

yıl
year

2016

cilt
volume

3

sayı
number

2

e - ISSN

2148 - 8940



e - kafkas
eğitim araştırmaları dergisi



e - kafkas journal of educational research

Eğitici Drama Yönteminin 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarılarına Etkisi
The Effect of Educational Drama Method on 6th Grade Students' Academic Achievement in Science Course
Erdiñ ÖCAL, Alev DOĞAN

Türkçe Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlkenin Uygulanabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi
Determination of Applicability Level of Turkish Teachers And Pre-Service Teachers About Seven Principles For A Good Education Environment
Aysel ARSLAN

Birleştirme Tekniğine Dayalı Fen Bilimleri Öğretiminin Tutum Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi
The Effect of Jigsaw Technique Based Science Instruction to Attitude Academic Achievement and Permanence
Gökhan UYANIK

Görsel Sanatlar Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrenci Tutumuna Etkisi
The Effect of Multiple Intelligence Theory Based Instructions to Student's Attitudes on Visual Art Class
Şeyda ERASLAN TAŞPINAR, Ali KAYA

Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri
Instructional Strategies, Methods and Techniques in Virtual Worlds
Ömer KOÇAK, Turgay DEMİREL, Türkan KARAKUŞ, Yüksel GÖKTAŞ

Sınıf Öğrencilerinin Alternatif ve Geleneksel Ölçme Değerlendirmedeki Başarılarının Karşılaştırılması
9th Grade Students Comparison of Success in Alternative and Traditional Assessment
Zafer KARAGÖLGE, Ali KOLOMUÇ, İlhami CEYHUN

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 2, Ağustos 2016

Hakem Listesi*

Dr. Berna ÜRÜN KARAHAN

Dr. Erkan TEKİNARSLAN

Dr. Kemal DOYMUŞ

Dr. Mehmet KAHRAMAN

Dr. Mustafa SARIKAYA

Dr. Oğuz DİLMAÇ

Dr. Ümit ŞİMŞEK

Dr. Sönmez GİRGİN

Dr. Tazegül DEMİR ATALAY

Dr. Tuba GÜLTEKİN

Dr. Yasemin KOÇ

*Hakem listesi isim sırasına göre sunulmuştur.

İÇİNDEKİLER

Eğitici Drama Yönteminin 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarılarına Etkisi The Effect of Educational Drama Method on 6th Grade Students' Academic Achievement in Science Course <i>Erdoğan ÖCAL, Alev DOĞAN</i>	1-9
Türkçe Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlkenin Uygulanabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi Determination of Applicability Level of Turkish Teachers And Pre-Service Teachers About Seven Principles For A Good Education Environment <i>Aysel ARSLAN</i>	10-22
Birleştirme Tekniğine Dayalı Fen Bilimleri Öğretiminin Tutum Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi The Effect of Jigsaw Technique Based Science Instruction to Attitude Academic Achievement and Permanence <i>Gökhan UYANIK</i>	23-31
Görsel Sanatlar Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrenci Tutumuna Etkisi The Effect of Multiple Intelligence Theory Based Instructions to Student's Attitudes on Visual Art Class <i>Şeyda ERASLAN TAŞPINAR, Ali KAYA</i>	32-39
Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri Instructional Strategies, Methods and Techniques in Virtual Worlds <i>Ömer KOÇAK, Turgay DEMİREL, Türkan KARAKUŞ, Yüksel GÖKTAŞ</i>	40-51
Sınıf Öğrencilerinin Alternatif ve Geleneksel Ölçme Değerlendirmedeki Başarılarının Karşılaştırılması 9th Grade Students Comparison of Success in Alternative and Traditional Assessment <i>Zafer KARAGÖLGE, Ali KOLOMUÇ, İlhami CEYHUN</i>	52-61

Eğitici Drama Yönteminin 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarılarına Etkisi

The Effect of Educational Drama Method on 6th Grade Students' Academic Achievement in Science Course

Erdoğan ÖCAL

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Ankara.
e-posta: erdincocal@gmail.com

Alev DOĞAN

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Ankara.
e-posta: dogan.alev@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı, 6. sınıf fen ve teknoloji dersi “Destek ve Hareket Sistemi” konusunda, drama yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına etkililiğini incelemek ve öğrencilerin drama yönteminin fen ve teknoloji dersinde kullanımı ile ilgili görüşlerini araştırmaktır. Çalışmanın örneklemini bir ortaokulda öğrenim gören 26 kontrol grubu, 24 deney grubu olmak üzere toplam 50 öğrenci oluşturmaktadır. Bu çalışma deneysel desenler içinde yer alan statik grup ön test-son test desenin esas alındığı nicel ve nitel bir araştırmadır. Araştırma problemlerinin çözümü için gerekli veriler “Başarı Testi” ile belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilere uygulamalar süresince “günlük” tutturularak drama yönteminin fen ve teknoloji dersinde kullanımı ile ilgili görüşleri saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, deney grubu öğrencilerinin başarı puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları arasında istatistiksel olarak deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Çalışma, drama yönteminin fen ve teknoloji derslerinde kullanımının, etkili bir öğrenmenin gerçekleşmesinde destekleyici bir kaynak olabileceğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, çalışmanın nitel sonuçları da sınıf içi etkileşimin ve derse katılımın artırılmasında drama yönteminin etkili olabileceğini de göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Drama, Fen Eğitimi, Destek ve Hareket Sistemi

Abstract

The aim of this study is to analyze the effect of educational drama method on students' academic achievement and is to research the students' opinion about using drama method in 6th grade science course. The sample consisted of 50 students from secondary school. Twenty-six of them are control group and twenty-four of them are experimental group. This study is a qualitative and quantitative survey that bases on static group pretest - posttest design which is involved experimental design. Data for solving research questions is specified by “Achievement Test”. Moreover, this study tries to determine students' opinion about using drama method in science courses by being kept diary. Results of this study show that there is a significant difference for the benefit of experimental group between experimental group and control group. This study reveals that using drama method in lessons of science can be source which supports effective learning. Moreover, the qualitative results of study explain that classroom communication and class participation can be increased by educational drama method.

Keywords: Drama, Education of Science, Support and Movement System

GİRİŞ

Fen ve teknoloji dersi; bilim ve teknoloji arasındaki ilişkileri anlama, bireylerin evrendeki yerini anlama, bilimsel sonuçlara ulaşmada gözlem ve incelemelerden yararlanma gibi genel konularla birlikte birçok soyut kavram da içerir. Literatürde soyut kavramları içeren fen ve teknoloji dersi konularının öğrencilere somutlaştırılmadan verilmesinin; öğrencilerde farklı kavram yanlışları oluşmasının ve fen ve teknoloji dersindeki başarısızlığın temel nedenleri arasında yer aldığı belirtilmiştir (Pınarbaşı vd., 1998; Braund, 1999; Üstün vd., 2001; Sağırılı, 2001; Küçükturan, 2003). Bu durum fen ve teknoloji derslerinde öğrencilerin bilişsel gelişimi göz önünde bulundurularak seçilecek doğru öğretim yöntemlerinden yararlanmanın önemini ortaya koymaktadır. Günümüzde eğitimdeki yeni yaklaşımlar öğrenciyi merkeze alan, baskıcı unsurlardan uzak, aktif, yaparak yaşayarak öğrenmelere imkan tanıyan öğretim yöntemlerinin gündeme gelmesine olanak sağlamıştır.

Temelinde oyun olan aktiviteler öğrencilerin bilgiyi kolaylıkla yapılandırmasını sağlar. Drama da bu aktivitelerden birisi olup, soyut olan kavramları somutlaştırabilir (Wright, 2000). Drama, katılımcılara hem çalışma ortamında hem de özel yaşamda, yalnızken ya da başkalarıyla etkileşim halindeyken, ilişkileri ve sorunları anlamak, değerlendirmek, yorumlamak, sorgulamak ve gereken tutum ve davranışları ortaya koymak için yaratıcılıklarını olabildiğince kullanmalarını sağlayan bir öğrenme yöntemidir (Tobdal, 2004).

Drama kendi içinde birçok teknik barındırır. Bu teknikler drama içinde yeni öğretim araçları oluşturmaya fırsat tanırken bir yandan da ele alınan konunun geliştirilmesine yardımcı olur (Öztürk, 2007). Drama teknikleri, drama lideri rehberliğinde grubun temel ısınma, rol oynama aşamalarını, yaşamlarına ve dramada deneyim kazanmış olmalarına bağlı olarak yapılması etkili olacak tekniklerdir (Akar, 2000).

