubun

farklı iki test ortalamalarının karşılaştırıldığı durumlarda ise, ilişkili örneklem t-test kullanılmıştır. Hipotez testinde anlamlılık düzeyi, geleneksel olarak sıkça kullanılan $\alpha = .05$ alınmıştır.

BULGULAR

Bu araştırmada işbirlikli öğrenme yönteminin “jigsaw” tekniği kullanılmıştır ve bu bölümde, ölçme araçlarının uygulanmasıyla elde edilen araştırmanın bulguları ve bulgulara dayalı yorumlar yer almaktadır.

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 2:

Deney ve kontrol gruplarının İÇBT ön test puanlarının ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları

Testler	Gruplar	N	\bar{X}	S	t	p
Başarı Ön test	Kontrol	20	6.40	1.501	-.484	.631
	Deney	20	6.65	1.755		

Deney ve kontrol gruplarının başarı ön test ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur. ($p > .05$) Bu durumda, deney ve kontrol grubunun çalışma başlamadan önce konu ile ilgili bilgi düzeylerinin denk olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 3:

Kontrol grubunun İÇBT ön test ve son test puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

Grup	Testler	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Kontrol grubu	Başarı ön test	20	6.40	1.501	19	-14.046	.000
	Başarı son test	20	10.25	1.916			

Tablo 3 sonuçlarına göre, kontrol grubuna uygulanan “İnsan ve Çevre başarı ön test ve son test puanları arasında son test lehinde anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p < .05$). 5E Öğrenme Modeli’ nin başarıyı arttırıcı bir etkisi bulunmaktadır.

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 4:

Deney grubunun İÇBT ön test ve son test puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

Grup	Testler	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney grubu	Başarı Ön test	20	6.65	1.755	19	-22.718	.000
	Başarı Son test	20	12.70	2.250			

Tablo 4 sonuçlarına göre, deney grubuna uygulanan “İnsan ve Çevre başarı ön test ve son test puanları arasında son test lehinde anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p < .05$). Bu da deney grubuna uygulanan jigsaw tekniğinin öğrencilerin başarılarına olumlu yönde katkı sağladığını göstermiştir. Uygulanan jigsaw tekniği başarıyı arttırmıştır.

Tablo 3 ve Tablo 4’ te görülen sonuçlar hem deney hem de kontrol grubu için uygulama sonrasında akademik başarıda artış olduğunu göstermektedir. Burada kullanılan yöntemler ne olursa olsun öğrenmenin gerçekleştiği görülmektedir. Ancak hangisinin daha etkili olduğunu belirlemek amacı ile ilişkisiz örneklem t-testi uygulanmıştır ve sonuçları Tablo 5’ te gösterilmiştir.

Araştırmanın dördüncü alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 5:
Deney ve kontrol gruplarının İÇBT son test puanlarının ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları

Testler	Gruplar	N	\bar{X}	S	t	p
Başarı Son test	Kontrol	20	10.25	1.916	-3,707	.001
	Deney	20	12.70	2.250		

t- testi sonuçları, başarı son test ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark çıktığını göstermektedir ($p < .05$). Jigsaw tekniği 5E Öğrenme Döngüsü Modeline göre başarıyı daha fazla artırmıştır.

İÇBT ön test puanlarından son test puanlarına gerek deney grubunda ve gerekse kontrol grubunda önemli değişimler olmuştur. Her ne kadar deney grubu ile kontrol grubu arasında bağıl olarak deney grubu lehine bir fark varsa da, kendi içinde kontrol grubu da mutlak bir başarıyı yakalamıştır.

Araştırmanın beşinci alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 6:
Kontrol grubunun İÇBT son test ve kalıcılık testi puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

Grup	Testler	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Kontrol grubu	Başarı Son test	20	10.25	1.916	19	5.107	.000
	Başarı Kalıcılık	20	9.35	1.785			

t-testi sonuçlarına göre, son testten kalıcılık testine kadar geçen iki aylık zaman içinde kontrol grubunun bilgilerinde bir miktar aşınmaların olduğu söylenebilir ($p < .05$). Sonuç olarak, 5E Öğrenme Döngüsü Modeli ile fen öğretiminde öğrenciler son testte oldukça başarılı olmalarına rağmen, bilgilerin muhafaza edilmesinde bu başarı seviyesi yakalanamamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda 5E Öğrenme Döngüsü Modeli uygulanan kontrol grubunun İnsan ve Çevre ünitesi ile ilgili öğrendiği bilgilerin dersin anlatımından belli bir süre sonra unutulmaya yüz tuttuğunu göstermiştir.

Araştırmanın altıncı alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 7:
Deney grubunun İÇBT son test ve kalıcılık testi puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

Grup	Testler	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney grubu	Başarı Son test	20	12.70	2.250	19	3.199	.005
	Başarı Kalıcılık	20	12.35	2.368			

t-testi sonuçlarına göre, son testten kalıcılık testine kadar geçen iki aylık zaman içinde jigsaw tekniği uygulanan deney grubunun bilgilerinde bir miktar aşınmaların olduğu söylenebilir ($p<.05$).

Araştırmanın yedinci alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 8:

Deney ve kontrol gruplarının İÇBT kalıcılık test puanlarının ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları

Testler	Gruplar	N	\bar{X}	S	t	p
Başarı	Kontrol	20	9.35	1.785	-4,524	.000
Kalıcılık	Deney	20	12.35	2.368		

t- testi sonuçları başarı kalıcılık ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark çıktığını göstermektedir ($p<.05$). Deney grubunda bilgilerde aşınma daha az olmuştur. Jigsaw tekniği kullanılarak yapılan fen öğretiminin öğrencilerin bilgisinin kalıcılığı üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmanın sekizinci alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 9:

Deney ve kontrol gruplarının ÇKTT ön test puanlarının ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları

Testler	Gruplar	N	\bar{X}	S	t	p
Tutum Ön test	Kontrol	20	96.75	1.997	5,568	.000
	Deney	20	93.90	1.119		

Deney ve kontrol grubunun tutum ön test puanlarında kontrol grubu lehine anlamlı bir fark çıkmıştır. Deney ve kontrol grubunun tutum ön test puanları denk değildir. Bu yüzden uygulama sonunda tutum son test-tutum ön test puanlarının farkına bakılmıştır.

Araştırmanın dokuzuncu alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 10:

Kontrol grubunun ÇKTT ön test ve son test puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

Grup	Testler	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Kontrol grubu	Tutum Ön test	20	96.75	1.997	19	-19.196	.000
	Tutum Son test	20	121.25	5.389			

Kontrol grubuna ön test ve son test olarak uygulanan tutum testi sonuçlarına göre 5E Öğrenme Döngüsü Modeli' nin çevreye karşı tutumu artırıcı bir etkisi olduğu görülmektedir ($p<.05$).

Araştırmanın onuncu alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 11:

Deney grubunun ÇKTT ön test ve son test puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

Grup	Testler	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney grubu	Tutum Ön test	20	93.90	1.119	19	-35.743	.000
	Tutum Son test	20	143.05	5.880			

Deney grubuna ön test ve son test olarak uygulanan tutum testi sonuçlarına göre jigsaw tekniğinin çevreye karşı tutumu artırıcı bir etkisi olduğu görülmektedir ($p < .05$).

Araştırmanın on birinci alt problemine ilişkin bulgular

Tablo 12:

Deney ve kontrol gruplarının ÇKTT son test ön test fark puanlarının ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları

Testler	Gruplar	N	\bar{X}	S	SE	p
Tutum Sontest-Öntest Farkı	Kontrol	20	24.50	5.708	1.84985	.000
	Deney	20	49.15	6.150		

t- testi sonuçları tutum son test- ön test farkı ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark çıktığını göstermektedir ($p < .05$). Jigsaw tekniği uygulanan deney grubunda çevreye karşı tutumda artış daha fazla olmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlköğretim 7. sınıf fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinde işbirlikli öğrenme yöntemi uygulanan deney grubu ile 5E Öğrenme Döngüsü Modelinin uygulandığı kontrol grubu arasında ön bilgi seviyesi bakımından, uygulanan başarı ön test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı, yani uygulama öncesi her iki grubun birbirine denk olduğu görülmüştür.

İlköğretim 7. sınıf fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinde işbirlikli öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin başarısı, 5E Öğrenme Döngüsü Modeli ile ders işleyen öğrencilerin başarısına göre daha fazladır. Yani işbirlikli öğrenme yöntemi, öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada olumlu bir etki göstermiştir. Bununla birlikte, işbirlikli öğrenme yöntemi jigsaw tekniğinin uygulanma süreçlerindeki farklılıklara, diğer arkadaşlarıyla düşüncelerini paylaşabilmelerine ve birbirlerini cesaretlendirmelerine bağlanabilir. Ayrıca bu çalışmada, deney grubunun kontrol grubuna göre daha başarılı olduğu sonucu; Şimşek (2007), Doymuş (2007), Buzludağ (2010), Açıkgöz (1993), Lai and Wu (2006) ve Colosi and Zales (1998) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur.

İlköğretim 7. sınıf fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinde işbirlikli öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin kalıcılığı, 5E Öğrenme Döngüsü Modeli ile ders işleyen öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına göre daha etkili olmuştur. Bu sonuç, Ünlü (2008), Buzludağ (2010), Hevedanlı vd. (2004), Uygur (2009), Karaoğlu (1998) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumludur.

Jigsaw tekniği, 5E Öğrenme Döngüsü Modeline göre feni öğrenmede daha etkili olmuştur. Deney ile kontrol grubu arasında bağıl olarak deney grubu lehine bir fark varsa da, kendi içinde kontrol grubu da mutlak bir başarıyı yakalamıştır. Sonuç olarak, 5E Öğrenme Döngüsü Modeli de jigsaw tekniği ile yapılan fen öğretiminde olduğu gibi, öğrencilerin başarılarına ve çevreye karşı tutumlarına mutlak olarak bir katkıda bulunmuştur. Jigsaw tekniği 5E Öğrenme Döngüsü modeline göre bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlamıştır. Jigsaw tekniği öğrencilerin çevreye karşı tutumlarında daha fazla artış sağlamıştır. Deney grubuna uygulanan jigsaw tekniği akademik başarıda, bilgilerin kalıcılığında ve çevreye karşı tutumda artış sağlamıştır.

Lander, Walta, Mc Corrison & Birchall (1995), bir sınıfta oluşturulan grubu yönetmenin, otuz bireysel öğrenciyi yönetmekten daha kolay olduğunu dolayısıyla işbirlikli öğrenmenin bu konuda büyük avantaj

sağladığını belirtmektedir. Lander, Walta, Mc Corrison & Birchall (1995)'e göre, işbirlikli öğrenme sürecinde gruplar egzersiz yaparken ya da çalışma kâğıtlarını kullanırken kontrol edilerek ilerlemeleri sağlanabilmektedir.

Bu konuda yapılan tüm çalışmalarda kullanılan örneklem gruplarının ders içerikleri, öğrenci özellikleri, öğrenci beklentileri gibi birtakım özelliklerinin farklı olması beklenir. Buna rağmen yapılan çalışmalarda işbirlikli öğrenme yönteminin başarıya olumlu etkileri olduğu gözlenmiştir (Slavin, 1980; Okebukola, 1986; Hufford, 1991; Jones & Steinbrink, 1991; Lazarowitz, 1991; Lander, Walta, Mc Corrison & Birchall, 1995; Lord, 2001; Nakipoğlu, 2001; Yıldız, 2001; Gök, 2006; Timur, 2006; Şenol, Bal ve Yıldırım, 2007; Öznur, 2008; Gök, Doğan, Doymuş ve Karaçöp, 2009; Uz, 2009; Topsakal, 2010).

İşbirlikli öğrenme yöntemi kullanımının öğrencilerin öğrenmelerinde özerklik sahibi olmalarına ve kendi öğrenmeleri üzerinde daha fazla sorumluluk almalarına yardımcı olur. İşbirlikli öğrenme öğrencilerin fen derslerine karşı olumlu tutum oluşturmalarına yardımcı olur, derse karşı ilgi ve güdülenmelerinin artmasını sağlar (Wang et al, 2012a). Fen laboratuvarı derslerinde uygulandığında yine benzer şekilde fen ve laboratuvar derslerine karşı olumlu tutum oluşturduğu, aynı zamanda akademik başarıyı arttırdığı yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Acar Şeşen ve Tarhan 2009; Gök, Doğan, Doymuş ve Karaçöp, 2009).

İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarını arttırdığını destekleyen bir çok araştırma bulunmaktadır. İlköğretim fen bilgisi (Aslan ve Afyon 2005; Kasap 1996), ortaöğretim fizik (Dilek ve Gürdal, 2004), ortaöğretim biyoloji (Hevedanlı ve Akbayır 2005; Sucuoğlu, 2003), üniversite fen bilgisi (Bilgin ve Geban 2004), üniversite kimya (Nakipoğlu ve Benlikaya, 2001) alanlarında yapılan çalışmalar, işbirlikli öğrenme yönteminin başarıyı artırdığını destekleyen araştırmalardan bazılarıdır.

Fen eğitiminde işbirlikli öğrenme ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı ortaya konulmuştur (Acar ve Tarhan, 2007; Broyles, 1999; Çalışkan, Sezgin ve Erol, 2005; Çopur, 2008; Fong ve Kwen, 2007; Mills, McKittrick, Mulhall and Feteris, 1999; Okur Akçay, 2012; Singh, 2005; Şengören, 2006; Şengören ve Kavcar, 2007; Tanel, 2006; Tanel ve Kavcar, 2007.). Bizim çalışmamızda da bu sonuçları destekler nitelikte sonuçlar alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Acar, B. and Tarhan, L. (2007). Effect of cooperative learning strategies on students' understanding of concepts in electrochemistry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5, 349-373.
- Acar-Şeşen, B., ve Tarhan, L. (2009). *Lise kimya "asitler ve bazlar" ünitesine yönelik işbirlikli öğrenme etkinlikleri*. 18. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Açıkgöz, K. Ü. 1993. *İşbirliğine Dayalı Öğrenme ve Geleneksel Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Hatırda Tutma Düzeyleri ve Duyusal Özellikleri Üzerindeki Etkileri*. A.Ü.Eğitim Bilimleri Fakültesi: I. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Meb Yayınları, 187–201, Ankara.
- Açıkgöz, K.Ü. (2006). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerine bir çalışma*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Özetler Kitabı. (ss. 110) (07-09 Eylül 2006) Ankara, Palme Yayıncılık.
- Aslan, O. ve Afyon, A. (2005). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 137-155.
- Benli Özdemir, E. (2014). *Fen öğretiminde ortak bilgi yapılandırma modelinin ilköğretim öğrencilerinin bilişsel ve duyuşsal öğrenmeleri üzerine etkilerinin incelenmesi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.
- Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). İşbirlikli öğrenme yöntemi ve cinsiyetin sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının fen bilgisi dersine karşı tutumlarına, fen bilgisi öğretimi 1 dersindeki başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 26 , 9-18.
- Broyles, M. L. (1999). *A comparison of the participation in cooperative learning on the success of physics, engineering and mathematics students*. Yayınlanmış doktora tezi, A&M Üniversitesi, Texas.
- Buzludağ, P. (2010). *6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi "Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme" Ünitesinin İşbirlikli Öğrenmeyle (Jigsaw Tekniği) Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Carpenter, S.R. (2003). Incorporation of a cooperative learning technique in organic chemistry. *Journal of Chemical Education*, 80, 330-332.
- Chung-Schickler, G. C. (1998). *The effect of cooperative learning on the attitudes toward science and the achievement of students in a non-science majors' general biology laboratory course at an urban community college*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Florida International University, United States-Florida.
- Colosi, J. C. And Zales, C. R. 1998. Jigsaw Cooperative Learning Improves Biology Lab Courses, *Bioscience*, 48 (2), 118–124.
- Çalışkan, S., Sezgin, S. G. ve Erol, M. (2005). İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin fizik laboratuvar başarıları ve tutumu üzerindeki etkileri. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 30 (320), 23-29.