Eğitici drama yöntemi ise daha çok İngiltere’de, Peter Slade, Brain Way, Dorothy Heatcote ve Gavin Bolton tarafından geliştirilen ve genel olarak öğrencinin hemen her konudaki eğitimi için uygulanan bir eğitim tekniğidir (Önder, 1999). Eğitici drama, bilişsel alanda eleştirel ve yansıtmacı düşünmeyi geliştirdiği, hayal gücünü ve yaratıcı düşünmeyi canlandırdığı, dil gelişimini desteklediği, iletişim, problem çözme, birlikte çalışma becerilerini geliştirdiği, kavrama ve hatırlamayı desteklediği için eğitimin her kademesinde kullanılmalıdır. Eğitimde kullanılan drama ile öğrenciler yeni tecrübeler edinerek öğreneceklerdir (Karadağ ve Çalışkan, 2005).

Fen kavramlarının öğretiminde drama yönteminden yararlanma çok eski zamanlara dayanmaktadır. Beş duyu organına hitap eden drama yönteminin kullanılmasıyla fen ve teknoloji dersinde bulunan anlaşılması en zor konular bile öğrenciler tarafından kolaylıkla kavranabilir (Üstündağ, 2002). 1932’de Bohr’un öğrencileri, nötronun varlığının daha iyi kavranabilmesi için Goethe’nin “Faust” oyunundan esinlenmiş ve “Blegdamsvej Faust” oyununu yazmış ve sahnelemişlerdir (Pantitos, Spathi ve Vitoratos, 2001). Fen eğitiminde yöntemler üzerine yapılan çalışmalar, çocuklarda gizli olan enerjinin açığa çıkabilmesi için en uygun yöntemlerden birinin drama olduğunu göstermektedir (Gönen ve Dalkılıç, 2002). Drama yönteminin kullanımı, sözlü iletişimi artırır ve öğrencilerin deneyimlerini dünyaya anlatmalarını sağlar (Bentley ve Watts, 1989). Ayrıca, öğrenilen bilgilerin kalıcı olması; bilginin günlük yaşamla ilişkilendirilebilmesi ile sağlanabilmektedir. Fen eğitiminde drama yönteminin kullanımı bu amaca hizmet eden en etkili yöntemlerden birisi olması bakımından önemlidir (Butler, 1989; Mccomas, 1996).

Fen ve teknoloji dersinde, konunun özelliği ve belirlenen hedeflere uygun olarak seçilecek drama aktiviteleri ile öğrencilerin öğretim sürecinde sürekli aktif olması sağlanarak, olayların neden – sonuç ilişkilerini kavrayan, eleştirel ve yaratıcı bireyler olmaları gerçekleştirilebilir. Daha önce yapılan birçok araştırmada, dramanın fen derslerinde bir yöntem olarak kullanılmasının; eğlenceli öğrenme ortamları yarattığı, öğrencilerin motivasyonunu ve başarısını arttırdığı, öğrenilen bilginin kalıcılığını arttırdığı, öğrencilerin bilimin doğasını kavramalarına yardımcı olduğu, kavram yanılgılarının giderilmesini sağladığı, soyut fen kavramlarını somutlaştırarak öğrenme faaliyetini kolaylaştırdığı vurgulanmıştır (Baker, 1996; Anneralla, 1999; Erhan, 2000; O’Hara, 2001; Sağır, 2001; Duatepe, 2004; BouJaoude vd., 2005; Özdemir ve Akkuş, 2005; Başkan, 2006; Arieli, 2007).

Fen eğitiminde dramanın amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- * Fen öğretiminde grup; işbirliğiyle öğrenme için ilk adımı oluşturur ve drama etkinliklerinde kurulan gruplar, sosyal gelişimi, iletişimi sağlar.
- * Fen eğitiminde drama, kavram öğrenimini kolaylaştırır. Fen dersleri içerisinde yer alan kavramlar drama ile oyunlaştırılıp, öğrenme kolay ve zevkli hale gelir.
- * İlköğretim programlarında yer alan fen derslerinde, farklı drama etkinlikleri öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirir. Bunun yanı sıra, soyut olan kavramları somutlaştırmada ve duyu organları ile algılama gibi özel konularda drama etkinlikleri kullanılabilir (Üstündağ, 2002).
- * Öğrenciler çoğunlukla fen ve teknoloji dersini “zor” ve “sıkıcı” bulmaktadırlar (Albayrak, 2002). Fen ve teknoloji eğitiminin verimli olabilmesi için öğrencilerin derse karşı ilgilerinin olması ve bu derse sevmeleri gerekir (Çınar vd., 2004). Bu nedenle öğrencilerin ilgisini çekecek, öğrenmeyi zevkli ve eğlenceli hale getirip kolaylaştıracak öğretim yöntemlerine ihtiyaç vardır. Bu yöntemlerden birisi de dramadır (Sağır, 2004).

Çalışmada drama yönteminin fen eğitiminde öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde Destek ve Hareket Sistemi konusunda hem drama yöntemi hem de müfredatta öngörülen öğretim programı ile dersler işlenerek öğrenciler akademik başarı yönünden karşılaştırılmış ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin Destek ve Hareket Sistemi Başarı Testi Ön-Test Puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve Kontrol grubu öğrencilerinin Destek ve Hareket Sistemi Başarı Testi Son-Test Puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney grubunun Drama yöntemine ilişkin görüşleri nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın modeli

Bu çalışmada deneysel desenler içinde yer alan statik grup ön test-son test deseni ve içerik analizi kullanılmıştır. Temel amacı değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmek olan deneysel araştırmalarda, değişkenler kontrol altında tutularak değişimler gözlemlenmektedir. Deneysel araştırmalar, değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamanın yanı sıra ilişkileri yorumlamaya ve bağımsız değişkenlere bağlı olarak sonucun nasıl etkilenebileceğini de ortaya çıkarmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2000; Büyüköztürk vd., 2012).

Çalışma grupları

Bu araştırma, Ankara ilinde bir ortaokulda, 6. sınıfta öğrenim gören 24 deney grubu (12 kız ve 12 erkek) ve 26 kontrol grubu (10 kız ve 16 erkek) olmak üzere toplam 50 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın nitel kısmı ise deney grubunun 23 öğrencisi ile yürütülmüştür. Grupların hazırbulunuşluk düzeylerinin eşit olup-olmadığını kontrol etmek için öğrencilerin 5. sınıf fen ve teknoloji dersi başarıları ilişkisiz örneklem için t-testi ile karşılaştırılmıştır. T-testi sonuçları grupların hazırbulunuşluk düzeylerinin denk olduğunu göstermiştir ($p > 0,05$).

Uygulama süreci

Araştırmada yürütülen *Deneysel Desenin* şematik gösterimi Tablo 1’ de yer almaktadır.

Tablo 1.

Araştırmada Kullanılan Deneysel Desen

Grup	Ön test	İşlem	Son test
D (Deney)	O ₁ Başarı testi	X Drama Yöntemi Günlük tutma	O ₃ Başarı testi
K (Kontrol)	O ₂ Başarı testi	X Resmi Öğretim Yöntemi	O ₄ Başarı testi

Tablo 1’de görüldüğü gibi “Destek ve Hareket Sistemi” konusu deney grubunda drama yöntemi ile işlenmiştir. Bunun öncesinde deney grubu öğrencilerine drama yöntemini tanıtmak ve dersin işleniş aşamasında zorluk çekmemelerini sağlamak amacıyla 3 ders saatini kapsayan tanıtım uygulaması yapılmıştır. Daha sonra konunun işlenişine geçilmiş, konuya ilişkin drama etkinlikleri uygulanmıştır. Her uygulama sonunda etkinlikler üzerine sınıf ortamında öğrencilerle tartışılmıştır. Kontrol grubunda ise müfredatın öngördüğü öğretim model, yöntem ve teknikler esas alınarak “Destek ve Hareket Sistemi” konusu işlenmiştir. Uygulama öncesinde hem kontrol hem de deney grubunda yer alan öğrencilere ön-test olarak “başarı testi” uygulanmıştır. Uygulama sonrasında iki grupta yer alan öğrencilere son-test olarak “başarı testi” tekrar uygulanmıştır. Her uygulama bitiminde deney grubu öğrencilerine dersin işleniş ve drama yöntemi ile ilgili görüşlerini bildirdikleri günlükler tutturulmuştur. Çalışmanın uygulama süresi toplam 14 ders saati olmak üzere 3,5 hafta olarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada drama tekniklerinden; Rol Oynama, Doğaçlama, Pantomim tekniklerinin yanı sıra; Dramada Öykü, Donuk İmgeler, Dramatizasyon, Forum Tiyatro, Rol Kartları, Dramada Resim, Zihinde Canlandırma teknikleri kullanılmıştır (Akar, 2000).

Veri toplama araçları

İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki “Destek ve Hareket Sistemi” konusunun drama yöntemi ile öğretiminin öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, araştırma problemlerinin çözümü için gerekli veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen “Destek ve Hareket Sistemi Başarı Testi” ile toplanmıştır. Ayrıca öğrencilere her uygulama sonunda günlükler tutturularak drama yöntemi ve bu yöntemin fen eğitiminde kullanımıyla ilgili görüşleri alınmıştır.

Destek ve Hareket Sistemi Başarı Testi: 6.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde yer alan “Destek ve Hareket Sistemi” konusuna ilişkin akademik başarılarında drama yöntemi ile öğretimin etkililiğini belirlemek amacıyla başarı testi geliştirilmiştir. Geliştirilme aşamasında öncelikle 6.sınıf fen ve teknoloji öğretim programı

incelenmiş, “Destek ve Hareket Sistemi” konusunda 7 kazanımın bulunduğu belirlenmiştir. Her bir kazanıma yönelik çoktan seçmeli üç soru hazırlanmış ve toplam 21 sorudan oluşan taslak başarı testi iki konu alan uzmanı, bir ölçme ve değerlendirme uzmanı ve bir Türk dili uzmanının görüşüne sunulmuş; uzman görüşleri doğrultusunda ilk düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Düzeltme sonrasında yönerge hazırlanmış ve 21 maddeden oluşturulan taslak başarı testi 7.sınıfta öğrenim gören 94 öğrenciye uygulanarak öğrencilerden elde edilen cevaplar doğrultusunda madde güçlük ve ayırıcılık katsayıları hesaplanmıştır. Ayırıcılık katsayısı yüksek ve güçlüğü orta düzeyde olan maddeler kazanımlar doğrultusunda seçilmiş ve 14 maddelik test oluşturulmuştur. Başarı testinin güvenilirlik katsayısını belirlemek için test 7. sınıfta öğrenim gören 115 öğrenciye uygulanmıştır ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.743 olarak bulunmuştur. Bu değer 0.70 ten daha büyük olduğundan testin yeterli güvenilirliğe sahip olduğuna karar verilmiştir ve test veri toplamak için kullanılmıştır (Özçelik, 2010).

Günlükler: Fen günlükleri öğrencilerin çözmeye çalıştıkları problemleri, kullandıkları yönergeleri, yaptıkları gözlemleri, edindikleri izlenimleri, öğrenme yeterliliklerini ifade ettikleri çalışmalarıdır. Fen günlükleri, öğrencilerin öğrenme yaşantıları ve karşılaştıkları güçlükler hakkında bilgi verir (Avcı, 2008). Bunun yanı sıra fen günlüklerinde öğrenciler konular hakkındaki kişisel düşüncelerini, beklentilerini ve merak ettiklerini de ifade edebilirler. Ayrıca günlükler, öğrencilerin eski bilgileri ile yeni öğrendiği kavramlar arasında ilişki kurmalarına da yardımcı olmaktadır (Hyers, 2001). Drama yöntemi ile ders işleyen deney grubundaki öğrencilerin işledikleri derse ilişkin günlük tutmaları istenmiştir. Bunun için erkek öğrencilere farklı kapaklı, kız öğrencilere farklı kapaklı günlükler dağıtılmıştır.

Verilerin analizi

Verilerin yorumlamasını kolaylaştırmak amacıyla veri toplama araçlarından elde edilen test puanları her bir soru 10 puan olacak şekilde 100'lük sisteme çevrilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde öncelikle değişkenlere ilişkin betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir ve hipotez testlerinde anlamlılık düzeyi geleneksel olarak kullanılan 0.05 alınmıştır.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinden elde edilen verilerin karşılaştırılması amacıyla öncelikle veri dağılımı incelenmiştir. Grup büyüklükleri 50 nin altında (deney = 24 ve kontrol = 26) olduğu için grupların öntest ve sontest verilerinin normal dağılım gösterip-göstermediği Shapiro-Wilk testi ile analiz edilmiştir. Grupların verileri normal dağılım gösterdiği için parametrik testler (ilişkisiz örneklem için t-testi) ile analiz edilmelerine karar verilmiştir. Sonuçlar tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Nitel verilerin analizinde “içerik analizi” yöntemi kullanılarak sonuçlar tablolaştırılmıştır. İçerik analizi sürecinde; elde edilen veriler, ayrıntılı bir şekilde incelendikten sonra, veriler kodlanmış ve temalar oluşturulmuştur. Kodlama yapılırken; verilerin anlamlı bir bütün oluşturmasına ve bununla beraber temalarında kendi aralarında anlamlı bir bütün oluşturmasına özen gösterilmiştir. Araştırmacı tüm verileri farklı zamanlarda birkaç defa okuyarak, kodlamalarını kontrol etmiştir. Öğrencilerin verdikleri yanıtların kodlarının benzerlik ve farklılıkları gözden geçirildikten sonra kod listesine son şekli verilmiştir.

BULGULAR

Yöntemin etkisi belirlemek için, önce grupların ön-test puanları ilişkisiz örneklem için t-testi ile analiz edilmiştir. T-testi sonuçları Tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2.

Başarı Testi Ön - Test Uygulama Sonuçlarına Yönelik İlişkisiz Ölçümlerde t testi Sonuçları

Başarı testi-	Gruplar	N	\bar{X}	SD	Sd	t	P
Öntest uygulama	Kontrol grubu	26	43.85	25.93	48	1.282	0.206
	Deney grubu	24	54.17	30.92			

T-test sonuçları, grupların öntest puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir. ($t(48) = 1.28, p = 0.20$). Gruplar, öntest puanları bakımından denk oldukları için sontest puanları da yine ilişkisiz örneklem için t-testi ile analiz edilmiştir. Sontest puanlarının t-testi sonuçları Tablo 3' te verilmiştir.

Tablo 3.

Başarı Testi Son - Test Uygulama Sonuçlarına Yönelik İlişkisiz Ölçümlerde t testi Sonuçları

Başarı testi-	Gruplar	N	\bar{X}	SD	Sd	t	p
---------------	---------	---	-----------	----	----	---	---

son uygulama	Kontrol grubu	26	52.31	24.71	48	5.164	0,000
	Deney grubu	24	85.83	20.82			

T-testi sonuçları, grupların son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir. ($t(48) = 5.16, p = 0.000$). Deney grubunun ortalaması ($\bar{X} = 85.83$), kontrol grubunun ortalamasından ($\bar{X} = 52.31$) daha büyük olduğundan bu fark deney grubu lehinedir. Başka bir ifade ile, deney grubundaki öğretim yönteminin, kontrol grubundaki öğretim yöntemine göre feni öğrenmede daha etkili olduğu söylenebilir.

3. Deney grubu öğrencilerinin drama yöntemine ilişkin görüşleri nasıldır?

Deney grubu öğrencilerinden uygulamalar sonrasında drama yöntemine ilişkin görüşleri tutturulan günlükler ile alınmıştır. Tablo 4'te günlüklerden elde edilen bulgular görülmektedir.

Tablo 4.