- Çopur, T. (2008). *Öğrencilerin Newton'un hareket kanunlarındaki kavram yanlışlarının giderilmesinde işbirlikli öğrenmenin etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dilek, C. ve Gürdal, A. (2004, Eylül). *Fizik eğitiminde parçalı öğretim tekniğinin öğrenci başarısına etkisi*. VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan sözlü bildiri, İstanbul
- Doymuş, K. 2007. Effects of A Cooperative Learning Strategy on Teaching and Learning Phases of Matter an Done-Component Phase Diagrams. *Journal of Chemical Education*, 84 (11), 1857–1860.
- Erdem, A., Üstüner, İ. S., Sancar, M. (2000). *Tekirdağ'da fen/fizik öğretmenlerinin öğretmenlik özellikleri*. II. Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu. 18 Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yay. 10- 12 Mayıs, Çanakkale.
- Eshietedoho, C.G. (2010). *The effects of cooperative learning methods on minority ninth graders in earth and space science*. Unpublished PhD thesis, Nova Southeastern University, USA.
- Fong, H.F. and Kwen, B.H. (2007). *Exploring the effectiveness of cooperative learning as a teaching and learning strategy in the physics classroom*. Proceedings of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding Conference, Singapore.
- Gök, Ö. (2006). *İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Basınç Konusunu Anlamalarında İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gök, Ö., Doğan, A., Doymuş, K. ve Karaçöp, A. (2009). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Fene olan Tutumlarına Etkileri, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 193-209.
- Graham, D.C. (2005). *Cooperative learning methods and middle school students*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Capella University, Minnesota.
- Hanze, M. and Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects and student characteristics: an experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17(1), 29-41.
- Hevedanlı, M., Oral, B. ve Akbayın, H. 2004. *Biyoloji Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme İle Geleneksel Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Erişileri ve Öğrendiklerini Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkileri*. XIII Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı 6–9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Hevedanlı, M., Oral, B, Akbayır., ve Hasan., A. (2005). Biyoloji öğretiminde işbirlikçi öğrenme ve tam öğrenme yöntemleri ile geleneksel öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi. *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilgiler Dergisi*, 33(166).
- Hufford, T.L. (1991). Increasing academic performance in an introductory biology course. *Bioscience*, 41, 107-108.
- Johnson, D.W. and Johnson R.T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory Into Practice*, 38(2), 67-73.
- Jones, R. M. & Steinbrink, J. E. (1991). Home Teams: Cooperative Learning in Elementary Science. *School Science and Mathematics*, 91(4), 139-143.
- Karaoğlu, İ. B. 1998. *Geleneksel Öğretim Yöntemleri İle İşbirlikli Öğrenmenin Öğrenci Başarısı, Hatırda Tutma ve Sınıf Yönetimi Üzerindeki Etkileri*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Klecker, B.M. (2002). *Formative classroom assessment using cooperative groups: Vygotsky and random assignment*. Paper Presented at the Annual Meeting of the Midwest Association of Teachers of Educational Psychology, Oxford, OH.
- Lai, C. Y. and Wu, C. C. 2006. Using Handhelds in a Jigsaw Cooperative Learning Environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 284-297.
- Lander, D., Walta, A., Mc Corrison, M. & Birchall, G., (1995), A practical way of structuring teaching for learning, *Higher Education Research and Development*, 14(1), 47-59.
- Lazarowitz, R. (1991). Learning biology cooperatively: An Israeli junior high school study. *Cooperative Learning*, 11(3), 19-21.
- Lord, T. R. (2001). 101 Reasons for using cooperative learning in biology teaching. *The American Biology Teacher*, 63, 30-38.
- Maloof, J. and White, V.K.B. (2005). Team study training in the college biology laboratory. *Journal of Biological Education*, 39 (3), 120-125.
- Mark, E.S., Volk, G.L. and Hinckley, C.C. (1991). Cooperative learning in the undergraduate laboratory. *Journal of Chemical Education*, 68(5), 413-415.
- Mills, D., McKittrick, B., Mulhall, P. and Feteris, S. (1999). CUP: Cooperative learning that works. *Physics Education*. 34(1), 11-15.
- Nakipoğlu, C. (2001). “Maddenin Yapısı” ünitesinin işbirlikli öğrenme yöntemi kullanılarak kimya öğretmen adaylarına öğretilmesinin öğrenci başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 131-143.

- Nakipoğlu, C. ve Benlikaya, R. (2001). Maddenin oluşumu ünitesinin tam öğrenmeye dayalı işbirlikli öğrenme yöntemi ile işlenmesinin öğretme- öğrenme sürecine katkıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2): 48-56.
- Okebukola, P. A. (1986). Cooperative learning and students attitudes to laboratory work, *School Science and Mathematics*, 86(7), 582-590.
- Okur Akçay, N. (2012). *Kuvvet ve hareket konusunun öğretilmesinde işbirlikli öğrenme yöntemlerinden grup araştırması, okuma-yazma-sunma ve birlikte öğrenmenin etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Öznur, A.S. (2008). *İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının Öğretmen Adaylarının Çevreye İlişkin Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sancar, M., Ersoy, Y. (1996). *On in-service training of science teachers: Design of effective courses for empowering teachers*. In Ephraty, N., Lidor, R., 1996 (eds) Proceedings of the Second International Conference on Teacher Education: Stability, Evaluation and Revolution. Wingate Institute Pub. June 30-July 4. Israel. 1019-1032.
- Sharan, S., Hertz-Lazarowitz, R., and Ackerman, Z. (1980). Academic achievement of elementary school children in small group versus whole class instruction. *Journal Of Experimental Education*, 48, 124-129.
- Siegel, C. (2005). An ethnographic inquiry of cooperative learning implementation. *Journal of School Psychology*, 43(3), 219-239.
- Singh, C. (2005). Impact of peer interaction on conceptual test performance. *American Journal of Physics*, 73(5), 446-451.
- Slavin, R. E. (1980). Cooperative Learning., *Review of Educational Research*, 50(2), 315-342.
- Slavin, E. R. (1990). *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Slavin, R.E., Madden, N.A. Karweit, N., Livermon, B.J. and Dolan, L. (1995). Success for all: first year outcomes of a comprehensive plan for reforming urban education. *American Educational Research Journal*, 27, 255-278.
- Stamovlasis, D., Dimos, A. and Tsapalis, G. (2006). A study of group interaction processes in learning lower secondary physics. *Journal of Research in Science Teaching*, 43 (6), 556-576.
- Sucuoğlu, H. (2003). *İşbirlikli öğrenmenin öğrencilerin yüklem, edim ve strateji kullanımı üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntüleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şengören, S.K. (2006). *Optik dersi ışıkta girişim ve kırınım konularının etkinlik temelli öğretimi: işbirlikli öğrenme yönteminin etkilerinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şengören, S.K. ve Kavcar, N. (2007). *Girişim ve kırınım konularının işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında öğreniminin öğrenci başarısı ve hatırd tutma düzeyine etkisi*. Balkan Physics Letters, Special Issue, Türk Fizik Derneği 24th Physics Congress, Boğaziçi University Press, 592-598.
- Şenol, H., Bal, Ş. ve Yıldırım, H.İ. (2007). İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde duyu organları konusunun işlenmesinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısı ve tutumu üzerinde etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 211-220.
- Şimşek, Ü. (2007). *Çözeltiler ve kimyasal denge konularında uygulanan jigsaw ve birlikte öğrenme tekniklerinin öğrencilerin maddenin tanecikli yapıda öğrenmeleri ve akademik başarıları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Tanel, R. (2006). *Termodinamiğin ikinci yasası ve entropi konularının öğrenimine işbirlikli öğrenme yönteminin etkilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tanel, R. ve Kavcar, N. (2007). *Termodinamiğin ikinci yasası ve entropi konularının işbirlikli öğrenme yöntemiyle öğrenilmesinin akademik başarı ve hatırd tutma üzerine etkilerinin incelenmesi*. Balkan Physics Letters, Special Issue, Türk Fizik Derneği 24th Physics Congress, Boğaziçi University Press, 576-581.
- Timur, S. (2006). *İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, 18 Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Tlusty, R. (1993). Cooperative learning in a college chemistry course. *American Educational Research Association*, Atlanta, Georgia. 2-11.
- Topsakal, Ü. U. (2010). 8. sınıf canlılar için madde ve enerji ünitesi öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 91-104.
- Uygur, E. 2009. *İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Kuvvet ve Hareket Ünitesinin Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına, Tutuma ve Bilgi Kalıcılığına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uz, Ö. (2009). *Programlı Öğretim İle İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının 7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısı Ve Fen Tutumuna Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Ünlü, M. 2008. *İşbirlikli Öğretim Yönteminin 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Permütasyon ve Olasılık Konusunda Akademik Başarı ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstüner, İ. S., Ersoy, Y.(2001). *Antalya bölgesinde ilköğretim okullarında görevli fen/fizik öğretmenlerinin meslek yetkinliği*. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu. Bildiri Özetleri Kitabı. Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yay. 7-8 Eylül 2001, İstanbul. 68.
- Wang, C-H., Ke, Y-T., Wu, J-T., and Hsu, W-H. (2012a). Collaborative Action Research On Technology Integration for Science Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 21 (1), 125-132.
- Watanabe, M., Nunes, N., Mebane, S., Scalise, K. and Claesgens, J. (2007). Chemistry for all, instead of chemistry just for the elite: lessons learned from detracted chemistry classrooms. *Science Education*, 91(5), 683-709.
- Webb, N. M., Sydney, H. and Farivor, A.M. (2002). Theory in to practice, *College of Education*, 41(1), 13-20.
- Yıldız, N. (2001). *İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim 7. Sınıf Matematik Öğretiminde Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Zimmerman, D.K., and Gallagher, S.R. (2006). Creativity and team environment: an exercise illustrating how much one member can metter. *Journal of Management Education*, 30(4), 617-625.

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Significance: Nowadays science educators are improving new ways and methods which will enable Science and Technology education more efficient and persistent and they have to use the most effective ones. For this; studying the effectiveness of various methods and techniques on teaching process has a great importance. In this study, the effects of Jigsaw technique to 7th grade students' comprehension of Human and Environment unit subjects, the persistency of their knowledge and their attitudes towards environment are studied.

Methods: This study is a quasi-experimental study with pretest-posttest control group. The sample of this study consists of 7th grade students of a secondary school and located at Yenimahalle district in Ankara. One of the classes from 7th grade is chosen randomly as experiment, and the other one is as control group. While with the control group students the lessons are taught according to the Science and Technology curriculum, with the experiment group those are presented with cooperative learning methods with teaching activities prepared by Jigsaw technique. Survey data is put together with Human and Environment Achievement test and Attitude test towards Environment. HEAT and ATTE are applied to both two groups as pretest-posttest and after application HEAT is applied as persistency test 2 months after than posttest. Study hypothesis are analyzed with related-unrelated samples t test.

Results: t test results show that experiment and control groups are equal in terms of HEAT pretest averages. According to posttest averages, t test results show that there are significant differences/variations on experiment group's side with HEAT posttest, HEAT persistency test and ATTE posttest averages of experiment and control groups.

Discussions and Conclusions: Jigsaw technique is more effective on learning Human and Environment unit than 5E learning cycle. 5E learning cycle model has absolute contribution to students' success as it is in science teaching with Jigsaw technique. Teaching science with Jigsaw technique is more effective on the persistency of students' knowledge. Attitude towards environment of Jigsaw technique applied experiment group has more increase than in control group

Türkçe Öğretmen Adaylarının Dinleme Stillерinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Kafkas Üniversitesi Örneği)

Berna ÜRÜN KARAHAN

Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi Bölümü, Türkçe Eğitimi A.B.D., Kars.

e-posta: urunkarahan@gmail.com

ÖZET

Dilin temel becerileri, dil edinim sürecinin yapı taşlarını oluşturur. Dinleme becerisi bu yapı taşlarından biridir. Özellikle öğrenme-öğretme süreçlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi diğer beceriler gibi bu becerinin doğru edinimi ile ilgilidir. Bu nedenle bu becerinin öğrenme-öğretme süreçlerinde aktif olarak bulunan Türkçe öğretmenlerinin dinleme ile ilgili duygu ve düşünceleri dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Veriler; Jianying Lu (2005) tarafından geliştirilen, Maden ve Durukan (2011) tarafından Türkçe'ye çevrilen "Dinleme Stilleri Anketi (DSA)" ile toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Bölümü 3. ve 4. sınıflarda okuyan 98 öğrenci oluşturmuştur. Elde edilen sonuçlara göre: Türkçe öğretmen adaylarının; 17'si katılımcı dinleyici, 72'si pasif dinleyici, 9'u ise tarafsız dinleyicidir. Ancak, Türkçe öğretmen adaylarından herhangi bir öğrenci aktif dinleyici kategorisine girmemiştir. Ayrıca, sınıf, yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre dinleme stilleri açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe öğretimi, dinleme stilleri, öğretmen adayı, beceri.

Examination Of The Listening Styles Of Turkish Teacher Candidates In Terms Of Various Variables (Case Of Kafkas University)

ABSTRACT

The main skills of the language constitute the milestones of the language acquisition process. Listening skill is one of these milestones. Like the other skills, the execution of learning-teaching processes in a healthy manner is related to the accurate acquisition of this skill. This is why listening-related feelings and thoughts of the Turkish teachers who are actively involved in the learning-teaching processes of this skill should be taken into account. The purpose of this study is to determine the listening styles of Turkish teacher candidates. The data were collected by using the "Listening Style Inventory" (LSI) developed by Jianying Lu (2005) and translated into Turkish by Maden and Durukan (2011). The sample of the study consisted of 98 students studying in 3rd and 4th year of the Turkish Language Department of Kafkas University, Faculty of Education. According to the results obtained, 17 of the Turkish teacher candidates were involved listeners, 72 were passive listeners and 9 were detached listeners. However, any student among Turkish teacher candidate did not fall into the category of active listener. In addition, a significant difference was not found in terms of listening styles based on year, age and gender variables.

Keywords: Turkish education, listening styles, teacher candidate, skill.

GİRİŞ

Anne karnında başlayan dinleme becerisi erken yaşlarda bireye anlama ve öğrenme kapılarını açar. Özellikle dilin edinimi sürecinde önemli bir rol taşıyan dinleme becerisinin doğru gelişimine dikkat edilmelidir (Emiroğlu ve Pınar, 2013; Okur ve Beyce, 2013; Özbay ve Melanlıoğlu, 2012).

Dilin dört temel dil becerisinden biri olan dinleme aynı zamanda iletişimin temel taşlarından biridir. Bireylerin anlaşılabilirliği ve toplumda iletişimin güçlenmesi konuşma ve dinleme becerilerinin doğru edinimi ile gerçekleşir. Zaman içinde gelişen ve değişen koşullar dinleme ve dinlediğini anlama ile ilgili süreçleri de etkiler. Bu nedenle bireyin doğru dinlemesi ve dinlediklerini doğru anlaması iletişim süreçlerinin birçok dış etkenden arındırılması ile mümkün olur. Bu doğrultuda dinleme tanımlarına bakılacak olursa; "Bireyin dış dünyadan aldığı sesleri anlama sürecidir. Dinlemede önemli olan öğrenme çabasıdır. Çünkü dinleme bu amaç doğrultusunda gerçekleşir. Dinleyici önceden edindiği bilgilerle kavramları algılar. Bireyin dinlediği, öğrenmeye çalıştığı kavramlar eski kavramlarla pekiştirilerek dinleme ve öğrenme süreci gerçekleşir" (Özbay, 2010; s. 55).

Demirel ve Şahinel (2006; s. 72)'e göre dinleme: "konuşan kişinin vermek istediği mesajı, pürüzsüz olarak anlayabilme ve söz konusu uyarana karşı tepkide bulunabilme etkinliğidir. Dinleme, aynı zamanda öğrenme ve zevk alma yollarından biridir."

Bir diğer tanıma göre ise dinleme; "sözel bir girdiyi anlama ve yorumlama sürecidir. Bu süreç; içinde bulunduğumuz duruma, algıladığımız sözel girdiyi, bizim durumumuza göre değişmektedir" (Tazebay ve Çelenk, 2008; s.172). Tanımlardan da anlaşılacağı gibi dinleme; bir anlama ve anlamlandırma sürecidir. Bu süreç; bireyin içinde bulunduğu durumlara, kişisel özelliklerine ve konuyla ilgili tutumlarına göre değişir. Bu nedenle bireylerin beceri edinimi sırasında becerinin doğru öğrenilmesi kadar doğru öğretilmesi de önemlidir.

Dinlemenin bir anlama süreci olması onu işitme kavramından ayıran bir özelliktir. Demirel ve Şahinel (2006)'e göre; işitme ve dinleme kavramları birbirinden farklıdır. İşitme, isteğimiz dışı gerçekleşirken, dinleme, belli bir amaç doğrultusunda gerçekleşmektedir. Bu anlama süreci dinleme becerisinin aktif ve pasif yönlerini ortaya çıkarmaktadır. Akyol (2006)'ya göre dinleme dört türde incelenebilir. (a) Aktif dinleme, sadece bilgileri, düşünceleri akılda tutma değil; aynı zamanda dinlenen konu ile ilgili düşünce üretme ve bu düşünceleri söyleme anlamı taşır. (b) Stratejik dinleme, amaç anlamının derecesini yükselmektir. Stratejik dinleyiciler tahmin becerisi gelişmiş ve metindeki ipuçlarını etkin bir şekilde kullanırlar. (c) Diyalog ve sunuya dayalı dinleme, günlük insan ilişkilerinde oraya çıkan bir dinleme şekli (*göz kontağı kurma, dinlediğini hissettirme, konuşmacının sözünü kesmeme vb.*) olarak ele alınabilir. (ç) Amaçlı dinleme, başarılı bir dinleyici özelliğidir. Amaçlı dinleyici amacına ulaşmak için dinlediklerine belli noktaları önemserken bazı noktaları ise ihmal edebilir (akt. Maden ve Durukan, 2011; s. 104).

“Dinleme eğitimi verilirken dinleme öncesi, dinleme süreci ve dinleme sonrası yapılacak çeşitli etkinlikler aracılığıyla dinleme becerisi geliştirilebilir. Dinleme stillerinin bilinmesi ve öğrencilere olumlu dinleme stillerini uygulama fırsatı verilmesi dinleme eğitimine katkı sağlayabilir. Eğitimciler tarafından beynin işlevlerinin bilinmesi ve dinleme becerisinin geliştirilmesi için uygun etkinliklerin planlanması dinleme eğitimine yardımcı olabilir” (Epeçan, 2013; s. 344).

Dinleme türleri ayrıştırıcı, iletişimsel, estetik, bilgi için ve eleştirel dinleme olmak üzere beş alt başlıkta sınıflandırılabilir (Özbay, 2009; 91-139). Tazebay ve Çelenk (2008)'e göre etkin dinleme becerisini kullanan birey, kendi duygu ve düşüncelerinden arınarak dinlediklerinden anlamlar çıkarabilir. Aynı zamanda anlatılanlar içinde asıl meseleyi kavramaya yardımcı olur.