Öğrencilerin Drama Yöntemine İlişkin Yazdıkları Günlüklerden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

	Kategoriler	Örnek ifadeler
Olumlu görüşler	Drama çok heyecanlı, zevkli, eğlenceli, şaşırtıcı (n=12)	“Ben drama ile hayat buldum. Eğlendik, güldük, öğrendik. Ben bu günlerimizi asla unutmuyacağım.”
	Dramayla fen bilgisi dersini daha çok sevdim(n=6)	“Fen bilgisi dersinde yaptığımız dramalarla Fen bilgisini daha çok sevdim. Her hafta gelecek haftayı ipe çektim.”
	Dramayla fen dersini daha iyi anlıyorum(n=5)	“Öncelikle ben dramayla fen dersi gördüğüm için çok mutluyum. Şimdiye kadar en iyi anladığım konu “Keşke bütün dersleri drama dersiyle işlesek. Drama dersi benim iyi algılamamı sağlıyor. Dramalı dersi çok seviyorum.”
	Dramayla eğlenerek öğrendim(n=3)	“Dramayla fen dersini sıkılmadan eğlenceli ve daha ilgili olarak öğrendim. Hayatım boyunca unutamayacağım anılarım oldu.”
Olumsuz görüşler	Dramayla fen dersi çok kolay geldi(n=2)	“Fen dersi çok kolay geldi. Eskiden bana çok zor geliyordu.”
	Düzensizlik oluyor.(n=1)	“Derste bağrılması, konuşulması, düzensizlik olmasını sevmiyorum ama olsun yine de drama dersini seviyorum. Drama dersi benim iyi algılamamı sağlıyor”

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde; araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin drama yöntemine ilişkin genel olarak olumlu yönde görüş bildirdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin en çok “Drama çok heyecanlı, zevkli, eğlenceli, şaşırtıcı” (n=12) ifadesini belirttikleri görülmüştür.

Öğrencilerden bazılarının ifadeleri aşağıdaki gibidir:

Ö1: “Ben drama ile hayat buldum. Eğlendik, güldük, öğrendik. Ben bu günlerimizi asla unutmuyacağım.”

Öğrencilerin günlüklerine yazdıkları bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi zor olduğunu düşündükleri drama yöntemi öğrencilere kolay, eğlenceli gelmiştir. Ö1'in ifadesinde öğrencinin anılarında bu derslerin kalacağı gözlenmektedir. Bunun yanı sıra öğrenciler; “Dramayla fen bilgisi dersini daha çok sevdim” (n=6), “Dramayla fen dersini daha iyi anlıyorum” (n=5) ifadelerini belirttikleri görülmüştür.

Ö2: “Fen bilgisi dersinde yaptığımız dramalarla Fen bilgisini daha çok sevdim. Her hafta gelecek haftayı ipe çektim.”

Ö3: “Öncelikle ben dramayla fen dersi gördüğüm için çok mutluyum. Şimdiye kadar en iyi anladığım konu bu.. Keşke bütün dersleri drama dersiyle işlesek. Drama dersi benim iyi algılamamı sağlıyor. Dramalı dersi çok seviyorum.”

Ö2 ve Ö3'ün ifadelerinde görüldüğü gibi drama yönteminin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumu olumlu yönde ivmelendirebileceği anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrenciler, “Dramayla eğlenerek öğrendim” (n=3) ve “Dramayla fen dersi çok kolay geldi” (n=2) ifadelerini belirtmişlerdir.

Ö4: “Dramayla Fen dersini sıkılmadan eğlenceli ve daha ilgili olarak öğrendim. Hayatım boyunca unutamayacağım anılarım oldu.”

Ö5: “Fen dersi çok kolay geldi. Eskiden bana çok zor geliyordu.”

Ö4 ve Ö5’in günlüklerindeki ifadelerden anlaşılacağı gibi, fen dersi öğrenciler için drama yöntemiyle eğlenceli bir duruma gelmiştir. Ö4’ün ifadesinde geçen “*hayatım boyunca unutamayacağım anlarım oldu*” ibaresi drama yönteminin öğrenciler ne kadar etkili bir yöntem olduğunu, kalıcılık sağladığını göstermektedir.

Günlüklerde sadece bir öğrencinin olumsuz görüş bildirdiği görülmüştür.

Ö6: “*Derste bağırılması, konuşulması, düzensizlik olmasını sevmiyorum ama olsun yine de drama dersini seviyorum. Drama dersi benim iyi algılamamı sağlıyor.*”

Ö6, ifadesinde de belirttiği gibi drama derslerinde sınıf içi düzensizlik olduğu, derste çok yüksek ses oluştuğunu düşünmektedir. Bunun yanı sıra, ifadesinde “*yine de drama dersini seviyorum*” ibaresine yer vermektedir. Ayrıca, drama dersinin iyi algılanmasını sağladığını da ifade etmektedir. Bu da öğrencinin drama yöntemine yönelik olumlu tutumu olduğunu göstermektedir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Drama yönteminin “Destek ve Hareket Sistemi” konusunda öğrencilerin akademik başarısına etkisini belirlemek amacıyla yapılmış olan bu çalışmada deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ön-test puanları incelendiğinde “Destek ve Hareket Sistemi” konusu bilgi düzeylerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Deney ve kontrol gruplarının başarı testi son test puanları incelendiğinde ise deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir (Tablo 2 ve Tablo 3).

Literatür incelendiğinde çalışmamızın sonuçları ile örtüşen, birçok çalışma da dramanın fen ve teknoloji derslerinde bir yöntem olarak kullanılmasının; eğlenceli öğrenme ortamları yarattığı, öğrencilerin motivasyonunu ve başarısını arttırdığı, öğrenilen bilginin kalıcılığını arttırdığı, öğrencilerin bilimin doğasını kavramalarına yardımcı olduğu, kavram yanlışlarının giderilmesini sağladığı, soyut fen ve teknoloji dersi kavramlarını somutlaştırarak öğrenme faaliyetini kolaylaştırdığı bildirilmektedir. (Kamen ,1992; Tveita, 1998; Bentley, 2000; Yalım, 2003; Oğur, 2005; Başkan, 2006; Ünüvar, 2007; Çokdar ve Yılmaz, 2010, Can, 2013). Özellikle Bentley (2000)’in yapmış olduğu “Fenin Doğası ve Doğaçlama Drama” adlı çalışmada drama aktivitelerinin fen eğitiminde kullanılmasının hangi açılardan etkili bir fen öğrenme ortamı oluşturduğu irdelenmeye çalışılmış ve fen eğitiminde kullanılan drama çalışmalarını ile öğrencilerin eski yaşamışlıklarını kullanarak, fenin doğası hakkında gerçekçi bir anlamayı kolaylıkla yapılandırabileceği belirtilmiştir. Yine Başkan (2006)’nın yapmış olduğu bir başka çalışmada drama yönteminin; öğrencilerin yaparak – yaşayarak, daha çok söz alarak kavramları somutlaştırarak aktif hale gelmelerine ve oyunlarla eğlenerek öğrenmelerine yardımcı olduğunu, bu sayede öğrenci motivasyonunun ve başarısının artarak kavram yanlışlarının giderilmesine katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

Bununla beraber, bazı çalışmalarda ise drama yöntemi ile geleneksel yöntem karşılaştırıldığında akademik başarı yönünden anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (Sağırılı, 2001; Türkkuşu, 2008; Ormancı ve Özcan, 2012). Bu çalışmalar içerisinde Türkkuşu (2008)’nin yaptığı çalışmanın sonuçlarının ilgi çekici olduğu söylenebilir. Türkkuşu (2008), ilköğretim 8. sınıf fen bilgisi derslerinde okutulan hücre bölünmeleri konularının işlenmesinde başarıya ve konuların kalıcılığının sağlanmasında drama yönteminin etkisinin tespit edilmesini amaçlamıştır. Çalışmanın verileri dikkate alındığında deney ve kontrol grupları arasındaki başarı arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı bununla beraber dramanın müfredattaki metotlara göre kalıcılığın sağlanmasına katkısı olmadığı görülmüştür. Ayrıca drama yöntemi uygulama analiz ve değerlendirme basamaklarında başarıyı arttırmış ancak bilgi, sentez ve kavrama basamaklarında belirgin bir katkı sağlamamıştır.

Çalışmamızın nitel boyutunda; öğrencilerin drama yöntemi hakkında yazmış oldukları günlüklerden elde edilen verilere göre genel olarak daha önce tanışmadıkları ve “zor” olduğunu düşündükleri drama yöntemi; uygulamalar sonucunda öğrencilere kolay ve eğlenceli gelmiştir. Ayrıca yöntemi heyecanlı, zevkli ve şaşırtıcı bulduklarını da ifade etmişlerdir. Deney grubu öğrencileri; yazmış oldukları günlüklerde drama yöntemiyle fen ve teknoloji dersini daha çok sevdiklerini, eğlenerek öğrendikleri için daha kolay geldiğini ve daha iyi anladıklarını ve öğrendiklerini de ifade etmişlerdir (Tablo 4).

Nitel çalışmalara ait yapılan literatür taramasında da; dramanın eğlenceli bir öğrenme ortamı yarattığı, hem öğretici hem de eğlenceli bir deneyim olduğu, oyunlarla eğlenerek öğrenmeyi sağladığı, eğlenceli öğrenme imkanı sağladığı sonuçlarına ulaşılan çalışmalara rastlanmıştır (Alrutz, 2004; Oğur, 2005; Başkan, 2006; Arieli,

2007; Kavak, 2007; Yeğen, 2007; Çam, Özkan ve Avinç). Özellikle; fen sınıflarında informal ve doğaçlama drama tekniklerinin öğrencilerin fen kavramlarını öğrenme düzeylerini nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlayan Alrutz (2004); öğrencilerin yeni bilgilerini inşa edebilmelerinde çeşitlilik sağlama ve sürekli değişmekte olan dünyayı anlayabilmek açısından aktif katılımı sağlama gibi boyutlarda dramanın çok önemli bir rolü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca; dramanın anlamlı öğrenmeyi teşvik ettiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Oğur (2005), çalışmasının nitel bulgularını deney grubu öğrencilerinden “Fen bilgisi dersi hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?” yazı etkinliği ile toplamıştır. Çalışmanın nitel bulgularının analizi sonucu deney grubundaki öğrencilerin dersi daha iyi hatırladıkları ve anladıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmada da öğrenciler drama yöntemiyle işledikleri fen dersinde hayatları boyunca unutamayacakları anıların oluştuğunu da belirtmişlerdir. Yine Çam, Özkan ve Avinç (2009) yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin drama yöntemi ve işleniş süreci ile ilgili görüşlerini; “ders işleniş boyunca çok eğlendim”, “dersi çok iyi anladım”, “etkinliklere katılırken çok heyecanlandım”, “ilk etkinliklerde utanıyordum sonra hoşuma gitti” ve “dersler çok zevkliydi” olarak beş kategoride açıklamışlardır. Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi; drama yöntemi öğrenmede etkili bir yöntem olduğu gibi öğrenilen bilgilerin kalıcılığını da sağlayan bir yöntemdir.

Ayrıca çalışma sürecindeki gözlemler göstermiştir ki bu yöntemi kullanırken drama uygulamaları için sınıf içinde düzenlemeler yapılmalıdır. Fiziki şartlar drama uygulamalarına hazır hale getirilmelidir. Drama uygulamaları için kullanılacak alan bütün öğrenciler tarafından rahatlıkla görülebilecek şekilde konumlandırılmalıdır. Bu durum her öğrencinin aktif katılımı açısından da son derece önemlidir.

KAYNAKÇA

- Akar, R. (2000). *Temel Eğitimin İkinci Aşamasında Drama Yöntemi İle Türkçe Öğretimi: Dorothy Heathcote'un Uzman Rolü Yaklaşımı*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Albayrak, A. (2002). *Fen Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Özetler, Ankara.
- Alrutz, M. (2004). Granting science a dramatic license: Exploring a 4th grade science classroom and the possibilities for integrating drama. *Teaching Artist Journal*, 2 (1), 31-39.
- Annarella, L.A. (1999). *Using Creative Drama in Writing Process*. Washington D.C. Office of Educational Research and Improvement.
- Arielli, B. (2007). *The Integration of Creative Drama into Science Doctor of Philosophy Curriculum & Instruction, College of Education Teaching*. Kansas State University, Manhattan, USA.
- Avcı, D. (2008). Using students' diary on science and technology education. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30 (2), 17-32.
- Baker, B. R. (1996). Drama and young children. *ERIC Document Reproduction Service No. ED 402637*.
- Başkan, H. (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Drama Yönteminin Kavram Yanılgılarının Giderilmesi ve Öğrenci Motivasyonu Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bentley, M.L.(2000). Improvisational Drama and Nature of Science, *Journal of Science Teacher Education*, 11,1,63-75.
- Bentley, D. & Watts, M. (1989). *Learning and Teaching in School Science (Practical Alternatives)*. Milton Keynes, Philadelphia, USA :Open University Press.
- BouJaoude, S., Sowwan, S. & Abd – El – Khalick, F. (2005). *The effect of using drama in science teaching on students' conceptions of nature of science*. Proceedings of the ESERA Conference. Dordrecht, Netherlands : Kluwer.
- Braund, M. (1999). Electric Drama to Improve Understanding Science, *School Science Version Review*, 81, 35 – 41.
- Butler, J. (1989). Science learning and drama processes. *Science Education*, 73(5), 569 – 579.
- Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Geliştirilmiş 11. Baskı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 240.
- Can, B.T. (2013). The effects of using creative drama in science education on students' achievements and scientific process skills. *Elementary Education Online*, 12(1), 120-131.
- Çam F., Özkan E. & Avinç, İ. (2009). Fen ve Teknoloji Dersinde Drama Yönteminin Akademik Başarı ve Derse Karşı İlgi Açısından Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi : Köy ve Merkez Okulları Örneği, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 459 – 483.
- Çınar, D., Şeker, R. & Altınay, A. (2004). *İlköğretim Okullarının 2. Kademesinde Okuyan Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Bakış Açuları*. 6. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Özetler, 113.
- Çokdar, H. & Yılmaz, G. C. (2010). Teaching Ecosystems and Matter Cycles with Creative Drama Activities. *Journal of Science Education and Technology*, 19(1), 80 – 89.

- Duatepe, A. (2004). *The effects of drama based instruction on seventh grade students' geometry achievement, Van Hiele geometric thinking levels, attitude toward mathematics and geometry*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erhan, T.Ü. (2000). *İlköğretimde Hayat Bilgisi Dersinin Drama ile Verilmesinin Dersin Öğrenilmesine ve Çocukların Benlik Kavramlarına Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2000). *How to design and evaluate research in education (4th ed.)*. Boston: McGraw-Hill.
- Gönen, M. & Dalkılıç, N. U. (2002). *Çocuk Eğitiminde Drama Yöntem ve Uygulamalar. 4. Baskı*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Hyers, A. (2001). Predictable achievement patterns for student journals in introductory earth science courses. *Journal of Geography in Higher Education*, 25 (1), 53 – 66.
- Kamen, M. (1992). *Creative Drama and the Enhancement of Elementary School Students' Understanding of Science Concepts*. Dissertation Abstracts International, DAI – A 52/07, 2489.
- Karadağ E. & Çalışkan N.(2005). *Kuramdan uygulamaya ilköğretimde drama*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Kavak, N. (2007). Maddenin Tanecikli Doğası Hakkında İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin İmaj Oluşturmalarına Rol Oynama Öğretim Yönteminin Etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 327 – 339.
- Küçükturan, G. (2003). Okul Öncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik, Anoloji. *Milli Eğitim dergisi*, 157, K1ş.
- McComas, W. (1996). Ten Myths of science : Reexamining what we think we know about the nature of science. *School Science and Mathematics*, 96, 10 – 15.
- Oğur, B. (2005). *Fen Bilgisi Dersinde, Canlıların İç Yapısına Yolculuk ve Vücudumda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz? Ünitelerinde Drama Entegrasyonunu Öğrencilerin Fen Başarılarına Etkisi*. Yüksel Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- O'Hara, M. (2001). Drama in Education : A Curriculum Dilemma. *Theory into Practice*, 13,(4).
- Ormancı, Ü. & Özcan, S. (2012). Fen ve Teknoloji Dersi Vücudumuzdaki Sistemler Ünitesinde Drama Yönteminin Etkililiği: İki Aşamalı Teşhis Testi Kullanımı. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(2), 157-182.
- Önder, A. (1999). *Okul Öncesi Çocukları için Eğitici Drama Uygulamaları*. İstanbul : Morpa Kültür Yayınları.
- Özçelik, D.A. (2010). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özdemir, P. & Akkuş, O. (2005). Use of Creative Drama in Science and Mathematics by Preservice Elementary Teachers. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 157 – 166.
- Öztürk, A. (2007). *Dramada teknikler, ilköğretimde drama,1. baskı*, Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayını, 125 – 141.
- Pantitos, P., Staphi, K. & Vitoratos, E. (2001). The use of drama in science education : The case of “Blegdamsvej Faust”. *Science and education* 10, 107 -117.
- Pınarbaşı, T., Doymuş, K., Canpolat, N. & Bayrakçelen, S. (1998). *Üniversite Kimya Bölümü Öğrencilerinin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri*. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Ekim, Trabzon, Sempozyum Kitabı, 268 – 271.
- Sağırılı, H. E. (2001). *İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Dramatizasyon Yönteminin Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, M. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sağırılı, S. (2004). *Fen Bilgisi Dersinde Anoloji Kullanımının Kavramaya Etkisi*. 6. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 69.
- Topdal, E. B. (2004). İletişim ve Eğitimde Yaratıcı Drama Süreci, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5455.
- Türkkuşu, B. (2008). *Hücre Bölünmeleri Konularında Drama Yöntemi Uygulamasının Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Tveita, J. (1998). *Helping Students to Understand the Electron Model for Simple Circuits by Use of a Drama Model and Other Untraditional Learning Methods*, Nesna University College, Norway.
- Ünütvar, T. (2007). *İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Canlıların Yapısına Yolculuk Ünitesinde Yaratıcı Drama ile Öğretimin Öğrencilerin Erişimine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Üstün, P., Yıldırğan, N. & Çeğiç,E. (2001). *Fen Bilgisi Eğitiminde Model Kullanma ile Öğretimin Başarıya Etkisi, Yeni Bin Yılın Başında Fen bilimleri Eğitimi Sempozyumu*. Eylül, İstanbul, Bildiriler Kitabı, 474 – 477.
- Üstündağ, T. (2002). *Yaratıcılığa Yolculuk*, Ankara : Pegem A Yayıncılık, 127.
- Wright, D. (2000). Drama Education: A ‘Self-Organising System’ in Pursuit of Learning, *Research in Drama Education*,5, 23 – 31.
- Yalım, N. (2003). *İlköğretim dördüncü sınıf fen bilgisi dersinin yaratıcı drama yöntemi ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yeğen, G. (2007). *Kaynaştırma eğitiminde drama çalışmalarının etkisi*. Naci Aslan (Ed). “Drama kavramları” Türkiye 9. Drama Liderleri Buluşması ve Ulusal Drama Semineri. Ankara: Oluşum Yayınları.