Bu çalışmada dinleme / dinleyici stilleri şu dört alt başlıkta ele alınmıştır:

1) Aktif dinleme / dinleyici: Başkaları konuşurken tüm dikkatini vererek dinler. Yüksek enerji ile dinler, konuşucuya doğrudan göz teması kurar.

2) Katılımcı dinleme / dinleyici: Konuşmacının sözünü ve amacına dikkat eder. Konuşmanın amacını kavradığında konuşma eylemine geçer. Aralıklı olarak dinlemeye sonra tekrar konuşmaya başlayabilir.

3) Pasif dinleme / dinleyici: Karşısındaki kişi konuşmasını tamamlamış gibi durur. Konuşma eylemine dikkat etmez. Konuşmacı-dinleyici ilişkisini kurmaz. Nadiren söz alır ve konuşur.

4) Tarafsız dinleme / dinleyici: Konuşma esnasında alıcı konumunda değildir. Konuşma sürecinde ilgisiz ve dikkatsizdir. Sıkılgan ve huzursuz tavırlar sergiler. Doğrudan göz teması kurmaktan kaçınır. Konuşmanın içeriğine dikkat etmez (Maden ve Durukan, 2011; s. 105).

Çalışmanın amacı

Dilin dört temel dil becerisinden olan dinleme, bireylerin toplumda birbirleri ile iletişim kurabilmeleri, kendilerini ifade edebilmeleri için gereklidir. Bu becerinin edinimi ve bu beceri ile ilgili doğru ya da yanlış kullanımlar anlama-anlatma süreçlerini de olumlu ya da olumsuz yönde etkiler. Özellikle bu becerinin öğretimi görevini üstlenecek olan öğretmen adaylarının bilgi birikimleri ve tutumları önem kazanmaktadır. Çünkü dinlerken içinde buldukları duygu ve düşüncelerin ve bu doğrultuda bireylerin nasıl dinlediklerinin, dinleme ve sonrasında anlama sürecini etkileyen sonuçlarının dinleme stilleri bakımından ne derecede etkilendiği araştırmaya değer bir durumdur. Bu çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stilleri ve bu stillerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu anlamda alanyazında var olan sınırlı sayıda çalışmalara (Maden, Durukan, 2011; Tabak, 2013) katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçla; Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin (aktif, katılımcı, pasif, tarafsız) ne düzeyde olduğu ve yaş, sınıf, cinsiyet gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

YÖNTEM

Bu araştırma, Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stilleri ve bu stillerin çeşitli değişkenler ile ilişkisini belirlemeye yönelik olarak tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. “Tarama modelleri, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır” (Karasar, 2010, s. 77). “Tarama araştırmalarında amaç; çok sayıda katılımcının görüş ya da özelliklerinin belirlenmesidir” (Büyüköztürk, 2008, s. 248).

Evren ve örneklem

Çalışmanın örneklemini Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Bölümünde 2015-2016 öğretim yılında 3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören 98 öğrenci oluşturmaktadır.

Tablo 1.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin demografik özellikleri

Demografik Özellikler	Frekans (f)	Yüzde (%)	
Cinsiyet	Kız	50	51,0
	Erkek	48	49,0
	Toplam	98	100,0
Yaş	1(19,20,21,22,)	67	68,4
	2(23,24,25,26)	31	31,6
	Toplam	98	100,0
Sınıf	1 (3. Sınıf)	51	52,0
	2 (4. Sınıf)	47	48,0
	Toplam	98	100,0

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerini belirlemek amacıyla Jianying Lu (2005) tarafından geliştirilen “Dinleme Stilleri Anketi (DSA)” veri toplam aracı olarak kullanılmıştır. Anket, Maden ve Durukan (2011) tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Ankette, dinleme stillerini belirleyici 10 madde bulunmaktadır. Anket, 1-Hiçbir Zaman, 2-Sık Sık, 3-Bazen, 4-Genellikle, 5-Her zaman şeklinde 5’li likert tipte derecelendirilmiştir. Anket 5’den 1’e doğru derecelenmiş ve analiz sürecinde de bu şekilde değerlendirilerek dinleme stilleri belirlenmiştir. Ancak anketteki 2 madde olumsuz ifade içermeleri nedeniyle (2, 8) tersten puanlandırılmıştır. Ankette elde edilen verilerden dinleme stilleri aşağıdaki puan aralıklarına göre belirlenmiştir. Anket aracılığıyla (45- 50) Aktif Dinleyici, (38-44) Katılımcı Dinleyici, (28-37) Pasif Dinleyici ve (0-27) Tarafsız Dinleyici stillerine sahip olanlar tespit edilmiştir.

Verilerin analizi

Bu çalışma nicel bir çalışma olarak tasarlanmış ve verilerin analizinde nicel veri analizi teknikleri kullanılmıştır. Öncelikle; öğrencilerin gönüllülük esasına bağlı olarak uyguladıkları anketler toplanarak veriler SPSS 20 programında girilmiştir. Daha sonra SPSS 20 programı kullanılarak analizler yapılmıştır. Sonuca ulaşmak için SPSS 20 programında frekans, yüzde alınmış ve ki-kare analizleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar bulgular ve yorum bölümünde verilmiştir.

BULGULAR ve YORUM

Çalışmada, Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stilleri (aktif, katılımcı, pasif, tarafsız) açısından ne düzeyde olduklarının tespiti için frekans ve yüzde alınmış ve ki-kare testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Dinleme stillerine ilişkin bulgular

Dinleme Stilleri	Frekans(f)	Yüzde (%)	χ^2	p
Katılımcı	17	17.3	72,020	,000
Pasif	72	73.5		
Tarafsız	9	9.2		
Toplam	98	100		

$p < 0,05$

Türkçe öğretmen adaylarının 17’si katılımcı dinleyici, 72’si pasif dinleyici, 9’u ise tarafsız dinleyici olduğu tespit edilmiştir. Ancak, Türkçe öğretmen adaylarından aktif dinleyici kategorisine giren olmamıştır. Bu dikkat çeken bir sonuçtur. Zira bu beceriyi öğretecek olan öğretmen adaylarının bu alanda daha iyi sonuçlar almaları gerekmektedir. Bunun yanında, Türkçe öğretmen adaylarının sahip oldukları stilleri açısından aralarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Bunlara ek olarak pasif dinleyici sayısının fazla olması Türkçe öğretmen adayları açısından olumsuz bir sonuçtur.

Çalışmada, Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, cinsiyet değişkenine göre elde edilen bulgular tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.

Cinsiyet değişkenine göre dinleme stilleri

Dinleme Stilleri	Erkek	Kız	Toplam	χ^2	p
Katılımcı	8	9	17		
Pasif	37	35	72	1,074	,584
Tarafsız	3	6	9		
Toplam	48	50	98		

p < 0,05

Türkçe öğretmen adaylarından 48 erkek öğrencinin; 8'i katılımcı dinleyici, 37'si pasif dinleyici ve 3'ü tarafsız dinleyicidir. 50 kız öğrencinin; 9'u katılımcı dinleyici, 35'i pasif dinleyici ve 6'sı tarafsız dinleyicidir. Elde edilen sonuçlara göre; Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, cinsiyet değişkenine göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Çalışmada, Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, yaş değişkenine göre elde edilen bulgular tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Yaş değişkenine göre dinleme stilleri

Dinleme Stilleri	1(19,20,21,22)	2(23,24,25,26)	Toplam	χ^2	p
Katılımcı	13	4	17		
Pasif	50	22	72	2,936	,230
Tarafsız	4	5	9		
Toplam	67	31	98		

p < 0,05

Türkçe öğretmen adaylarından 1. Gruba dâhil olan 67 öğrencinin; 13'ü katılımcı dinleyici, 50'si pasif dinleyici ve 4'ü tarafsız dinleyicidir. 2. Gruba dâhil olan 31 öğrencinin; 4'ü katılımcı dinleyici, 22'si pasif dinleyici ve 5'i tarafsız dinleyicidir. Elde edilen sonuçlara göre; Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, yaş değişkenine göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Çalışmada, Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, sınıf değişkenine göre elde edilen bulgular tablo 5'te verilmiştir.

Tablo5.

Sınıf değişkenine göre dinleme stilleri

Dinleme Stilleri	3. Sınıf	4. Sınıf	Toplam	χ^2	p
Katılımcı	8	9	17		
Pasif	32	40	72	3,568	,168
Tarafsız	7	2	9		
Toplam	47	51	98		

p < 0,05

Türkçe öğretmen adaylarından 3. Sınıfta öğrenim gören 47 öğrencinin; 8'i katılımcı dinleyici, 32'si pasif dinleyici ve 7'si tarafsız dinleyicidir. 4. Sınıfta öğrenim gören 51 öğrencinin; 9'u katılımcı dinleyici, 40'ı pasif dinleyici ve 2'si tarafsız dinleyicidir. Elde edilen sonuçlara göre; Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, sınıf değişkenine göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

SONUÇ ve TARIŞMA

Bu çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stilleri ve bu stillerin çeşitli değişkenler açısından durumu araştırılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında; Türkçe öğretmen adaylarının 17'si katılımcı dinleyici, 72'si pasif dinleyici, 9'u ise tarafsız dinleyici olduğu tespit edilmiştir. Ancak, Türkçe öğretmen adaylarından aktif dinleyici kategorisine giren olmamıştır. Bu sonuç önemlidir. Çünkü dil becerileri bir bütündür. Bu becerileri öğretecek olan öğretmen adaylarının bu alanda daha verimli olması gerekir. Bunun yanında, Türkçe öğretmeni adaylarının sahip oldukları stilleri açısından aralarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Alanyazında bu bulgumuzu destekleyen bir çalışmaya rastlanmıştır (Maden ve Durukan, 2011). Ayrıca pasif dinleyici sayısının fazla olması Türkçe öğretmeni adayları açısından olumsuz bir sonuçtur.

Bunun yanında çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise; cinsiyet değişkeni açısından, Türkçe öğretmen adaylarından 48 erkek öğrencinin; 8'i katılımcı dinleyici, 37'si pasif dinleyici ve 3'ü tarafsız dinleyici olduğu, 50 kız öğrencinin ise; 9'u katılımcı dinleyici, 35'i pasif dinleyici ve 6'sı tarafsız dinleyici olduğudur. Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, cinsiyet değişkenine göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Benzer çalışmalarda aynı sonuçlar dikkat çekmiştir (Maden ve Durukan, 2011; Dilekman, Başçı ve Bektaş, 2008; Tabak, 2013). Cinsiyetin anlamlı bir farklılık gösterdiği bir çalışmaya da rastlanmıştır (Cihangir Çankaya, 2012).

Yaş değişkeni ile ilgili elde edilen sonuçlara göre; Türkçe öğretmen adaylarından 1. grupta (19,20,21,22) olan 67 öğrencinin; 13'ü katılımcı dinleyici, 50'si pasif dinleyici ve 4'ü tarafsız dinleyicidir. 2. grupta (23,24,25,26) olan 31 öğrencinin; 4'ü katılımcı dinleyici, 22'si pasif dinleyici ve 5'i tarafsız dinleyicidir. Sonuç olarak, Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, yaş değişkenine göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Sınıf değişkenine göre; Türkçe öğretmen adaylarından 3. sınıfta öğrenim gören 47 öğrencinin; 8'i katılımcı dinleyici, 32'si pasif dinleyici ve 7'si tarafsız dinleyici olduğu tespit edilmiştir. 4. sınıfta öğrenim gören 51 öğrencinin; 9'u katılımcı dinleyici, 40'ı pasif dinleyici ve 2'si tarafsız dinleyicidir. Elde edilen sonuçlara göre; Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stillerinin, sınıf değişkenine göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Alanyazında bu bulguyu destekleyen çalışmalara rastlanmıştır (Dilekman, Başçı ve Bektaş, 2008; Tabak, 2013). Bunlara ek olarak alanyazında dinleme stillerinin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği çalışmalar da mevcuttur (Maden ve Durukan, 2011; Çetinkaya, 2011; Pehlivan, 2005).

Çalışmadan elde edilen sonuçlar; Türkçe öğretmen adaylarının dinleme stilleri ve dinleme becerisine yönelik olumsuz edinimlere sahip olduklarını göstermektedir. Özellikle çalışma grubunda, dinleyici özellikleri açısından aktif dinleyici kriterlerine sahip öğrenci bulunmaması üzerinde durulması gereken bir sonuçtur. Bu konuda, öğrencilerin dinleme ve dinlediğini anlama süreçleriyle ilgili daha olumlu tecrübeler edinmesi sağlanabilir. Derslerde öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun uygulama ve öğrenme süreçleri yürütülebilir. Bunlara ek olarak öğrencilerin bu becerinin edinimi ile ilgili bilinçlendirilmesi, bu beceriyi sadece ders geçmek için değil hayat boyu ihtiyaçları olacağı bilgisini edinerek öğrenmeleri ve uygulamaları istenmelidir.

KAYNAKLAR

- Akyol, H. (2006). *Türkçe öğretim yöntemleri*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cihangir Çankaya, Z. (2012). Dinleme becerisi ölçeği'nin yeniden incelenmesi: Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin dinleme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması. *Ege Üniversitesi Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4).
- Çetinkaya, Z. (2011). Türkçe öğretmen adaylarının iletişim becerilerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 567-576.
- Demirel, Ö. ve Şahinel, M. (2006). *Türkçe ve sınıf öğretmenleri için Türkçe öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dilekman, M., Başçı, Z., ve Bektaş, F. (2008). Eğitim fakültesi öğrencilerinin iletişim becerileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2).
- Emiroğlu, S. ve Pınar N. F. (2013). Dinleme becerisinin diğer beceri alanları ile ilişkisi. *Turkish Studies*. Volume: 8/4, p. 769-782.
- Epçayan, C. (2013). Temel bir dil becerisi olarak dinleme ve dinleme eğitimi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11).

- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Maden, S., ve Durukan, E. (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının dinleme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Pehlivan, K. B. (2005). “Öğretmen adaylarının iletişim becerisi algıları üzerine bir çalışma”. *İlköğretim Online*, 4(2), 17-23.
- Okur, A. ve Beyce, E. (2013). Dinleme becerisinin kültürümüzdeki yeri ve dinleme eğitiminin önemi: Kutadgu Bilig örneği üzerinden. *Turkish Studies*. Volume: 8/4, p. 1099-1110.
- Özbay, M. (2009). *Anlama teknikleri II: dinleme eğitimi*. Ankara: Öncü Kitap.
- Özbay, M. (2010). *Anlama teknikleri II, dinleme eğitimi*. Ankara: Öncü Kitap.
- Özbay, M. ve Melanlıoğlu, D. (2012). Türkçe Öğretim Programlarının Dinleme Becerisi Bakımından Değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 7/1, 87-89.
- Tabak, G. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının dinleme stillerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi/The Evaluation of Turkish Teacher Candidates' Listening Styles In Terms Of Some Variables. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(22), 171-181.
- Tazebay, A. ve Çelenk, S. (2008). *Türkçe öğretimi*. Ankara: Maya Akademi Yayınları.

EXTENDED SUMMARY

INTRODUCTION

Listening, one of the four main language skills of language, is required for the individuals in the society to communicate with each other and express themselves. The acquisition of this skill and correct or wrong usages related to this skill affect understanding-narration processes negatively or positively. Especially knowledge and attitudes of the preservice teachers who will take on the task of teaching this skill gain importance. The purpose of this study is to examine listening styles of preservice Turkish teachers and review of these styles in terms of various factors. In this sense, this study is thought to contribute to the limited number of studies available in the literature (Maden, Durukan, 2011; Tabak, 2013). For this purpose, it was examined at what level are the listening styles of preservice Turkish teachers (active, participating, passive, neutral) and whether or not they differed according to variables such as age, class, gender.

In this study, listening / listener styles were examined under the following four titles:

1)Active listening / listener: He/she listens by paying full attention when others are talking. He/she listens with high energy and establishes eye contact with the speaker.

2)Participating listening / listener: He/she pays attentions to the statement and purpose of the speaker. When he/she comprehends the purpose of the speech, he/she proceeds to speaking act. He/she can begin to listen intermittently and speak again.

3)Passive listening / listener: He/she waits like the other person stopped talking. He/she does not pay attention to speaking act. He/she cannot establish a speaker-listener relationship. He/she rarely begins to speak and talks.

4)Neutral listening / listener: He/she is not in the position of a recipient during the speaking. He/she is uninterested and inattentive during speaking. He/she displays diffident and uneasy attitudes. He/she avoids establishing direct eye contact. He/she does not pay attention to the content of speech (Maden and Durukan, 2011; p. 105).

METHOD

This study was conducted in survey model for determining the listening styles of preservice Turkish teachers and relationship of these styles with various variables. “Survey models are research approaches aiming to describe a past or current situation in the way it exists” (Karasar, 2010, p. 77). “The purpose in survey models is to determine opinions or characteristics of many participants” (Büyüköztürk, 2008, p. 248).

Population and Sample

The sample of the study consisted of 3rd-and 4th-Year 98 students in the academic year of 2015-2016 in Kafkas University Faculty of Education Turkish Education Department.

RESULTS AND INTERPRETATION

It was determined that 17 of preservice Turkish teachers were participating listeners, 72 were passive listeners, and 9 were neutral listeners. However, none of the preservice Turkish teachers fell into active listener category. This was a remarkable result. This is because preservice teachers who would teach this skill should have better results in this area. In addition, it was determined that there was a significant difference between the preservice Turkish teachers in terms of their styles ($p < 0.05$). Additionally, the fact that the number of passive listeners was high was a negative result in respect of preservice Turkish teachers.