EXTENDED SUMMARY

The aim of this study is to analyze the effect of educational drama method on students' academic achievement and is to research the students' opinion about using drama method in 6th grade science course. In science courses, drama method which has educational and instructive theme can be helpful to take learning domain into consideration. In addition to this, it can be helpful for exemplifying about daily life.

The sample consisted of 50 students from secondary school. Twenty-six of them are control group and twenty-four of them are experimental group. This study is a qualitative and quantitative survey that bases on static group pretest - posttest design which is involved experimental design. “*Support and Movement System*” practicing with drama method on experimental group. Before this practice, for introduce on drama method, 3 hours introduction is made. Later, switched to the handle of the matter, drama method exhibited on the subject. In the control group has been processed with the curriculum and teaching models which envisaged by syllabus.

Data for solving research questions is specified by “Achievement Test”. Moreover, this study tries to determine students' opinion about using drama method in science courses by being kept diary. Implementation period of the study was conducted in a total of 14 hours, including 3.5 weeks.

Results of this study show that there is a significant difference for the benefit of experimental group between experimental group and control group. This study reveals that using drama method in lessons of science can be source which supports effective learning. Including introduction practice at the end of each practice days, the students in experimental group received the drama method and they do not get bored. They forced in practice, they are usually happy, they get excited and they were surprised. Drama method is enjoyable, instructive, educational, and fun, and they found lessons entertaining. In addition, students indicate that drama method is fun and they see it as a different method. This study reveals that using drama method in lessons of science can be source which supports effective learning. Moreover, the qualitative results of study explain that classroom communication and class participation can be increased by educational drama method.

Türkçe Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlkenin Uygulanabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi¹

Aysel ARSLAN

Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

ayselarslan.58@gmail.com

ÖZET

Eğitim sistemimizi etkileyen çok farklı etkenler bulunmaktadır. Bu farklı etkenlerden biri olan öğretim ortamının daha iyi nasıl olabileceğine yönelik “İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlke”dir.. Bu çalışmada, MEB’de görev yapmakta olan Türkçe öğretmenleri ve Türkçe öğretmen adaylarının bu ilkeleri uygulama düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada betimleme-tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 2015-2016 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Sivas, Erzurum ve Kars il merkezlerinde MEB’de görev yapmakta olan Türkçe öğretmenleri ve Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği bölümüne devam etmekte olan ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Chickering ve Gamson tarafından geliştirilen iyi bir öğrenme ortamında var olması gereken yedi temel ilkenin esas alınarak hazırlandığı ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre her ilkeye ilişkin grupların puan ortalamaları karşılaştırılmış ve genel olarak bu ilkeleri uygulamanın ikinci sınıfa devam eden öğrenciler tarafından daha olumlu karşılandığı ancak görev başındaki öğretmenler tarafından diğer gruplara göre daha olumsuz karşılandığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Yedi İlke, Türkçe Öğretmenleri, Türkçe Öğretmen Adayları

Determination of Applicability Level of Turkish Teachers And Pre-Service Teachers About Seven Principles For A Good Education Environment

ABSTRACT

There are many different factors affecting our educational system. This towards better how to be one with the learning environment of different factors "Seven Principles of Good Provides an educational environment" is . In this study, with teachers serving in the Turkish Ministry of National Education pre-Turkish teachers of this Policy is intended to determine the application level. In the research is used describe screening methods. The sample 2015-2016 year Education period Sivas, Erzurum and Kars province with Turkish teachers serving in the Ministry of Education in the city centers Atatürk University Faculty of Education is created with second grade and Fourth grade pre service teachers continue to Turkish Education Department. Data collection tool, the scale Being prepared by Chickering and Gamson's is used seven principles For Good Practice Education. The according to data obtained by the research results mean scores overall, as these Principles in visits compared the application continues to the second class students are more mortals are met by only task Teachers were more negative met as by other groups by the beginning.

Keyword: Education, Seven Principle, Turkish Teacher, Pre-Service Turkish Teacher.

¹ Bu makale 21-24 Nisan 2016 tarihinde Antalya’da, 25.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulmuştur.

GİRİŞ

Gelişim ve değişimin çok kısa zaman dilimlerinde gerçekleştiği günümüz dünyasında, eğitim alanında yapılan araştırmalar da bu değişimden kendi payına düşeni almaktadır. Yapılan araştırmalar, geleneksel öğretim yöntemlerinin modern dünyada yaşayan bireylerin ihtiyaçlarına cevap veremediğini göstermektedir (Yaşar, 1998; Fer ve Cırık, 2007). Bundan dolayı bireylerin hem kendilerine hem de içinde yaşadıkları topluma daha faydalı olacak şekilde yetiştirilmeleri için yeni öğretim yöntemleri geliştirmek kaçınılmaz olmuştur (Slavin, 1995; Açıköz, 2002; Capar and Tarım, 2015). Bu sebeplere bağlı olarak bütün dünyada kabul gören eğitimdeki yapılandırmacı yaklaşım ülkemiz tarafından da benimsenmiştir (Bukova-Güzel ve Alkan, 2005; Demirel, 2008).

Yapılandırmacı yaklaşım geleneksel öğretim kuramlarının aksine bireyi eğitim sürecinin içerisine aktif bir şekilde dâhil ederek bireyin bilgi ve becerileri yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlamaktadır (Aydın ve Balım, 2005). Eğitim sürecinde bireyin bu sürece aktif olarak katıldığı çeşitli öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. İşbirlikli öğrenme, probleme dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, aktif öğrenme yöntemleri bunlardan bazılarıdır (Açıköz, 2003). Fakat son zamanlarda yapılan bazı araştırmalar göstermektedir ki geleneksel öğretim yöntemlerinin değiştirilmesi öğrencilerin başarılı olmalarını sağlamada yeterli olamamaktadır (Chickering ve Gamson, 1987; Kocaman Karoğlu, Kiraz ve Özden, 2014). Öğrenme sürecinin başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi için öğrenme yöntemlerinin yanında öğrenmenin sosyal ve psikolojik yönleri de göz önünde bulundurulmalıdır (Yılar, Şimşek ve Topkaya, 2015; Crews, Wilkinson ve Neill, 2015).

Öğrenme; öğrencinin bilgi ve becerilerindeki bireysel bir çaba sonucunda gerçekleşen bir değişim süreci olarak görülmektedir (Açıköz, 2003). Çünkü öğrenme ortamı, öğretmen ve öğrenci velisi öğrenme sürecini doğrudan etkileyen faktörlerdir. Bu faktörler göz önünde bulundurularak Chickering ve Gamson (1987) tarafından iyi bir eğitim ortamı için yedi ilke bir öneri olarak geliştirilerek eğitim alan yazınına dâhil edilmiştir. Bahsedilen yedi ilke; öğrenci-fakülte etkileşiminin sağlanması, öğrenciler arası işbirliğinin sağlanması, aktif öğrenmenin kullanılması, anlık geri bildirimlerin verilmesi, görevlerin zamanında yapılmasının sağlanması, üst düzey ulaşılabilir beklentilere cevap verilmesi ve farklı yetenek ve öğrenme stillerine karşı toleranslı olunması şeklinde ifade edilmektedir (Chickering ve Gamson, 1987).

“İyi Bir Eğitim Ortamı İçin Yedi İlke” günümüzde eğitim üzerinde eğitim ortamlarını araştıran araştırmacıların çalışma alanı olarak öne çıkmaktadır. Özellikle Fen, Sosyal, Türkçe, Sınıf öğretmenliği, Ekonomi, Hukuk gibi alanlarda çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Görüldüğü gibi pek çok farklı alanda kullanılan “İyi Bir Eğitim Ortamı İçin Yedi İlke”de yer alan ilkelerin her biri kendi başına birer proje görevini üstlenmektedir. Ancak eğitim ortamlarında bu ilkelerin tamamının bir arada uygulanması halinde eğitimin niteliğinin daha üst düzeylere taşınabileceği düşünülmektedir (Tirrell and Quick, 2012).

İlke1’de yer alan maddelerde; okul, veli, öğrenci ve öğretmen arasındaki işbirliği vurgulanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin araştırma yapma, okul imkânlarından faydalanma, yazı yazma, ödev yapma, konularla ilgili tartışma yapma gibi durumlara ilişkin maddeler yer almaktadır (Hagstro ve Lindberg 2013). Bu ilkede yer alan maddeler; öğrencilerin kendi arasında, öğrenci-öğretmen, öğretmen-veli, öğrenci-okul idaresi arasında diyalog kurulmasına olanak sağlamaktadır. Bu sayede öğrencilerin okul içindeki olumlu tutumları ve motivasyonları artmakta, kendi içlerindeki iletişimleri de üst düzeye çıkmaktadır. Aynı zamanda öğretmenlerin öğrencilerini dinleyerek onlara uygun tavsiyelerde bulunmaları, öğrenci gruplarının çalışmalarına katılmaları, öğrencilere gerektiğinde yardımcı olmaları ve öğrencilerin sadece ders içindeki değil ders dışındaki sorunlarına yönelik de çözüm üretmeleri sağlanmaktadır.

Ülkemizde uygulanmakta olan yeni eğitim sistemimiz öğrenci merkezli ve aktif öğrenme yöntemlerine göre dizayn edilmiştir. İlke2 ve İlke3’de; bu yeni eğitim sistemimize uygun maddeler yer almaktadır (Oigara ve Jared Keengwe 2013). Bu ilkelerde hem öğretmen hem de öğrenciler arasında “işbirlikli öğrenme” ön plana çıkmaktadır. Bu ilkelerin eğitim ortamlarında uygulanmasıyla öğretmen ve öğrencilerin bilgi birikimlerini paylaşmaları amaçlanmaktadır (Doymus, 2008). Öğrencilerin gruplar halinde çalışmaları ve proje yapmaları onların akademik başarılarının artmasını sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilerin sosyal ve psikolojik alanlarını da olumlu olarak etkilemektedir. Öğretmenlerin öğretilen konunun özelliğine göre öğrencilerin seviyesine en uygun yöntemi dikkatlice seçmesi ve uygulaması gerekmektedir (Doymus, 2007). Öğretmenlerin merkeze daima öğrenciyi alarak öğrencilerin süreçte aktif olmasını sağlaması, sınıf içinde rehber görevini üstlenerek öğrencilerini gözlemlemesi, gerek olduğunda öğrencilerin eksikliklerini gidermesi, öğrencilerde kavram yanılgılarının oluşmasına izin vermemesi öğrenmeyi olumlu etkilemektedir. Aktif öğrenme yöntemlerinin sınıf içi uygulamalarında; araştırma yapma, laboratuvar kullanma, ders materyalleri hazırlama vb. etkinlikler öğrencilerin öğrenmesinin kalıcılığını sağlamada önemli olduğu ifade edilmektedir.

İlke4’de yer alan maddelerde, öğretmenin öğrencilerine eğitim sürecinde geri bildirim vermesine ilişkin maddeler yer almaktadır. Öğretmenler, kimi durumlarda bireysel yetersizlikleri kimi durumlarda ise sınıf mevcudunun fazla olması, ortamın uygun olmaması vb. sebeplerle öğrencilerine yeterli düzeyde geri bildirim verememektedir (Tirrell ve Quick, 2012). Öğrencilerin de kendilerine verilen ödevleri bazen yeterli donanımına sahip olmadıkları için bazen de yapmak istemedikleri için arkadaşlarından alarak veya internet ortamından temin ederek sınıfa getirdikleri bilinmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerin bu davranışlarını engellemek için öğrencilerini uyarmaları ve ders içinde öğrenmelerine ilişkin geri bildirim yeterli düzeyde vererek onları olumlu motive etmeleri, ihtiyaç duyulduğunda eksik olan yanlarına ilişkin destek sağlamaları gerekmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerine geri bildirim; sözlü sınavlar yaparak, sınıf içi etkinlikler düzenleyerek, öğrencilerle akademik başarılarına ilişkin görüş alışverişinde bulunarak, yazılı ve test sınavlarının sonuçlarını öğrencileriyle birlikte inceleyerek vb. yollarla iletebileceği ifade edilmektedir.

İlke5’te; eğitim sisteminde verilen görevlerin yerine zamanında getirilmesi ve zamanın uygun bir şekilde kullanılmasına ilişkin maddeler yer almaktadır. Bu ilkeye göre öğretmen dersine zamanında girmeli ve eğitim ile ilgili tüm görevlerini zamanında yerine getirmelidir. Ayrıca öğretmen öğrencilerinin de derse zamanında girmelerini sağlamalıdır (Chickering ve Gamson, 1999). Öğrenciler, ev ödevlerini, hazırladıkları materyalleri, dersle ilgili sorumluluklarını zamanında yerine getirmelidirler. Öğretmenin farklı sebeplerle işleyemediği dersi varsa bunu telafi etmelidir.

Öğrencilerin eğitim sisteminden farklı beklentileri bulunmaktadır: Alt kademedeki öğrenciler için üst kademedeki iyi bir okula yerleşmesini desteklemesi, mezun olanlar için okulda aldıkları eğitimin onların iş bulmalarına katkı sağlaması vb. Bunların gerçekleşmesi ise öğrencilerin okulda akademik yönden başarılı olmalarına bağlı görülmektedir. İlke 6’da öğrencilerin bu başarıyı yakalamasını sağlamada öğretmenlerin onlara vereceği desteğe ilişkin maddeler yer almaktadır. Öğretmenlerin, öğrencilerini derslerine sıkı çalışmaları yönünde uyarmaları, onların akademik başarılarını yükseltmelerini istemeleri, ders dışında öğrencileriyle ek çalışma yapmaları, öğrenci başarılarının çevreye duyurulmasında katkı sağlamaları, dersle ilgili gerekli güncellemeleri yapmaları, ders işlerken öğrenci görüşlerine yer vermeleri gibi hususlar üzerinde durulmaktadır (Jianfeng, Doll, Deng, Park ve Yang, 2013).