8 of 48 students among male preservice Turkish teachers were participating listeners, 37 were passive listeners, and 3 were neutral listeners. 9 of 50 female students were participating listeners, 35 were passive listeners, and 6 were neutral listeners. According to the obtained results, it was determined that listening styles of preservice Turkish teachers showed no difference in terms of variable of gender. 13 of 67 students, who were included in Group 1, among preservice Turkish teachers were participating listeners, 50 were passive listeners, and 4 were neutral listeners. 4 of 31 students who were included in Group 2 were participating listeners, 22 were passive listeners, and 5 were neutral listeners. According to the obtained results, it was determined that listening styles of preservice Turkish teachers showed no difference in terms of age variable. 8 of 47 students who were studying in 3rd year, among preservice Turkish teachers were participating listeners, 32 were passive listeners, and 7 were neutral listeners. 9 of 51 students who were studying in 4th year were participating listeners, 40 were passive listeners, and 2 were neutral listeners. According to the obtained results, it was determined that listening styles of preservice Turkish teachers showed no difference in terms of variable of year.

CONCLUSION AND DISCUSSION

In this study, listening styles of preservice Turkish teachers and the situation of these styles in respect of various variables were examined. In the light of the obtained results, it was determined that 17 of preservice Turkish teachers were participating listeners, 72 were passive listeners, and 9 were neutral listeners. However, none of the preservice Turkish teachers fell into active listener category. This result was important. This is because language skills is a whole. The preservice teachers who would teach these skills should be more efficient in this area. In addition, it was determined that there was a significant difference between preservice Turkish teachers in terms of their styles ($p < 0.05$). There has been a study in the literature that supports the result of the present study (Maden and Durukan, 2011). Also, the fact that number of passive listeners was high was a negative result in respect of preservice Turkish teachers.

In addition, another result obtained from the study was that in terms of gender variable, 8 of 48 male students among preservice Turkish teachers were participating listeners, 37 were passive listeners, and 3 were neutral listeners; 9 of 50 female students were participating listeners, 35 were passive listeners, and 6 were neutral listeners. It was determined that there was no difference between listening styles of preservice Turkish teachers in terms of according to gender variable. The same results were remarkable in similar studies (Maden and Durukan, 2011; Dilekman, Başçı and Bektaş, 2008; Tabak, 2013). There has been also a study in which gender showed a significant difference (Cihangir Çankaya, 2012). According to the results obtained related to variable of age, 13 of 67 students who were included in Group 1 (19, 20, 21, 22), among preservice Turkish teachers were participating listeners, 50 were passive listeners, and 4 were neutral listeners. 4 of 31 students who were included in Group 2 (23, 24, 25, 26) were participating listeners, 22 were passive listeners, and 5 were neutral listeners. As a result, it was determined that there was no difference between listening styles of preservice Turkish teachers in terms of variable of age. According to variable of year, 8 of 47 students who were studying in 3rd year, among preservice Turkish teachers were participating listeners, 32 were passive listeners, and 7 were neutral listeners. 9 of 51 students who were studying in 4th year were participating listeners, 40 were passive listeners, and 2 were neutral listeners. According to the obtained results, it was determined that listening styles of preservice Turkish teachers showed no difference in terms of variable of year. No other study has been found in literature supporting this result (Dilekman, Başçı and Bektaş, 2008; Tabak, 2013). In addition, there have been studies in literature indicating that listening styles showed a significant difference in terms of variable of year (Maden and Durukan, 2011; Çetinkaya, 2011; Pehlivan, 2005).

The results obtained from the study showed that preservice Turkish teachers had negative acquisitions for listening styles and listening skill. The fact that no student had active listener criteria in respect of listener characteristics especially in study group was a result required to be emphasized. In this subject, it is possible to make students have more positive experiences related to listening and the processes of understanding the things they listen. Practice and learning processes appropriate for the interest and requirements of the students can be carried out in courses. In addition, the awareness of students should be raised about the acquisition of this skill and students should be requested to learn and implement this skill by obtaining knowledge that it is necessary not only to pass the course but also for whole life.

Çevrimiçi Sınav Görüş Anketi

Özkan YILMAZ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan,
ozkanyilmaz@erzincan.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı; eğitim öğretimde kullanılan kağıt-kalem sınavlarına alternatif olarak uygulanan çevrimiçi (online) sınavların değerlendirilmesine yönelik bir görüş anketi hazırlamaktır. Araştırma, Türkiye'nin doğusunda yer alan yakın zamanda kurulmuş orta büyüklükteki bir üniversitede yapılmıştır. Çevrimiçi sınav uygulaması Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören Bilgisayar I dersini alan 80 öğrenci ile yapılmıştır. Uygulama sonucu, anket için cronbach alfa güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.87$ olarak hesaplanmıştır. Anket üç alt faktörden oluşmaktadır. Alt faktörler için cronbach alfa güvenilirlik katsayıları; (1) pratiklik ve kullanılabilirlik $\alpha=0.89$ (8 Madde), (2) duyuşsal etki faktörü $\alpha=0.82$ (6 Madde), (3) güvenilirlik $\alpha=0.82$ (3 Madde) olarak hesaplanmıştır. Anket, çevrimiçi sınavlarının öğrenci görüşlerine göre belirtilen alt faktörler boyutunda değerlendirilmesinde kullanılabilir niteliktedir. Farklı çevrimiçi sınav uygulamalarında kullanılarak genel geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Çevrimiçi sınav, Değerlendirme ölçeği, Fen öğretimi

Online Examination Assessment Survey

Abstract

The purpose of this study is to develop a new survey for evaluating online examination which is use as an alternative to paper-pencil exams. Study was conducted in medium-sized university which was located in east part of Turkey and it was established recently. The implementation was conducted with 80 students enrolled in Computer I course in Department of Science Education. After the online examination the cronbach alfa index was calculated as $\alpha=0.87$ for scale. Online examination scale has three sub-factors. cronbach alfa index for all three sub-factors were calculated (1) practicality-suitability $\alpha=0.89$ (8 Items), (2) affective factors $\alpha=0.82$ (6 Items), (3) reliability $\alpha=0.82$ (3 Items). The survey can be use, depend on students' views, to evaluate online examination with specific factors. Additionally, the survey needs to implement in different online examination to evaluate general validity and reliability.

Keywords: Online examination, Assessment scale, Science instruction

GİRİŞ

Yükseköğretimde öğrenci niteliklerinin geliştirilmesi önemli bir konudur. Niteliklerdeki gelişim düzeylerini belirlemek ise ölçme, değerlendirme ve dönütü sağlama ekseninde gerçekleşmektedir. Gerek öğretimin niteliğini gerek akademik başarıdaki ilerlemenin ve gerekse ihtiyaç duyulan dönüt sağlamak için yapılan sınavlar eğitim öğretimde önemli bir yer tutmaktadır.

Bir ölçüm aracı olan sınavlar, öğretmenin öğrencisini belirli bir alandaki performansını diğer öğrencilere göre değerlendirebilmesi veya belirlenmiş bir standarda göre değerlendirebilmesine imkân tanır (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008). Formal olarak norm kaynaklı ve ölçüt kaynaklı olmak üzere iki tür sınav bulunmaktadır (Evers ve Walberg, 2004). Norm kaynaklı sınavlar bir kişinin önceden kabul edilen bir norma bağlı olarak değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Eğitimde en az üç tip norm grupları bulunmaktadır. Bunlar, sınıf içerisinde veya okul genelinde, il-bölge genelinde ve son olarak ülke genelinde olan norm gruplarıdır (Woolfolk vd., 2008). Örneğin, sınıf içerisinde yapılan bir final sınavında başarılı ilk üç öğrenci için norm o sınava giren öğrenci grubu iken, Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş (TEOG) sınavında başarılı öğrencilerin ilgili liselere yerleştirilmesinde norm grubu Türkiye genelinde sınava giren tüm öğrencilerdir. Formal diğer bir sınav türü olan ölçüt kaynaklı sınavlarda ise belirlenmiş bir alanda öğrencilerin ne yapabildiği veya yapamadığının ortaya konmasını amaçlayan sınavlardır. Her hangi bir grup ile kıyaslama yerine belirlenen bir ölçüte göre değerlendirme yapılmaktadır (Woolfolk vd., 2008). Örnek olarak, bir öğrencinin bir dersi başarıyla tamamlayabilmesi için final sınavından yüz üzerinden en az yetmiş almasının gerektiği bir durumda, sınavda kullanılan bu ölçüt öğrencinin o ders için başarılı veya başarısız sayılmasında kullanılmaktadır.

Sınavlarda kullanılan soru tiplerine bakıldığında; doğru-yanlış, eşleştirme tipi sorular, çoktan seçmeli maddeler içeren sorular, tamamlama tipi sorular, açık uçlu sorular, kısıtlı cevaplı sorular türünde çeşitlilik göstermektedir (Borich, 2013). İlgili alan öğretmeni bu soruların birini veya birkaçını kullanarak öğrencilerin dersteki akademik başarısını belirli bir ölçüte bağlı olarak değerlendirmektedir. Sınıf içerisinde yüz-yüz yüze eğitim öğretim ortamında yapılan bu sınavlar teknolojiye bağlı olarak bilgisayar ortamında veya belirli bir fiziksel mekânda bulunmadan internet ortamında da yapılmaya başlanmıştır. Bu yeni sınav uygulaması

ile birlikte, sınavlar kağıt-kalem sınavları ve çevrimiçi (online) sınavlar olmak üzere iki kategoride incelenmiş ve bu alanda çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Kulik ve Kulik, 1991; Ni, 2013; Vleeschouwer vd., 2014).

Ayberk, Şahin, Eriş, Şimşek ve Köse (2014) kâğıt-kalem ve bilgisayar formunda uygulanan testlerdeki öğrenci başarısının karşılaştırıldığı çalışmaların geneline yönelik yaptıkları meta-analiz çalışmasında, öğrencilerin performanslarında sınav türü bakımından manidar bir fark olmadığı sonucu ortaya konmuştur. Kamu Personeli Seçme Sınavı'na (KPSS) hazırlık amacı ile yapılan bir başka etkileşimli çevrimiçi sınav uygulamasında öğrencilerin web tabanlı platformda öğrencilerin sorulara her yerden ulaşabilmesi ve deneme sınavları ile tecrübe kazanmaları sağlanmıştır (Bozkurt ve Tekedere, 2013). Matematik dersinde uygulanan, isteğe bağlı çevrimiçi sınavı yönelik öğrenci görüşlerinin değerlendirildiği bir çalışma sonucunda, öğrencilerin kısmen olumlu görüşe sahip olmalarına karşın genelde kararsızlık yaşadıkları görülmüştür (Çiğdem ve Tan, 2014). Benzer bir çalışmada öğrencilerin çevrim içi sınavı yönelik olarak memnuniyet duydukları rapor edilmiştir (DeSouza ve Fleming, 2003). Gretes ve Green (2014) üniversite düzeyinde yaptıkları çalışmada, eğitim derslerinde kullanılan bilgisayar ortamındaki test etkinliklerinin öğrenci performanslarında artış sağladığını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte farklı programlardaki farklı dersler için beklentilerin aynı olmadığını bu nedenle bilgisayar ortamında ölçme-değerlendirme etkinliklerinin tüm dersler için aynı oranda etkili olmadığı görülmüştür. Yine üniversite düzeyinde yapılan bir başka çalışmada, üniversite öğretmenlerinin bilgisayar temelli ve kâğıt-kalem temelli sınavlar hakkında görüşleri incelenmiştir. Üniversite öğretmenleri bilgisayar temelli sınav sistemine yönelik olarak olumlu tutuma sahip olmalarına karşın, bazı durumlarda kâğıt-kalem sınavlarını tercih ettikleri görülmüştür (Jamil, Tariq ve Shami, 2012). Psikometrik özelliklerini bakımından incelendiğine, çevrimiçi ve kâğıt-kalem sınavlarının önemli düzeyde farklılıklarının olmadığı görülmüştür (Joubert ve Kriek, 2009).

Yapılan çalışmalar genel anlamda değerlendirildiğinde; daha çok çevrimiçi sınav ile kâğıt-kalem sınavlarının karşılaştırılmasının yapıldığı ve öğretmen görüşü, öğrenci görüşü, öğrenci performans düzeylerine katkısı, memnuniyet durumları gibi çeşitli faktörlerin ele alındığı görülmektedir. Kâğıt-kalem sınavlarına göre oldukça yakın bir zamanda geliştirilen ve kullanılmaya başlanan bilgisayar tabanlı, çevrimiçi sınavların etkin kullanılabilmesi için çeşitli araştırma faaliyetlerinin yapılması beklenen ve istenen bir durumdur.

Bu araştırma faaliyetlerinde çevrimiçi sınavın değerlendirilmesine yönelik standart bir ölçüm aracının olması yapılacak çalışmaların genel değerlendirilmesinde ve bu çalışmaların sonucunda çevrimiçi sınav uygulamalarında istenen başarının sağlanması için önemli olduğu düşünülmektedir. Çevrimiçi sınav uygulamalarının değerlendirilmesi için çeşitli faktörlerin olduğu yukarıda yapılan kısa bir literatür taramasında da görülmektedir. Bu faktörlerden biri olan öğrenci görüşleri, öğrenme ve öğretme etkinliklerinin odak noktasında yer alan öğrenci boyutu ile ayrı bir önem arz etmektedir. Bu çalışmada, öğretimde yapılan çevrimiçi sınavları öğrenci görüşlerine bağlı değerlendirmek için standart bir görüş anketi hazırlamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma, çevrimiçi sınavları değerlendirmek için kullanılacak bir anket geliştirme çalışmasıdır. Bu kapsamda yapılan uygulama ve işlemler aşağıda detaylı olarak verilmiştir.

Çalışma grubu

Araştırmanın katılımcıları, Türkiye'nin doğu bölgesinde yer alan yakın zamanda kurulmuş yeni bir üniversite, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören ve "Bilgisayar I" dersini alan toplam 80 öğrenciden oluşmaktadır. İki farklı şube ile gerçekleştirilen çevrimiçi sınav uygulamasına katılan öğrencilerin 52'si bayan, 28'i erkek öğrencidir. Çevrimiçi sınav bir dönem içerisinde yapılan iki sınav (vize ve final sınavları) arasında uygulanmıştır.

Araştırma Süreci

Araştırmada öncelikle öğrencilere çevrimiçi bir sınav uygulaması yapılmıştır. Daha sonra hazırlanan görüş anketi uygulanarak bu sınav hakkında öğrenci görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Çevrimiçi sınav uygulaması

Çevrimiçi sınav uygulaması dönem içerisinde yapılan iki sınav (vize ve final) arasındaki zaman diliminde yapılmıştır. Bilgisayar laboratuvarında yapılan sınavda her öğrenci bilgisayarında bireysel olarak kendi sınavını başlatmış ve bitirmiştir. Olası problemlere karşı bir gözetmen sınav süresince sınıfta hazır bulunmuştur. Uygulama sınavı MOODLE isimli ders yönetim sistemi üzerinden uygulanmıştır. Her öğrenci kendi kullanıcı adı ve şifresi ile internet ortamında sisteme giriş yapmıştır. Sınav soruları 3-5 adetle

sınırlandırılmış süre 4-7 dakika arası gibi kısa tutulmuştur. Sınav sorularında çeşitliliğin sağlanması (boşluk doldurma, kısa cevap, çoktan seçmeli... vb.) ve şubeler arası soru alma-verme gibi durumları önlemek için uygulamada şubeler arası kısmi değişiklikler yapılmıştır. Sorular ekrana teker teker gelecek şekilde ve her bir öğrenciye aynı havuzdan farklı soru yönlendirilmek suretiyle planlanmıştır. Böylece yan yana oturan öğrencilerin bir birleri ile aynı soru üzerinde etkileşim kurması azaltılmaya çalışılmıştır. Öğrenciler sınavlarını başlatma ve bitirmede bireysel tercihlere sahip olmakla birlikte genel bir birliklilik sağlamak amacıyla, sınavın başladığı bilgisi ilgili gözetmen tarafından verilmiştir. Sınavın kısa süreli ve az sayıda soru ile yapılmasındaki amaç, öğrencilerin çevrimiçi sınava yönelik bir deneyim kazanmalarınıdır. Öğrencilerin çevrimiçi sınavı, vize ve final sınavlarında yapılan kâğıt-kalem sınavlarında olduğu gibi sınavı önemsemeleri için çevrimiçi kısa sınavdan alınan puanlar başarı notuna yansıtılmıştır. Çiğdem ve Tan (2014), çevrimiçi sınavdan alınan puanların başarı notuna yansıtılması gerektiğini yaptıkları çalışmada vurgulamışlardır.

Anket geliştirme süreci

Her bir anket amacına göre farklılık göstermektedir. Bu anket çalışmasında amaç, öğrenci deneyimlerine bağlı olarak çevrimiçi sınavın öğrenci görüşlerine göre değerlendirmesini yapacak bir standart anket geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda belirtilen işlemler yapılmıştır.

Anket için öncelikle dikkat edilen konu cevaplayacakların sıkılmadan doldurabileceği bir formun oluşturulmasıdır. Bunun için ifadeler oldukça kısa tutulmaya çalışılmış ve madde sayısının az olmasına dikkat edilmiştir. Anket maddelerini hazırlamak için çeşitli kaynaklar incelenmiştir (Başol, Çiğdem ve Kocadağ, 2013; Cassidy, Budenz-Anders, Pavlechko ve Mock, 2001; Dermo, 2009). Bu kaynaklar içerisinde; Dermo (2009)'nun 'e-Assessment and the student learning experience: A survey of student perceptions of e-assessment' isimli çalışmasında kullanılan ölçek, altı faktörlü geniş kapsamlı bir ölçek olması ve üniversite düzeyinde uygulamalarda kullanılacak düzeyde olması sebebi ile temel alınmıştır. Diğer çalışmalardan ise soru maddelerinin yazımı konusunda fikir edinmek için faydalanılmıştır. Okulun, gerekli teknolojik sistem alt yapısının çevrimiçi sınav için ne derece uygun olduğunu belirleyebilmek için Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri (BÖTE) bölümünde görevli bir öğretim üyesinin görüşlerinden faydalanılmıştır. 7 ters, 18 düz madde tipi olmak üzere toplamda 25 maddelik anket, öğrenci değerlendirmelerine sunulmak üzere çevrimiçi form olarak MOODLE ders yönetim sistemine yüklenmiş ve çevrim içi sınav uygulamasından sonra öğrencilerin doldurmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin, sisteme yüklenen formu doldurmaları için bir hafta süre tanınmıştır. 80 öğrenci görüşü alınan anket için sırası ile aşağıdaki istatistiksel analizler yapılmıştır. Analizlerde ters soru tipleri ilgili maddenin sonuna "T" yazılarak belirtilmiştir.

Hazırlanan anket maddelerinin ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğini belirlemek için yapı geçerliği incelenmiştir. Yapı geçerliği, önceden kabul edilen ve gözlemlenebilir özelliklere bağlı olarak gözlemlenebilir olmayan değişkenlerin yorumlanmasına yönelik geçerlik durumudur (Pedhazur ve Schmelkin, 1991). Sosyal bilimlerde sıklıkla karşılaşılan bir durum ölçülmek istenen yapının, doğrudan ölçülememesidir. Buna örtük veya gizil değişkenler denir (Pedhazur ve Schmelkin, 1991). Bu değişkenlerin genel yapı ile olan ilişkisi veya değişkenlerin kendi içerisinde oluşturduğu grup yapıları belirleyebilmek için faktör analizi kullanılır (Field, 2009). Yapılan faktör analizi ile maddelerin ölçülmek istenen yapı ile olan ilişkisi belirlenmiştir. Anketin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca, elde edilen alt faktörlerin ilişki düzeylerini belirlemek için korelasyon matrisine bakılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde çevrimiçi sınav değerlendirme ölçeği için yapılan istatistiksel analizler ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Faktör analizi yapılabilmesi için KMO değeri 0,5 veya yukarı olması gerekmektedir. Tablo 1'deki indeks değerine bakıldığında oldukça yüksek bir değer (.82) olduğu görülmektedir. Ayrıca, küresellik testi anlamlı farklılık ($p \leq 0.05$) göstermiştir. Bu değerler maddeler arasında bir korelasyonel ilişkinin var olduğu ve belirgin bir kümeleşmenin olduğunu göstermektedir.

Tablo 1.

KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği (KMO)	,820
Yaklaşık Ki-kare	1016,562
Bartlett Küresellik Testi	Serbestlik Derecesi (Sd) 231
	Anlamlılık (p) ,000

İkinci aşamada, her bir maddenin toplam yapı ile olan ilişkisine bakmak için madde-toplam korelasyon değerleri incelenmiştir. Tablo 2’de görüldüğü üzere 9, 17 ve 18 numaralı maddelerin madde-toplam korelasyon değerleri negatif değer aldığı görülmektedir. Bu maddeler ölçülmek istenen özellikle ilgili yapıyla ilişkisi olmadığını göstermektedir. Bu nedenle bu maddeler çıkarılarak tekrar madde-toplam istatistiğine bakılmıştır. 22 madde ile yapılan analiz sonucu her bir maddenin belirli bir değerde toplamla ilişkili olduğu görülmüştür.

Tablo 2.*Madde-Toplam İstatistiği*

Maddeler	Madde çıkarıldığında anket ortalaması	Madde çıkarıldığında anket varyansı	Düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değeri	Madde çıkarıldığında anket alfa değeri
m1	112,21	432,524	,281	,843
m2	112,16	435,075	,249	,844
m3	112,75	427,911	,272	,844
m4	112,74	413,234	,511	,836
m5	113,60	401,737	,477	,836
M6T	113,68	423,893	,269	,844
M7T	114,63	408,946	,390	,840
m8	112,93	407,387	,580	,833
M9T	114,49	462,633	-,180	,860
m10	113,69	396,040	,624	,830
m11	113,05	395,491	,745	,827
m12	114,04	397,201	,628	,830
M13T	113,65	411,218	,471	,837
m14	113,34	405,340	,663	,831
M15T	113,85	424,711	,326	,842
M16T	114,58	403,615	,517	,835
m17	113,53	461,594	-,170	,860
m18	113,79	453,207	-,069	,855
m19	114,18	410,728	,485	,836
M20T	113,48	418,936	,364	,841
m21	112,78	421,923	,440	,838
m22	113,24	424,740	,310	,842
m23	112,74	429,285	,316	,842
m24	113,05	396,403	,709	,828
m25	113,18	398,020	,766	,827

Maddeler arası ilişkiye bağlı olarak ölçeğin kaç faktörden oluştuğunu belirlemek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Çevirme metodu olarak “Varimax” kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Tablo 3’de gösterilen sonuçlar elde edilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde analiz sonucu bileşenlerin altı tane olduğu görülmektedir. Ancak, bazı maddenin birden fazla bileşenle ilişkisi olduğu görülmektedir. Maddelerin sadece tek bir bileşen altında gruplanması gerekmektedir. Bu gruplamaları yapabilmek için birden fazla bileşenle ilişkili olan maddeler sırası ile çıkarılarak (24,19,1,2,3) yalnız bir bileşenle ilişkili maddeler belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için faktör analiz işlemi üç kez tekrarlanmıştır. Çıkarma işlemi birer madde azaltılarak yapılmıştır. Hangi maddenin çıkarılması gerektiğine öncelikle maddenin farklı faktörlerdeki yük değerleri arasındaki fark durumu incelenerek yapılmıştır. Farklı faktörlerdeki yük değerleri arasında 0,1’den küçük fark var ise, bu maddeler binişiklik eğilimi gösteren maddelerdir ve analizden çıkarılması gerekmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2014). Çıkarma işlemi, yük değerlerine bağlı olarak sıralanmış listede sondan başa doğru 0,1 fark değerleri incelenerek teker teker yapılmıştır. Madde-toplam korelasyon katsayıları incelenirken 0,3’den küçük olan ve 0,9’dan büyük olan değere sahip maddelerin çıkarılması gerekmektedir (Field, 2009). Bu nedenle, tablo değeri 0,3 olarak sınırlandırılmıştır.

Tablo 3.
Madde-faktör Yükleri Dağılımı

Maddeler	Bileşenler					
	1	2	3	4	5	6
m10	,799					
m14	,722			,357	,327	
m5	,711					
m4	,703		,389			
m11	,559			,545		
m25	,557			,331		,485
m12	,542	,493		,475		
m8	,540			,405	,404	
M7T		,777		,314		
M16T		,772				
M15T		,726				
M6T		,683				
M13T	,423	,656				
m2			,839			
m1			,833			
m3			,575			
m19				,827		
m22					,807	
m23			,307		,762	
m21			,552		,654	
M20T		,454				,727
m24	,392			,473		,593

Açıklama Metodu: Temel Bileşenler Analizi

Çevirme Metodu: Varimax, Kaiser Normalizasyonu

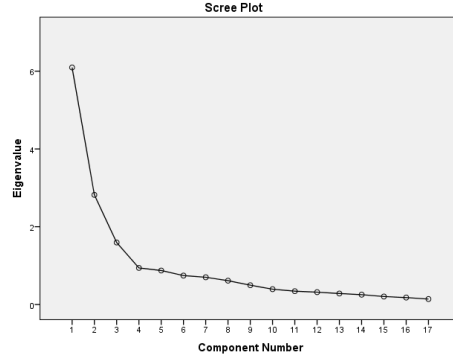
Tablo 4’de bakıldığında geriye kalan maddelerle yapılan faktör analizinde çoğu maddenin ilgili bileşenle yüksek değerle ilişkisi olduğu görülmektedir. Bazı maddelerin ise birden fazla bileşenle korelasyonel ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak, bu katsayılar arasındaki fark 0,1’den fazla olduğu için ilgili maddeler yüksek katsayı değerine göre hangi bileşende değerlendirileceğine karar verilmiştir.

Tablo 4.
Düzeltilmiş Bileşenler Matrisi

Maddeler	Bileşenler		
	1	2	3
m14	.828		
m10	.815		
m11	.764	.332	
m12	.716	.397	
m8	.682		.338
m25	.664		.374
m5	.658		
m4	.603		
M7T		.779	
M16T	.349	.735	
M6T		.733	
M15T		.665	
M20T		.656	
M13T	.404	.655	
m23			.857
m21			.837
m22			.783
<i>Özdeğerler</i>	6.09	2.82	1.59
<i>Varyans yüzdeliği</i>	35.85	16.58	9.38

Açıklama Metodu: Temel Bileşenler Analizi

Çevirme Metodu: Varimax, Kaiser Normalizasyonu



Grafik 1. Özdeğer ve bileşen çizgi grafiği

Tablo 4 incelendiğinde 17 anket maddesinin üç farklı bileşen altında toplandığı görülmektedir. Ayrıca Grafik 1’de özdeğer ve bileşen grafiği incelendiğinde eğim noktasının 3. ve 4. bileşenler arasında olduğu görülmektedir. Birinci bileşen varyansın yaklaşık %36’sını, ikinci bileşen yaklaşık %17 ve üçüncü bileşen yaklaşık %9’unu açıklamaktadır. Üç faktör kümülatif olarak toplam varyansın %61.8’ini açıklamaktadır. Bu bileşenlere ait iç tutarlılık güvenirlik analizi sonrasında elde edilen güvenirlik katsayıları Tablo 5’de verilmiştir. Görüldüğü üzere bileşenler iyi düzeyde güvenirlik katsayılarına sahiptir.

Tablo 5.
Bileşenler İç Tutarlılık Alfa Güvenirlik Katsayıları

Bileşenler	Madde sayısı	Güvenirlik
1	8	0.88
2	6	0.82
3	3	0.81
Toplam	17	0.87

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çevrimiçi sınavları değerlendirmek için hazırlanan anket için yapılan istatistiksel analizler sonucu hesaplanan cronbach alfa güvenirlik katsayısı $\alpha=0.87$ ’dir. Bu değer, ölçeğin güvenirlik düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Anket için alt bileşenlerin olup olmadığı değerlendirmek için yapılan faktör analizi sonucunda, üç faktörlü bir yapının olduğu ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerin isimlendirmelerinde Dermo (2009)’nun çalışması önemli ölçüde referans alınarak; 1. faktör için “pratiklik ve kullanılabilirlik” 2. faktör için “duyuşsal etki faktörü” ve 3. faktör için “güvenirlik” isimlendirmesi yapılmıştır. Alt faktörler için güvenirlik katsayıları (1) Pratiklik ve kullanılabilirlik: 0.88, (2) Etki faktörü: 0.82 ve (3) Güvenirlik: 0.81 olarak hesaplanmıştır.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda anketin belirlenen alt faktörler boyutunda ve öğrenci görüşlerine bağlı olarak çevrimiçi sınav değerlendirmelerinde kullanılabilir olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, çalışma fen bilgisi öğretmenliği öğrencileri ile sınırlıdır. Farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilere uygulanarak doğrulayıcı faktör analizi yapılmalı ve anketin genel geçerliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Yine, çevrimiçi sınavında yer alan soru sayısı ve uygulama sayısı diğer bir sınırlılıktır. Yapılacak çalışmalarda, çevrimiçi sınav uygulamalarının kağıt-kalem uygulamalarının nitelik ve niceliklerine benzer şekilde yapılması önerilmektedir.

Çevrimiçi sınavları değerlendirmek için yapılan anket geliştirme çalışması sonucunda anketin belirlenen faktörler boyutunda kullanılabilir olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Hazırlanan öğrenci görüşlerine bağlı çevrimiçi sınav değerlendirme anket maddeleri Ek 1’de verilmiştir.

KAYNAKÇA

- Ayberk, E., Şahin, D., Eriş, H. M., Şimşek, A. S., & Köse, M. (2014). Kağıt kalem ve bilgisayar formunda uygulanan testlerde öğrenci başarısının karşılaştırıldığı çalışmaların meta-analizi. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(2), 18-26.
- Başol, G., Çiğdem, H., & Kocadağ, T. (2013). Ölçme değerlendirme dersinde e-sınav uygulaması ve öğrenci görüşleri. Paper presented at the Uluslararası Eğitimde Değişim ve Yeni Yönelimler Sempozyumu, Konya.
- Borich, G. D. (2013). *Effective teaching methods* (8 ed.). England: Person Education.
- Bozkurt, A., & Tekedere, H. (2013). Etkileşimli çevrimiçi KPSS deneme sınavı yazılımı. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 36-44.

- Cassady, J. C., Budenz-Anders, J., Pavlechko, G., & Mock, W. (2001). *The effects of internet-based formative and summative assessment on test anxiety, perception of threat, and Achievement*. Paper presented at the Annual Meeting of The American Educational Research Association, Seattle WA.
- Çiğdem, H., & Tan, Ş. (2014). Matematik dersinde isteğe bağlı çevrimiçi kısa sınav uygulanması hakkında öğrenci görüşleri. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 51-73.
- Dermo, J. (2009). e-Assessment and the student learning experience: A survey of student perceptions of e- assessment. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 203-214.
- DeSouza, E., & Fleming, M. (2003). A comparison of In-class and online quizzes on student exam performance. *Journal of Computing in Higher Education*, 14(2), 121-134.
- Evers, W. M., & Walberg, H. J. (2004). *Testing student learning, evaluating teaching effectiveness*. Stanford, Calif.: Hoover Institution Press.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. 1 Oliver Yard 55 City Road London EC1Y 1SP: SAGE Publications Ltd. .
- Gretes, J. A., & Green, M. (2014). Improving undergraduate learning with computer-assisted assessment. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(1), 46-54.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin yayıncılık.
- Jamil, M., Tariq, R. H., ve Shami, P. A. (2012). Computer-based vs paper-based examinations: Perceptions of university teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4).
- Joubert, T., & Kriek, H. J. (2009). Psychometric comparison of paper-and-pencil and online personality assessments in a selection setting. *SA Journal of Industrial Psychology/SA Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 35(1), #727.
- Kulik, C.-L. C., & Kulik, J. A. (1991). Effectiveness of computer-based instruction: An updated analysis. *Computers in Human Behavior*, 7(1-2), 75-94. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0747-5632\(91\)90030-5](http://dx.doi.org/10.1016/0747-5632(91)90030-5)
- Ni, A. Y. (2013). Comparing the effectiveness of classroom and online learning: Teaching research methods. *Journal of Public Affairs Education*, 19(2), 199-215.
- Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach*. 365 Broadway Hillsdale, New Jersey 07642: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Vleeschouwer, M., Schubart, C. D., Henquet, C., Myin-Germeys, I., Gastel, W. A. v., Hillegers, M. H. J., . . . Derks, E. M. (2014). Does Assessment Type Matter? A Measurement Invariance Analysis of Online and Paper and Pencil Assessment of the Community Assessment of Psychic Experiences (CAPE). *PLoS One*. doi: 10.1371/journal.pone.0084011
- Woolfolk, A., Hughes, M., & Walkup, V. (2008). *Psychology in Education*. Madrid: Pearson Education Limited.

EXTENDED SUMMARY

The purpose of this study is to develop a new scale for evaluating online examination which is using as an alternative to paper-pencil exams. Study was conducted in medium-sized university which was located in east part of Turkey and it was established in the more recently. The application made with 80 students enrolled in Computer I course in Department of Science Education. Application of online examination was used between two paper-pencil exams which were called mid-term exam and final exam. Examination was conducted in Computer Laboratory Classroom. All students were used own computer for examination starting and stopping. For possible technical problems, an observer was stands by in the classes. Students used their personal user name and password to access MOODLE which is a kind of learning management system. Questions showed on PC screen one by one and the different order in same questions pool. So that, every students answered same questions but different order. That application used for cheating prevention between students. Students could start their own examination when they ready. But for synchronizations, observer was announced the start of exam. Main point of online exam was students' experience. So that, exam was not taking a long time and no more than 5 questions.

Before the preparing scale items, aimed to prepare short and clear sentences. Therefore, review of the literature was used for preparing items pool. Also, one of academician's views used who is a staff in department of Computer and Instructional Technology. 7 reserve and 18 normal questions used in the items pool. Alfa index (α) was used to determine scale reliability. The internal consistency analysis was used to assess the construct validity of scale.

Factor analysis used to data reduction for scale. There are two types of factor analysis which are Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). In this study, used EFA to define sub-factors of scale because study does not have any basis of pre conceived special theories. KMO & Bartlett's Test of Sphercity used to check the sampling adequacy for factor analyses. The range of the KMO results falls between 0 to 1. And, the accepted index globally is 0.6 and up. The other important step for factor analyses, Bartlett's Test of Sphercity has to be less than 0.05. Analyze results showed that KMO index is 0.8 and Barlett's Test of Sphercity under the 0.05 ($p \leq 0.05$) for scale. Varimax rotation technique was used to define items and correlated factor. Factor analyses were done three times to find items and sub factor coherence.

The current study found that online examination assessment scale had three components. These are (1) practicality-suitability $\alpha=0.89$ (8 Items), (2) affective factor $\alpha=0.82$ (6 Items), (3) reliability $\alpha=0.82$ (3 Items). The scale can use in science instruction to evaluate online examination with specific factors. Additionally, it needs to use in other courses and departments to evaluate general validity and reliability of that scale.

Ek 1: Çevrimiçi sınav değerlendirme anket maddeleri ve faktörler

Faktör 1: *Pratiklik ve kullanılabilirlik*

14. İnternet üzerinden yapılan sınavdaki sorular daha anlaşılırdı.
10. Çevrimiçi sınavı kağıt-kalem sınavına tercih ederim.
11. Sınavın internet üzerinden olması hoşuma gitti.
12. Bütün sınavların internet üzerinden olmasını isterim.
8. Çevrimiçi sınav, kağıt-kalem sınavına göre daha düzenliydi.
25. Çevrimiçi sınavdaki sorular öğrenmemi daha iyi ölçüyordu.
4. İnternet üzerinden yapılan sınav etkili ve kullanışlıydı.
5. Kağıt-kalem sınavı yerine çevrimiçi sınavı tercih ederim.

Faktör 2: *Duyuşsal etki faktörü*

7. Çevrimiçi sınav, kağıt-kalem sınavına göre daha stresliydi.
16. Çevrimiçi sınavda sınav kaygım daha fazlaydı.
6. Çevrimiçi sınava uyum sağlamam zor oldu.
15. Çevrimiçi sınavdan sonra, kağıt-kalem sınavına göre daha çok yorulduğumu hissettim.
13. Bütün sınavların kağıt-kalem olmasını isterim.
20. Çevirim içi sınavda kağıt-kalem sınavına göre soruları okumak daha zordu.

Faktör 3: *Güvenirlilik*

23. Çevrimiçi sınavda soruların seçimi uygundu.
21. Çevrimiçi sınavda soruların zorluğu uygundu
22. Çevrimiçi sınavda sorular ayırt ediciydi.

Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan Alt ve Üst Düzey Akademik Başarılarına Etkisi¹

Alime KIZILKAYA

Öğretmen, Milli Eğitim Müdürlüğü, Eskişehir
e-posta:alime_2525@hotmail.com

Sabriye SEVEN

Atatürk Üniversite, K.K. Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi, A.B.D., Erzurum
e-posta:sseven@atauni.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 6. sınıf seviyesinde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel alan alt düzey, üst düzey ve toplam akademik başarılarına etkisini tespit etmektir. Ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılan araştırma, 5 hafta sürmüştür. Araştırmanın örneklemini, 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci döneminde Eskişehir ilinde bir ortaokulun iki farklı şubesinde öğrenim gören toplam 54 öğrenci oluşturmaktadır. Bu farklı şubelerden biri Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı Probleme Dayalı Öğrenme Grubu (PDÖG) (n=27), diğeri ise öğretmen merkezli geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu (KG) (n=27) olarak rastgele bir şekilde belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Bloom Taksonomisine Uygun Akademik Başarı Testi (BTUABT) her iki gruba ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Verilerin analizi için bağımsız gruplar t-test kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda PDÖG ile KG öğrencilerinin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel alan alt düzey, üst düzey ve toplam akademik başarıları arasında PDÖG lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Fen Eğitimi, Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı, Bloom Taksonomisi, Akademik Başarı, Bilişsel Alan Alt Düzey Akademik Başarı, Bilişsel Alan Üst Düzey Akademik Başarı.

The Effect of Problem Based Learning Approach to the Students' High Level and Sub-Level Academic Success In Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy

Abstract:

The aim of this research is to determine the effect of Problem Based Learning Approach to the 6th graders' highlevel, sub-level and total academic success in cognitive domain of Bloom's Taxonomy. The research which was supported with pre-test and post-test control group took five weeks to complete. The sample of the research is consist of 54 students from two different classes in a secondary school in Eskişehir in the first term of 2015-2016 academic year. One of the classes is called as Problem Based Learning Group (PBLG) (n=27) in which Problem Based Learning Approach applied and the other is called as Control Group (CG) (n=27) in which traditional teacher centered method applied. Academic Success Test Appropriate to Bloom's Taxonomy (ASTABT) as data collection tool was used for each group as pre-test and post-test. Beside that t-test was used to analyse data. As a result of the study, statistically there was meaningful difference seen between PBLG and CG's sub-level, high level and total academic success in cognitive domain of Bloom's Taxonomy in favor of PBLG.

Keywords: Science teaching, Problem Based Learning Approach, Bloom's Taxonomy, Academic Success, Sub-level academic success of Cognitive Domain, High level academic success of Cognitive Domain.

¹ Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Alime Kızılkaya tarafından hazırlanan doktora tez çalışmasının bir bölümüdür.

GİRİŞ

Günümüzde birtakım bilgi ve becerileri kazanmanın yanında düşünebilen, bilgiyi üretebilen ve uygulayabilen, ürettiklerini problemlerin çözümünde kullanabilen ve kendi öğrenmesinden sorumlu bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2006). Bireyin istenen bu bilgi ve becerileri kazandırılması ancak aldığı eğitimle mümkündür. Çağımızın eğitimi de bireylere benzer özellikleri kazandırmayı amaçlamıştır. Bu noktada çağımız eğitiminin amacı öğrencilere yaşadıkları topluma uyum sağlayabilme, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, karar verme, işbirliği yapma gibi becerilere sahip olmaları için bilgi aktarmaktan çok onlara bilgiye ulaşma yollarını öğretmeye çalışmaktır (Şengül, 2006). Bu amaca ulaşabilmek için eğitimin belirli bir zaman zarfında değil, yaşam boyu devam etmesini amaçlayan çağdaş eğitim politikalarının uygulamalarına yer verilmelidir. Bu uygulamalarda öğrencilere bilginin kaynağına nasıl ulaşacakları, bu bilgileri nasıl elde edecekleri, bunları nasıl değerlendirecekleri ve problem çözmek için bu bilgiyi nasıl kullanacakları öğretilmektedir (Özkardeş, 2006; Van Till, Van Der Vleuten ve Van Berkel, 1997). Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) yaklaşımının etkili olduğu birçok araştırmada öğrencilerin bu özellikleri öğrenebildiğini göstermektedir (Kılınç, 2007; Açıkıldız, 2004; Harland, 2002; Mayer, 2002).

Probleme Dayalı Öğrenme, gerçek yaşamda karşılaşılabilecek problemleri içeren senaryolar yoluyla, öğrencileri araştırıp öğrenmeye, tartışmaya, farklı çözüm yolları arasından duruma en uygun çözüm yolunu seçip, bu öğrendiklerini uygulamaya yönelten bir öğrenme yöntemidir. Bu yöntemde öğrenci araştırmayı, takım çalışmasını, bilgi ve becerilerini sürekli yenileyerek bir olaya farklı açılardan bakmayı öğrenir (Yurd, 2007; Deveci, 2002; Kaptan ve Korkmaz, 2002). PDÖ, öğretmenlerin öğrencilere aşırı bilgi vermeleri için dizayn edilmemiştir. PDÖ’de öğrencilerin önceki bilgi ve deneyimlerini kullanarak yeni bilgilere ulaşmaları hedeflenmiştir (Peterson ve Treaguest, 1998). PDÖ, öğrencilerin gerçek dünyadaki problem durumlarının karmaşıklığını sahiplenme, aralarındaki ilişkileri bulma, çözümlerinde sorumluluk alma ve yaratıcılık kapasitelerinin gelişmesini sağlar (Sage, 1996).

Ulusal ve uluslararası birçok çalışma, fen bilgisi öğretiminde kullanılan probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısını artırdığını vurgulamaktadır (Ayaz, 2015; Ayaz ve Ayaz, 2015; Strang, 2014; Tarhan ve Sesen, 2012; Şahin, 2011; Yıldırım, 2011; Demirel ve Arslan-Turan, 2010; Tüysüz, Tatar ve Kuşdemir, 2010; Williams, Woodward, Symons ve Davies, 2010; Severiens ve Schmidt, 2009; Uluçınar-Sağır, Yalçın-Çelik ve Öner-Armağan, 2009; Uluyol, 2009). Öğrencilerin akademik başarıları yapılan ölçme ve değerlendirme faaliyetleri ile belirlenmektedir. Yapılan ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde öğrencilerin gerçek başarı seviyelerinin belirlenebilmesi için yapılan sınavlarda hem alt hem de üst düzey bilişsel seviyedeki sorulara yer verilmesi gerekmektedir (Tosun ve Taşkesenligil, 2011). Sınavlarda hem alt hem de üst düzey bilişsel seviyedeki sorulara yer vererek öğrencilerin farklı bilişsel düzeylerde değerlendirilmesini sağlayabiliriz (Mandacı-Şahin, 2007). PDÖ yaklaşımında öğrencilerin gerçek başarı seviyelerini belirlemek amacıyla akademik başarıyı bilişsel alan alt düzey ve üst düzey seviyelerde inceleyen çalışmalara çok az rastlanmaktadır (Şahin, 2011; Bilgin, Şenocak ve Sözbilir, 2009; Şahin ve Parim, 2002). Öğrenci merkezli öğrenme yöntemlerinden biri olan PDÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı üzerindeki gerçek etkisi ancak bilişsel alan alt düzey ve üst düzey seviyelerde incelendiğinde ortaya çıkacaktır.

Alt ya da üst düzey bilişsel seviyedeki sorular hazırlarken soruların sınıflandırması karşımıza çıkmaktadır. Soruların sınıflandırması söz konusu olduğunda yapılan sınıflandırmalardan en çok kabul gören Bloom tarafından geliştirilen ve alanyazında Bloom Taksonomisi olarak bilinen bilişsel gelişim düzeyi sınıflandırmasıdır (Ralph, 1999).

Bloom Taksonomisi; Bloom tarafından 1956 yılında yayınlanan “Taxonomy of Educational Objectives: Cognitive and Affective Domains” isimli eserde ilk olarak karşımıza çıkmaktadır (Ayvaci ve Türkdoğan, 2010). Bloom bu taksonomide öğrenmelerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda olduğunu ortaya koymuş ve bu alanları öğrenme düzeylerini ele alarak alt başlıklara ayırmıştır. Böylece soruların daha ayrıntılı olarak sınıflandırılmasına olanak sağlamıştır (Çepni vd., 2008). Bu taksonomi düşük bilişsel becerilerden yüksek bilişsel becerilere (basitten karmaşığa) doğru hiyerarşik bir şekilde sıralanan altı basamaktan oluşmaktadır (Dursun ve Aydın-Parim, 2014). Bu sınıflandırmada alt düzey düşünme becerileri bilgi, kavrama ve uygulama basamakları ile üst düzey düşünme becerileri ise; analiz, sentez ve değerlendirme basamakları ile ifade edilmiştir (Şahinel, 2008).

Bu çalışmanın amacı; ortaokul 6. sınıf seviyesinde PDÖ Yaklaşımı ve öğretmen merkezli öğrenme yönteminin, öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin bilişsel alan alt düzey ve üst düzey akademik başarılarını nasıl etkilerini tespit etmektir.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama araçları, uygulanan öğretim işlemleri ve verilerin analizi yer almaktadır.

Araştırmanın modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Farklı öğretim ortamlarında, öğretim yöntemlerinin etkisinin araştırıldığı çalışmalarda yarı deneysel araştırma deseninin kullanımı uygun görülmektedir (McMillan ve Schumacher, 2006). Bu nedenle araştırma, yarı-deneysel yapıda ve ön test-son test kontrol grup desenine göre yürütülmüştür. Deney grubunda Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. Çalışmanın deneysel deseni Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Araştırmanın deneysel deseni

Gruplar	Ön-test	Uygulama	Son-test
Deney grubu	BTUABT	Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı	BTUABT
Kontrol grubu	BTUABT	Öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemi	BTUABT

BTUABT, Bloom Taksonomisine Uygun Akademik Başarı Testi

Örneklem

Araştırmanın örneklemini belirlemede seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi, araştırmacının ulaşılabilir ve tasarruf yapabileceği bir çevreden örneklem seçerek zengin veri elde etmek amacıyla kullandığı bir yöntemdir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009). Bu nedenle çalışmanın örneklemini araştırmacının görev yaptığı okul oluşturmaktadır. Araştırma, 2015–2016 eğitim öğretim yılı birinci döneminde Eskişehir ili MEB'e bağlı bir ortaokulunda eğitim görmekte olan iki farklı şubede toplam 54 altıncı sınıf öğrencisinin katılımı ile yürütülmüştür. Bu farklı şubelerden biri Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı Probleme Dayalı Öğrenme Grubu (PDÖG) (n=27), diğeri ise öğretmen merkezli geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı Kontrol Grubu (KG) (n=27) olarak rastgele bir şekilde belirlenmiştir.

Veri toplama araçları

Araştırmada veriler; her iki gruba öntest ve sontest olarak Bloom Taksonomisine Uygun Akademik Başarı Testi (BTUABT) ve PDÖG'na uygulama esnasında kullanılmak üzere Problem durumları ile elde edilmiştir.

Bloom taksonomisine uygun akademik başarı testi (BTUABT)

BTUABT, Kızılkaya'nın hazırlanmakta olan doktora tez çalışmasından alınmıştır. Detaylı bilgi aşağıda verilmiştir.

Araştırmada kullanılan BTUABT, araştırmacı tarafından altıncı sınıf maddenin tanecikli yapısı ünitesi kazanımları ve Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan öğrenme seviyeleri dikkate alınarak 12 çoktan seçmeli ve 18 açık uçlu soru olmak üzere toplam 30 sorudan oluşacak şekilde hazırlanmıştır. BTUABT; Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan alt düzey basamaklarda toplam 15 soru (bilgi, 6 soru; kavrama, 7 soru, uygulama, 2 soru), Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan üst düzey basamaklarda toplam 15 soru (analiz, 8 soru; sentez, 4 soru; değerlendirme, 3 soru) içermektedir. Testin güvenilirliğini hesaplamak için ilgili test daha önce maddenin tanecikli yapısı ünitesini görmüş olan araştırma grupları dışında 23 altıncı sınıf öğrencisine uygulanmıştır. BTUABT, çoktan seçmeli ve açık uçlu olmak üzere iki bölümden oluştuğu için güvenilirlik katsayıları ayrı olarak hesaplanmıştır.

BTUABT'nin çoktan seçmeli soruları için ilk önce madde analizi yapılmış ve ortalama güçlük indeksi 0,59 ve ayırt edicilik indeksi 0,65 olarak hesaplanmıştır. Çoktan seçmeli soruların güvenilirlik analizi için veriler; doğru cevap için '1', yanlış veya boş bırakılan sorular için '0' girilmiştir. Literatürde iki değerli [0, 1]

ölçümlenmiş maddeler için güvenilirlik hesaplamalarında Kuder-Richardson 20 (KR-20) kullanılması gerektiği belirtilmiştir (Ercan ve Kan, 2004). BTUABT'nin çoktan seçmeli soruları için güvenilirlik katsayısı KR-20 kullanılarak hesaplanmış ve testin güvenilirlik katsayısı 0,79 olarak bulunmuştur. Albayrak vd., (2006) eğitim çalışmaları için ölçeğin güvenilirlik katsayısının $0,60 \leq \text{güvenilirlik katsayısı} \leq 0,80$ arasında olmasının o ölçeğin oldukça güvenilir olduğunun göstergesi olduğunu ileri sürmüştür. KR-20 kullanılarak güvenilirlik hesaplamalarında Microsoft Excel programı kullanılmıştır.

BTUABT'nin açık uçlu soruların güvenilirlik analizi için veriler; yanlış veya boş bırakılan sorular için '0', sorunun anlaşıldığı ama doğru sonuca tam ulaşamamış cevaplar için '1' ve tamamıyla doğru cevaplar için '2' şeklinde üç değerli [0, 1, 2] olarak ölçümlenmiştir. Literatürde çok değerli ölçümlenmiş [0, 1, 2, 3...] maddelerin güvenilirlik analizinde Cronbach'ın alfa kullanılması gerektiği belirtilmiştir (Büyüköztürk, 2007; Ercan ve Kan, 2004). BTUABT'nin açık uçlu soruların yüksek derece güvenilir olması nedeniyle kapsam geçerliliği de dikkate alınarak açık uçlu 10 soru testten çıkarılarak güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) 0,93 tespit edilmiştir. Cronbach alfa değeri 0.70 ve üstü olduğu durumlarda ölçek güvenilir olarak kabul edilir (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008).

Açık uçlu soruların okunmasında güvenilirliği sağlamak amacıyla rastgele seçilen beş öğrencinin açık uçlu sorulara verdiği cevapları araştırmacı dışında üç kişi okumuş ve bu dört kişinin verdiği puanlama arasındaki uyum yüzdesi % 71,66 olarak bulunmuştur.

Problem durumları

PDÖ grubunda beş adet problem durumu kullanılmıştır. Bu problem durumlarını hazırlarken öncelikle Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu fen bilimleri dersi öğretim programının 6. sınıf "Maddenin Tanecikli Yapısı" ünitesinde yer alan kazanımlar incelenmiştir. Her bir problem durumu "Maddenin Tanecikli Yapısı" ünitesi ile ilgili farklı bir kazanımı içerdiği gibi birden fazla kazanımı da içermektedir. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarında okutulmakta olan 6. sınıf fen bilimleri ders kitapları, bilimsel dergiler, uzman kişiler, fen bilimleri öğretmenleri, gazete haberleri, günlük olaylar, eğitici çizgi filmler, internet gibi kaynaklardan yararlanılmıştır. Ayrıca problem durumları hazırlanırken öğrencilerin yaşı, ilgisi, seviyeleri gibi durumlar da dikkate alınmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan problem durumları, bir öğretim üyesi ve iki fen bilimleri öğretmeni olmak üzere üç uzman tarafından incelenmiş ve uzman görüşleri dikkate alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Uygulama

Çalışma Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı PDÖG ile öğretmen merkezli geleneksel öğrenme yönteminin uygulandığı KG olmak üzere iki grup üzerinde yürütülmüştür. Uygulama öncesinde grup seviyelerinin denkliliğini belirlemek amacıyla ve objektif bir sonuç elde edebilmek için öğretmen kanaatinin etkilemiş olabileceği 5. sınıf fen bilimleri dersi yılsonu puanları yerine öğrencilerin 5. sınıfta yapılmış olan toplam altı sınavdan almış oldukları puanların ortalamaları karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu gruplara Fen Bilimleri dersine ait maddenin tanecikli yapısı ünitesi ile ilgili ön bilgilerini belirlemek üzere BTUABT ön-test olarak uygulanmıştır. Daha sonra PDÖG'na Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı, KG'na öğretmen merkezli öğretim yöntemi uygulanmaya başlanmıştır. Uygulama haftada dört ders saatini kapsayacak şekilde beş hafta süreyle her iki grupta da araştırmacı tarafından yapılmıştır. Uygulama tamamlandıktan sonra ise yine her iki gruba BTUABT son test olarak uygulanmıştır.

Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile öğretim

PDÖ yaklaşımının uygulanacağı sınıftaki (n=27) öğrenciler altışar öğrenciden oluşan iki grup ve beşer öğrenciden oluşan üç grup olarak toplam da beş gruba ayrılmıştır. Grupların akademik başarı yönünden karma olmasını sağlamak için 5. sınıfta yapılmış olan toplam altı sınavdan almış oldukları puanların ortalamaları düşük, orta ve yüksek seviyeli puanlar olmak üzere üç gruba ayrılmış ve her grupta her seviyeden yaklaşık eşit öğrenci olması sağlanmıştır. Bununla birlikte grupların cinsiyet olarak da karma olması sağlanmıştır.

Grupların oluşturulması süreci bittikten sonra kimlik bağımlılığının oluşturulabilmesi için uygulayıcı tarafından; bir grup başkanının, bir susturucunun seçilmesi ve grup isimlerinin belirlenmesi gerektiğini bildirilmiştir. Grup başkanları, susturucular ve grup isimleri belirlenmiştir. Oluşturulan beş grubun isimleri; Feni Yaşayanlar, Bilim, Bilim Çocukları, Artı Beşler, Çalışkan Beşlilerdir. PDÖG'na çalışmalarında başarılı olabilmeleri için uygulayıcı tarafından hazırlanmış olan iletişim ve soru sorma teknikleri ile ilgili sunum bir ders saatinde öğrencilerle paylaşılmıştır. Grup kimliğinin yerleşmesi için "Parçalanmış Kareler (Broken Squares)" etkinliği yapılmıştır. Bu etkinlikle öğrencilere grup ile birlikte çalışma, yardımlaşma becerilerini kazandırılmaya

çalışılmıştır. Ayrıca PDÖG'na PDÖ uygulamaları sırasında öğrencilerin başarılı olabilmeleri için uygulayıcı tarafından hazırlanmış PDÖ yaklaşımının işleyişi ile ilgili sunum iki ders saatinde öğrencilerle paylaşılmıştır. PDÖG'nda, öğrencilerin öğretim yöntemini tanımaları, olumlu bir tutum oluşturmaları için 'Maddenin Tanecikli Yapısı' ünitesinden önce işlenmiş olan 'Vücudumuzdaki Sistemler' ünitesinde yer alan solunum sistemi konusunda toplam 4 ders saati probleme dayalı öğrenme uygulamasına yer verilmiştir.

PDÖG'nda beş adet problem durumu kullanılmıştır. Bunlar; Sezgican Deney Yapıyor, Merter Mutfakta, Pepee ve Şıla Balık Tutuyor, Azra Gazete Okuyor, Niloya Donmuş Gölde'dir.

Uygulama, gruplara problem durumunun yazılı olduğu senaryo metni dağıtılarak başlanmıştır. Öğrencilerin ön bilgileri ile verilen bu problemi tanımaları sağlanmıştır. Daha sonra öğretmen her bir gruptan; problemi tanımlamalarını, problemin muhtemel çözümü için bir hipotez ve alt problemlerini yazmalarını, problem ile ilgili neler bildiklerini yazmalarını, problemin çözümü için araştırılması gereken bilgileri belirlemelerini, grup üyelerine görev dağılımı yapmalarını istemiştir. Öğrencilere bu çalışmalar için 40 dakika (bir ders saati) verilmiştir.

Her öğrencinin bir sonraki derse kadar olan sürede çalışma planındaki görevini hazırlamış olarak sınıfa gelmesi sağlanmıştır. Sonraki derste her bir grup üyesinin problemin çözümü için yaptığı araştırma ve çalışma birleştirilmiştir. Her grup problemin çözümüne yardımcı olacağını düşündükleri deneyleri yapmış ve deney sonuçları ile inceledikleri kaynaklardaki bilgileri bütünlükte problemi çözmeye çalışmıştır. Daha sonra problemin çözümünü bir rapor haline getirmişlerdir. Bu çalışmalar için 80 dakika (iki ders saati) verilmiştir.

Bir sonraki derste, rastgele seçilen iki gruba hazırladıkları problem çözümlerini sunmaları için yaklaşık on dakikalık süre verilmiştir. Bu sunum problemin çözümüne bağlı olarak slayt, drama, animasyon, şiir, resim, deney, oyun gibi benzeri etkinliklerden biri veya birkaçından oluşmuştur. Seçilen iki grubun yeterli sunum yapamadıkları takdirde başka bir gruba da sunum yapma fırsatı tanınmıştır. Sunumlar için 20 dakika süre verilmiştir. Daha sonra öğretmen rehberliğinde tartışma yapılmıştır. Ayrıca problemin sunumunun yapıldığı ders saatinde, her bir grup problem durumunun çözümünü ve süreci içeren hazırladıkları PDÖ rapor planını teslim etmişlerdir. Bu aşama için 20 dakika süre verilmiştir.

Böylece her bir problem durumu dört ders saatinde (160 dakika) tamamlanmıştır. Uygulama süresince her problem durumu için aynı yol izlenmiştir. PDÖG uygulama aşamalarının adımları Tablo 2'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 2.

PDÖG uygulama aşamaları

AŞAMA	KONU / ETKİNLİK	SÜRE
Ön Test – BTUABT	-	1 Ders saati
Grup oluşturma - Grup kimliğinin yerleşmesi	Parçalanmış kareler	1 Ders saati
Hazırlık - Problem durumu: Hem cebimizin hem de canımızın düşmanı sigaradır.	Solunum sistemi	4 Ders saati
Problem Durumu 1: Sezgican Deney Yapıyor	Maddenin Tanecikli Yapısı	4 Ders saati
Problem Durumu 2: Merter Mutfakta	Fiziksel ve Kimyasal Değişmeler	4 Ders saati
Problem Durumu 3: Pepee ve Şıla Balık Tutuyor	Yoğunluk	4 Ders saati
Problem Durumu 4: Azra Gazete Okuyor	Yoğunluk	4 Ders saati
Problem Durumu 5: Niloya Donmuş Gölde	Yoğunluk	4 Ders saati
Son Test – BTUABT	-	1 Ders saati

Öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemi ile öğretim

KG'nda maddenin tanecikli yapısı ünitesi öğretmen merkezli olan geleneksel öğretim yöntemleriyle işlenmiştir. Öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre hazırlanan maddenin tanecikli yapısı ünitesini kontrol grubunda haftalık dört ders saati olarak toplam yirmi ders saatinde (5 haftalık sürede) tamamlanmıştır. KG'nda iyi bir sunu ile dersin işlenmesi amaçlanmıştır. Etkili bir giriş, konuyu anlatım planı, yapılacak etkinlikler, sorulacak sorular, kullanılacak materyaller, verilecek ödevler daha önceden hazırlanılarak derse girilmiştir. KG'nda bulunan öğrencilere maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretiminde soru cevap ile düz anlatım yöntemlerinden de faydalanılmış, ilgili yerlerde öğretmen tarafından gösteri deneyleri yapılmıştır. Ders

esnasında öğrencilere sorular yönlendirilmiş ve cevaplar alınmıştır. Dersin sonunda kısa bir özetle dersler bitirilmiştir.

Verilerin analizi

Araştırmada SPSS paket programından faydalanılmıştır. Yapılan tüm istatistiksel çalışmalarda anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve analizi aşağıda sırayla açıklanmıştır:

1. Araştırmanın başlangıcında, PDÖG ve KG öğrencilerinin 5. sınıf fen bilimleri dersi için birinci dönem ve ikinci dönemde yapılmış olan toplam altı adet yazılı değerlendirme sınavından alınan puanların ortalamalarının tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmış ve bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiştir.

2. Uygulamaya başlangıcında PDÖG ve KG öğrencilerine ön-test olarak uygulanan BTUABT’nden elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmış ve bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiştir.

3. Uygulama sonrasında ise, Problem Dayalı Öğrenme Yaklaşımının ve öğretmen merkezli öğretim yönteminin uygulamalarını Bloom Taksonomisinin bilişsel alan alt düzey, üst düzey ve toplam akademik başarıya etkileri açısından karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiş ve verilerin tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar aşağıda sırası ile verilmiştir.

Grupların denkliliğine ilişkin bulguları

Araştırmanın başlangıcında PDÖG ve KG öğrencilerinin öğrenme ve başarı seviyeleri arasında fark olup olmadığını belirleyebilmek için 5. sınıf fen bilimleri dersi için birinci dönem ve ikinci dönemde yapılmış olan toplam altı adet yazılı değerlendirme sınavından alınan puanların ortalamalarına bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve analiz sonuçları tablo 2’de verilmiştir. Sınavlardan alınan puanlar 100’lük puan sistemi baz alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 2.

PDÖG ve KG’nun 5. sınıf fen bilimleri dersinde yapılan altı adet yazılı sınav değerlendirmesinin puanlarının ortalamalarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi analizi sonucu

Gruplar	N	\bar{x}	S	S	t	p	1
	x	S	d				
PDÖG	2	7	1	2	.842	((
KG	2	6	1	2	.842	.404	
	7	7.86	4.07				

Maksimum puan 100’dür.

Tablo 2’deki verilere göre PDÖG ve KG’nda yer alan öğrencilere 5. sınıf Fen Bilimleri dersinde uygulanan altı adet yazılı sınav değerlendirmesinin puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($t(52)=0.842$; $p=0.404$; $p>0.05$).

BTUABT’nin ön test bulguları

Araştırma öncesi gruplarda bulunan öğrencilerin maddenin tanecikli yapısı ünitesi ile ilgili hazır bulunuşluk düzeylerini belirlemek için ön test olarak BTUABT’i her iki gruba uygulanmıştır. BTUABT’den elde edilen veriler bağımsız gruplar t-testi yapılarak analiz edilmiştir. Ön test olarak uygulanan BTUABT verilerine ilişkin bağımsız t-testi sonucu tablo 3 ‘de verilmiştir.

Tablo 3.*PDÖG ve KG'nun ön-test BTUABT verilerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi analizi sonucu*

BTBA	Gruplar	N	\bar{x}	SS	sd	T	P
Alt düzey	PDÖG	27	4.37	2.27	52	0.46	0.643
	KG	27	4.74	3.44			
Maksimum puan 30'dur.							
Üst düzey	PDÖG	27	0.96	1.12	52	1.84	0.071
	KG	27	0.48	0.75			
Maksimum puan 30'dur.							
Test toplamı	PDÖG	27	5.33	3.01	52	0.11	0.908
	KG	27	5.22	3.97			
Maksimum puan 60'dır.							

Tablo 3'deki BTUABT'nin ön test verilerine bakıldığında PDÖG ve KG'nin ön testleri arasında Bilişsel Alan alt düzey ($t(52)=0.46$; $p=0.643$; $p>0.05$), üst düzey ($t(52)=1.84$; $p=0.071$; $p>0.05$) ve test toplamında ($t(52)=0.11$; $p=0.908$; $p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Tablo 4'de PDÖG ve KG'na ait BTUABT ön test verilerinin Bloom Taksonomisinin tüm basamaklarındaki ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 4.*PDÖG ve KG'nun BTUABT'nin ön test bulgularının karşılaştırılması*

Bloom Taksonomisinin Bilişsel Alan;	PDÖG			KG		
	N	\bar{x}	SS	N	\bar{x}	SS
	Bilgi Basamağı	27	1.96	1.09	27	2.66
Kavrama Basamağı	27	2.22	1.25	27	1.92	1.75
Uygulama Basamağı	27	0.18	0.55	27	0.14	0.36
Analiz Basamağı	27	0.33	0.48	27	0.03	0.19
Sentez Basamağı	27	0.63	1.00	27	0.44	0.69
Değerlendirme Basamağı	27	0.00	0.00	27	0.00	0.00

BTUABT'nin son test bulguları

Araştırma sonrasında gruplarda bulunan öğrencilerin yapılan uygulamaların akademik başarı üzerindeki etkisini belirlemek için son test olarak BTUABT'i her iki gruba uygulanmıştır. BTUABT'den elde edilen veriler bağımsız gruplar t-testi yapılarak analiz edilmiştir. Son test olarak uygulanan BTUABT verilerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonucu tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5.*PDÖG ve KG'nun son-test BTUABT verilerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi analizi sonucu*

BTBA	Gruplar	N	\bar{x}	SS	sd	t	p
Alt düzey	PDÖG	27	21.92	5.08	52	3.524	0.001*
	KG	27	15.88	7.30			
Maksimum puan 30'dur.							
Üst düzey	PDÖG	27	18.40	5.41	52	8.164	0.000*
	KG	27	6.44	5.35			
Maksimum puan 30'dur.							
Test toplamı	PDÖG	27	40.33	9.77	52	5.979	0.000*
	KG	27	22.33	12.20			
Maksimum puan 60'dır.							

BTBA: Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan, *: $p<0.05$

Tablo 5’deki BTUABT’nin son test verilerine bakıldığında PDÖG ve KG’nin son testleri arasında Bilişsel Alan alt düzeyde ($t(52)=3.524$; $p=0.001$; $p<0.05$), Bilişsel Alan üst düzeyde ($t(52)=8.164$; $p=0.000$; $p<0.05$) ve test toplamında ($t(52)=5.979$; $p=0.000$; $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu sonuçlara göre Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretiminde Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel Alan alt düzeyinde ($\bar{x}_{PDÖG}=21.92$; $\bar{x}_{KG}=15.88$), Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel Alan üst düzeyinde ($\bar{x}_{PDÖG}=18.40$; $\bar{x}_{KG}=6.44$) ve test toplamında (üst+alt) ($\bar{x}_{PDÖG}=40.33$; $\bar{x}_{KG}=22.33$) öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 6’de PDÖG ve KG’na ait BTUABT son test verilerinin Bloom Taksonomisinin Bilişsel Alanın bütün basamaklarına ait ortalama, standart sapma değerleri ve bağımsız gruplar t-testi analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 6.

PDÖG ve KG’nun son-test BTUABT verilerine ilişkin bağımsız gruplar t-testi analizi sonucu

BTBA	Gruplar	N	\bar{x}	SS	Sd	t	P
Bilgi basamağı	PDÖG	27	9.85	2.21	52	2,723	0.009*
	KG	27	7.70	3.45			
Maksimum puan 12’dur.							
Kavrama basamağı	PDÖG	27	9.33	2.90	52	1,679	0.099
	KG	27	7.81	3.69			
Maksimum puan 14’dur.							
Uygulama basamağı	PDÖG	27	2.74	1.28	52	8,143	0.000*
	KG	27	0.37	0.79			
Maksimum puan 4’dur.							
Analiz basamağı	PDÖG	27	10.55	2.79	52	8,221	0.000*
	KG	27	3.92	3.12			
Maksimum puan 16’dur.							
Sentez basamağı	PDÖG	27	5.18	2.14	52	5,585	0.000*
	KG	27	2.03	1.99			
Maksimum puan 8’dur.							
Değerlendirme basamağı	PDÖG	27	2.66	1.41	52	7,087	0.000*
	KG	27	0.48	0.75			
Maksimum puan 6’dur.							

BTBA: Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel Alan, *: $p<0.05$

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu kısımda, uygulama kapsamında elde edilen bulguların sonuçlarına ve bu sonuçlar doğrultusunda ileride yapılabilecek araştırmalara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı ve Öğretmen Merkezli Geleneksel Öğretim Yönteminin öğrencilerin Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel Alan alt düzey, üst düzey ve test toplamında akademik başarısına etkisini araştırmaya yönelik yapılan bu çalışmada elde edilen verilerin analizi sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

PDÖG ve KG’nda yer alan öğrencilerinin çalışma öncesi fen bilimleri başarılarının ve “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesindeki bilgilerinin aynı düzeyde olduğu söylenebilir (Tablo 2 ve Tablo 3). Yapılan uygulamalar sonucunda ise Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı, öğrencilerinin Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel Alan alt düzey akademik başarılarına olumlu yönde bir etki yaptığı söylenebilir (Tablo 5). Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel Alan alt düzey basamağı bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarını içerir. Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı ve öğretmen merkezli geleneksel öğretim yönteminin Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel alan bilgi ve uygulama basamaklarında öğrencilerin akademik başarılarına Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı lehine olumlu yönde bir etki yaptığı söylenebilir (Tablo 6). Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı ve öğretmen merkezli geleneksel öğretim yönteminin Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel alan kavrama basamağında öğrencilerin akademik başarılarına herhangi bir etki yapmadığı görülmektedir (Tablo 6). Ancak Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı öğrencilerinin Bloom Taksonomisi’nin Bilişsel alan kavrama basamağı ortalaması,

öğretmen merkezli geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel alan kavrama basamağı ortalamasından daha yüksektir ($\bar{x}_{PDÖG}=9.33$; $\bar{x}_{KG}=7.81$). Bu nedenle Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel alan kavrama basamağında da istatistiksel olarak anlamlı olmasa da olumlu etkiler yaptığını söyleyebiliriz. Öğrencilerin sürece aktif olarak katıldıkları, bilgiyi önceki bilgiler ışığında yapılandırarak öğrendikleri Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı gibi uygulamalarda akademik başarının daha yüksek olması beklenen bir durumdur.

Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan üst düzey akademik başarılarına olumlu yönde bir etki yaptığı söylenebilir (Tablo5). Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan üst düzey basamağı analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarını içerir. Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı ve öğretmen merkezli geleneksel öğretim yönteminin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarında öğrencilerin akademik başarılarına Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı lehine olumlu yönde bir etki yaptığı görülmüştür (Tablo 6). Literatürdeki benzer çalışmalar bu sonucu desteklemektedir (Bilgin, Şenocak ve Sözbilir, 2009; Şahin ve Parim, 2002). Şahin (2011) genel fizik laboratuvar dersinde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisini araştırdığı çalışmasında, bilişsel alan alt düzey basamaklarda hazırlanmış çoktan seçmeli sorularda öğrencilerin akademik başarılarının benzer olduğu, bilişsel alan üst düzey basamaklarda hazırlanmış kavram sorularında Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı öğrencilerinin daha başarılı olduğu belirtmiştir. Cruickshank ve Olander'in (2002) aktardığına göre yapılan bir araştırmada, laboratuvar dersi Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımını ile işlenirken öğrencilerden bazı görevleri yapmaları istenmiştir. Bu görevler Bloom'un bilişsel alan taksonomisinde yer alan altı basamak seviyesinde hazırlanmıştır. Araştırma sonucunda, probleme dayalı yaklaşımındaki öğrenciler bilişsel alanın üst basamakları kullanılarak üst düzey bilişsel becerileri (bilişsel alanın dördüncü ve beşinci basamakları olan analiz ve sentez basamakları), geleneksel yöntemdeki öğrencileri ise alt düzey beceriler (hatırlama basamağı) kazanmıştır.

PDÖ uygulamaları öğrencilere gerçek ya da gerçeğe yakın bir problem durumu ile başlayarak, öğrencilerin bu problem durumunu çözmeye çalışması ile devam eder. Bu süreçte öğrenci problemleri çözmeye çalışırken üst düzey düşünme becerilerini kullanır ve geliştirir. Çınar ve İlik (2013) yapmış oldukları çalışmada PDÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını artırmanın yanında üst düzey düşünme becerilerini de geliştirdiğini belirtmiştir. Üst düzey düşünme becerilerinin gelişimi akademik başarıyı bilişsel alanın üst düzey basamaklarında (analiz, sentez, değerlendirme düzeylerinde) artmasını sağlar.

Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı, test toplamında öğrencilerin akademik başarılarına olumlu yönde bir etki yaptığı söylenebilir (Tablo 5). Bu sonuç Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının öğretmen merkezli geleneksel öğretim yöntemine göre öğrencilerin akademik başarılarına daha olumlu yönde bir etki yaptığını gösteren benzer çalışmalar ile uyum içindedir (Ayaz, 2015; Ayaz ve Ayaz, 2015; Strang, 2014; Çınar ve İlik, 2013; Tarhan ve Sesen, 2012; Gürten, 2011; Şahin, 2011; Yıldırım, 2011; Demirel ve Arslan-Turan, 2010; Tüysüz, Tatar ve Kuşdemir, 2010; Williams, Woodward, Symons ve Davies, 2010; Severiens ve Schmidt, 2009; Uluçınar-Sağır, Yalçın-Çelik ve Öner-Armağan, 2009; Uluyol, 2009).

Araştırma sonuçları incelendiğinde aşağıdaki öneriler verilebilir:

PDÖ daha çok üst düzey öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlayan problem durumlarının öğrenciler tarafından çözümlenmeye çalışılırken öğrenme sürecinde aktif katılımın gerçekleştiği bir yaklaşımdır. Çalışma sonucuna göre Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan alt düzey, üst düzey ve test toplamında öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Bu yaklaşım, derslere bütün öğrencilerin aktif katılımını gerçekleştirip öğrencilerin öğrendiği bilgiyi yeni durumlarda kullanmasını sağlayarak farklı bilişsel seviyelerde öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı söylenebilir. Bu nedenle ortaokul Fen Bilimleri dersi müfredatındaki diğer ünitelerde de Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının uygulanması halinde öğrencilerin akademik başarılarının yükseleceği düşünülmektedir.

Günümüzde yapılandırmacı yaklaşımın etkin olduğu yöntem ve tekniklerine yer verilmeye çalışılmaktadır. Bu yaklaşımda bilgiyi bilmekten ziyade bilgiyi kullanmak daha önemli olduğundan kullanılan akademik başarı testlerinde öğrenilen bilginin kullanılmasını ölçün sorularına (uygulama, analiz, sentez, değerlendirme düzeylerinde) yer vermek, yapılan bu çağdaş uygulamaların öğrencilerin akademik başarı üzerindeki etkisini daha iyi görmemizi sağlayacaktır.

PDÖ gibi öğrenci merkezli uygulamalarda daha çok ders araç ve gereçlerine ihtiyaç duyulmaktadır. MEB tarafından okullardaki özellikle fen laboratuvar malzemelerinin eksikleri tamamlanmalıdır. Böylece fen bilimleri dersinde PDÖ uygulamalarındaki aksaklıklar azalacaktır.

KAYNAKÇA

- Açıkyıldız, M. (2004). *Probleme dayalı öğrenmenin fizikokimya laboratuvarı deneylerinde etkililiğinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Albayrak, S. S., Eroğlu, A., Kalaycı, S., Küçükşille, E., Ak, B., Karaatlı, M., Çiçek, U. E., Kayış, A., Öztürk, E., Antalyalı, L. O., Uçar, A., Demirgil, H., İşler, B., D. & Sungur, O. (2006). *Güvenilirlik analizi. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikler*. Asil Yayın, Ankara.
- Ayaz, M. F. (2015). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen derslerindeki akademik başarılarına etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Turkish Studies International Periodical For The Languages*, 10(3), 139-160.
- Ayaz, M. F. & Ayaz, N. (2015). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ile ilgili Türkiye’de yapılmış tezlerin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 38, 407-427.
- Ayvacı, H., Ş. & Türkdogan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan bloom taksonomisine göre fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, Yıl 7 (1), 13-25.
- Bilgin, İ., Şenocak, E. ve Sözbilir, M. (2009). The effects of problem-based learning instruction on university students’ performance of conceptual ve quantitative problems in gas concepts. *Eurasia Journal of Mathematics, Science Technology Education*, 5(2), 153-164.
- Brooks, J. G. and Brooks, M. G., (1993). In search of understanding: the case for constructivist classrooms. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum (7. Baskı)*. Pegem, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi, Ankara.
- Cruickshank, B. & Olander, J. (2002). Can problem-based instruction stimulate higher order thinking? Converting an instrument analysis lab. *Journal of College Science Teaching*, 31(6), 374-377.
- Çepni, S., Bayrakçeken, S., Yılmaz, A., Yücel, C., Semerci, Ç., Köse, E., Sezgin, F., Demircioğlu, G. & Gündoğdu, G. (2008). *Ölçme ve değerlendirme (2. Baskı)*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Çınar, D. ve İlik, A. (2013). İlköğretim fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının üst düzey düşünme becerilerine etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 21-34.
- Demirel, M. & Arslan-Turan, B. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilişötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 38, 55-66.
- Deveci, H. (2002). *Sosyal bilgiler dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, akademik başarılarına ve hatırlama düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Dursun, A. & Aydın-Parım, G. (2014). YGS 2013 matematik soruları ile ortaöğretim 9. sınıf matematik sınav sorularının Bloom Taksonomisine ve öğretim programına göre karşılaştırılması. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi, Uluslararası E dergi*, 4(1), 17-37.
- Ercan, İ. & Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3), 211-216.
- Gürten, E. (2011). Probleme dayalı öğrenmenin öğrenme ürünlerine, problem çözüme becerilerine, öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 40, 221-232.

- Harland, T. (2002). Zoology students' experiences of collaborative enquiry in problem based learning, *Teaching in Higher Education*, 7(1), 3-15.
- Kaptan, F. & Korkmaz, H. (2002). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının hizmet öncesi fen öğretmenlerinin problem çözme becerileri ve öz yeterlik inanç düzeylerine etkisi*. <http://www.fedu.metu.edu.tr> adresinden 24 Kasım 2015 tarihinde alınmıştır.
- Kılınç, A. (2007). Probleme dayalı öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 15 (2), 561-578.
- Mandacı-Şahin, S. (2007). *8. sınıf öğrencilerinin matematik gücünün belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2006). *Research in education: evidence-based inquiry*. Sixth Edition. Boston, MA: Allyn ve Bacon.
- Mayer, R. E. (2002). Invited reaction: cultivating problem-solving skills through problem-based approaches to professional development, *Human Resource Development Quarterly*, 13(3), 263-269.
- MEB (2006). *Milli eğitim bakanlığı talim ve terbiye kurulu başkanlığı, ortaöğretim proje hazırlama dersi öğretim programı*. Ankara.
- Özkardeş T. R. (2006). *Fen eğitiminde probleme dayalı aktif öğrenmenin öğrencilerin başarılarına ve kavram öğrenmelerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Peterson, R. F. & Treagust, D. F. (1998). Learning to teach primary science through problem-based learning. *Science Education*, 82, 215-237.
- Ralph, E. G. (1999). Oral questioning skills of novice teachers: ... any questions?. *Journal of Instructional Psychology*, 26(4), 286-296.
- Sage, S., M. (1996). A qualitative examination of problem-based learning at the k-level: preliminary findings. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, 8-12.
- Severiens, S. E. & Schmidt H. G. (2009). Academic and social integration and study progress in problem based learning. *Higher Education*, 58, 59–69.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2008). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi* (2. Baskı). Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Strang, K. D. (2014). Improving standardised university exam scores through problem based learning. *International Journal of Management In Education*, 8 (3), 281-301.
- Şahin, A. (2011). *Genel fizik laboratuvar dersinde basit elektrik devreleri konusunun öğretilmesinde probleme dayalı öğrenme (pdö) yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Şahin, F ve Parim, G. (16-18 Eylül 2002). *Problem tabanlı öğretim yaklaşımı ile DNA, gen ve kromozom kavramlarının öğrenilmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Şahinel, S. (2008). *Eleştirel düşünme*. Pagem A Yayıncılık, Ankara.
- Şengül, N. (2006). *Yapılandırıcılık kuramına dayalı olarak hazırlanan aktif öğretim yöntemlerinin akan elektrik konusunda öğrencilerin fen başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Tarhan, L & Sesen, B. A. (2012). Jigsaw cooperative learning: Acid–base theories. *Chemistry Education Research and Practice*, 13, 307–313.
- Tosun, C. & Taşkesenligil, Y. (2011). Revize edilmiş Bloom'un Taksonomisine göre çözümler ve fiziksel özellikleri konusunda başarı testinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 499-522.
- Tüysüz, C., Tatar, E. & Kuşdemir, M. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin kimya dersinde öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (13), 48–55.

- Uluçınar-Sağır, Ş., Yalçın-Çelik, A. & Öner-Armağan, F. (2009). Metalik aktiflik' konusunun öğretimine probleme dayalı öğrenme yaklaşımının etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 36, 283- 293.
- Uluyol, Ç. (2009). Problem temelli öğrenmenin öğrenci başarısına etkisi ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 19-36.
- Van Till, C. T. , Van Der Vleuten C. P. M. & Van Berkel, H. J. M. (1997). Problem based learning behavior: the impact of differences in problem based learning 122 style and activity on student achievement. *Annual Meeting of American Educational Research Association*, Chicago, USA.
- Williams, D. P., Woodward, J. R., Symons, S. L. & Davies, D. L. (2010). A tiny adventure: the introduction of problem based learning in an undergraduate chemistry course. *Chemistry Education Research and Practice*, 11, 33-42.
- Yıldırım, H. (2011). *Probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yurd, M. (2007). *İlköğretim 5. sınıftan ve teknoloji dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi ile bil-iste-öğren stratejisi kullanarak geliştirilen bil-iste-örnekle öğren stratejisinin öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesine ve derse karşı tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

EXTENDED SUMMARY

Purpose

Constructivist Learning Approach reveals critical thinking, questioning, problem solving and entrepreneurship of an individual (Brooks and Brooks, 1993). In the teaching methods based on this approach, student should be active and teacher should lead this to happen. Problem Based Learning is one of the learning methods that is based on Constructivist Learning Approach and encourages students to involve learning process actively. Many national and international studies emphasize that Problem Based Learning Approach used in Science teaching, increases academic success of students (Ayaz, 2015; Ayaz ve Ayaz, 2015; Strang, 2014; Tarhan ve Sesen, 2012; Şahin, 2011; Yıldırım, 2011; Demirel ve Arslan-Turan, 2010; Tüysüz, Tatar ve Kuşdemir, 2010; Williams, Woodward, Symons ve Davies, 2010; Severiens ve Schmidt, 2009; Uluçınar-Sağır, Yalçın-Çelik ve Öner-Armağan, 2009; Uluyol, 2009). Tosun and Taşkesengil (2011) stated that both sub-level and high level questions in cognitive domain should be included in tests to determine the students' real success. At this point, one can rarely see the studies that analyse high level and sub-level academic success in Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy (Şahin, 2011; Bilgin, Şenocak ve Sözbilir, 2009; Şahin ve Parim, 2002).

The purpose of this study is to find out the effect of Problem Based Learning Approach and traditional teacher-centered method to the students' sub-level, high level and total academic successes in Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy.

Method

We used quantitative method in our research. In different settings, it is suitable to use quasi-experimental design (McMillan and Schumacher, 2006). Therefore, the research was carried out according to the quasi-experimental design. A suitable sample method was used to determine sample. Suitable sample method in which researcher used to gather data by choosing a sample from an accessible environment (Büyüköztürk et al., 2009). For this purpose, the sample of the study should be carried out in researcher's own school. The research was carried out in a government school in Eskişehir in 2015/2016 Education year first term with 54 students of two different class. One of the classes is determined as Problem Based Learning (PBLG) (N=27) in which Problem Based Learning Approach applied and the other is determined as control Group (CG)(N=27) in which traditional teacher-centered method applied. Data was gathered by using Academic Success Test Appropriate to Bloom's Taxonomy (ASTABT) as pre-test and post-test and problems to use during application. Data gathered from research, analysed by means of independent groups T-test.

Results and Discussion

It appears that Problem Based Learning is more effective to the sub-level academic success in Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy than traditional teacher-centered method. Sub-level step in Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy involves knowledge, comprehension and practice. In terms of knowledge and practice, Problem Based Learning Approach is more effective than teacher centered method for the academic success. It is clear that there is no positive effect of Problem Based Learning Approach and teacher-centered method to the students' academic success in the comprehension steps of Cognitive Domain. But it is clear that Problem Based Learning Approach students' academic success average in the comprehension steps of Cognitive Domain is higher than traditional teacher-centered method students'. It could be said that Problem Based Learning Approach affects positively to the students' academic success in the comprehension steps of Cognitive Domain rather than traditional teacher-centered method.

It appears that Problem Based Learning Approach is more effective to the high-level academic success in Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy than traditional teacher-centered method. High level step of Cognitive Domain contains analysis, synthesis and evaluation steps. In terms of analysis, synthesis and evaluation, Problem Based Learning Approach is more effective than teacher centered method for the academic success. This result is in compliance with similar studies that states Problem Based Learning Approach has positive on academic success (Şahin, 2011; Bilgin, Şenocak ve Sözbilir, 2009; Şahin ve Parim, 2002).

It could be said that Problem Based Learning Approach affects positively to the students' academic success in test total rather than traditional teacher-centered method. This result is in compliance with similar studies that states Problem Based Learning Approach has positive on academic success (Ayaz, 2015; Ayaz and Ayaz, 2015; Strang, 2014; Çınar and İlik, 2013; Tarhan and Sesen, 2012; Gürten, 2011; Şahin, 2011; Yıldırım, 2011; Demirel and Arslan-Turan, 2010; Tüysüz, Tatar and Kuşdemir, 2010; Williams, Woodward, Symons and Davies, 2010; Severiens and Schmidt, 2009; Uluçınar-Sağır, Yalçın-Çelik and Öner-Armağan, 2009; Uluyol, 2009).

As a result, it could be stated that Problem Based Learning Approach affects students' sub level and high level academic success in Cognitive Domain of Bloom's Taxonomy and total academic success.