İlke7’de ise; sınıf içerisinde bulunan kaynaştırma öğrencilerine ve öğrenme güçlüğü bulunan öğrencilere verilmesi gereken değere ilişkin maddeler yer almaktadır. Ayrıca farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere yönelik maddeler de bulunmaktadır. Öğrenmesinde sorun olan öğrencilerin sınıf içerisinde gereken saygıyı görmesi, onlara yönelik küçük düşürücü alay vb. durumlara izin verilmemesi ve alay edilmemesi hedeflenmektedir (Hayek ve Kuh, 2004). Öğretmenin, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerine materyal hazırlaması ve zamanının bir kısmını onlara ayırması gerekmektedir. Başta bilgisayar destekli görsel öğrenme olmak üzere diğer farklı öğrenme yöntemlerinin sınıfta kullanılması bu öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlayacağı ifade edilmektedir. Öğretmenlerin sınıf içerisinde farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerini göz önüne alarak dersi planlaması ve onları ilgileri doğrultusunda teşvik etmesi gerekmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Türkçe öğretmenleri ve Türkçe öğretmen adaylarıyla yürütülen bu çalışmada nicel araştırma modellerinden betimleme-tarama yöntemi kullanılmıştır. Betimleme-tarama yöntemi ile olaylar, objeler, varlıklar ve gruplar betimlenmeye ve açıklanmaya çalışılır (Karasar, 2014). Bu araştırmalarda ilişkiler, inanışlar, görüşler, davranışlar, uygulama süreçleri, etkenler, gelişmeye devam eden yön ve eğilimler üzerinde durulur. Betimleme araştırmaları mevcut olayların daha önceki olaylar ve şartlarla olan ilişkilerini de dikkate alarak oluşan durumlar arasındaki ilişkileri açıklamaya çalışır (Kaptan, 1973: 175). Kullanılan bu yöntemle Türkçe öğretmen ve öğretmen adaylarının yedi ilke konusundaki görüşleri ve uygulamaları belirlenmiştir.

Örneklem

Türkçe öğretmenleri ve öğretmen adaylarının örnekleminin seçiminde tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Eğitim araştırmalarında, deneysel veya deneysel olmayan araştırma desenlerinde, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi en çok tercih edilen yöntemdir (Mcmillan ve Schumacher, 2010; Yıldırım ve Şimşek, 2005). Araştırmanın örneklemini; 2015-2016 eğitim-öğretim güz döneminde Sivas, Erzurum ve Kars il merkezlerinde MEB’e bağlı olarak görev yapan 35 Türkçe öğretmeniyle Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği Bölümünde okumakta olan 30 tane 2. Sınıf, 30 tane 4. sınıf olmak üzere toplamda 60 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Hem öğretmen adayları hem de Türkçe öğretmenlerin sayısı ilkelere bazında değişmektedir. Çünkü bir ilkenin tüm maddelerine aynı puanı veren öğretmen adayı ve öğretmen cevapları puanlamaya alınmamıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan ölçek Chickering ve Gamson tarafından geliştirilen “İyi Bir Öğrenme Ortamında Var Olması Gereken Yedi Temel İlke”nin esas alınarak hazırlandığı ölçektir. Ölçek, her biri on madde içeren yedi ilkeden oluşmaktadır ve Aydoğdu, Doymuş (2012) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin güvenirliği 0.68 olarak belirlenmiştir (Aydoğdu, Doymuş ve Şimşek, 2012).

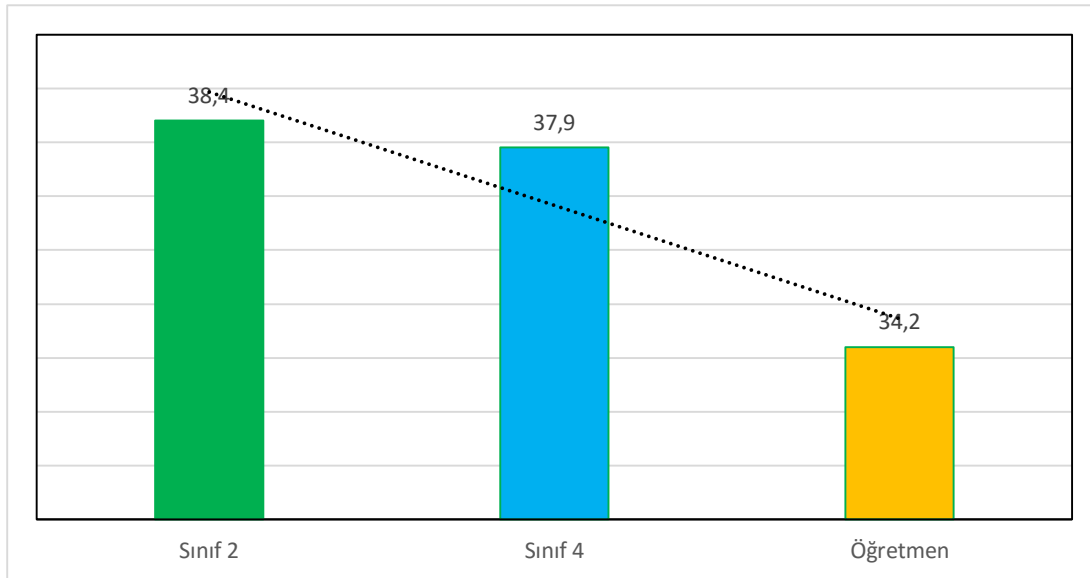
Verilerin Analizi

Çalışmada Türkçe öğretmenlerine ve öğretmen adaylarına uygulanan ölçekten elde edilen verilerin analizinde ölçeklerde elde edilen puan ortalamaları grafik haline getirilmiş ve gruplar arasındaki farklılıklar belirlenmiştir.

BULGULAR

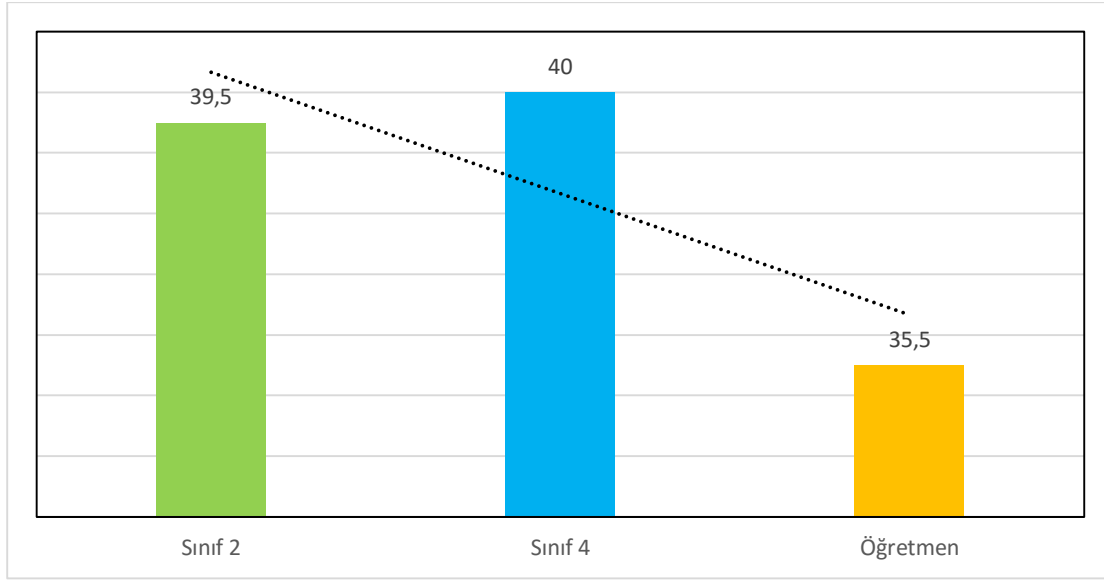
Çalışmanın bu kısmında 2. ve 4. Sınıf Türkçe öğretmen adayları ve halen MEB’de görev yapmakta olan Türkçe öğretmenlerine uygulanan “İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlke” ölçeğinin sonuçlarına ilişkin bulguların grafiklerle gösterimi ve yorumları yer almaktadır. Grafikte verilen değerler ölçek maddelerinin puan ortalamasıdır. Çalışmada elde edilen veriler Şekil 1 –Şekil 7 de grafik halinde verilmiştir.

Şekil 1: İyi Bir Öğrenme Ortamı Öğrenci-Okul Arasındaki Etkili İletişimi Teşvik Eder. (İlke 1)



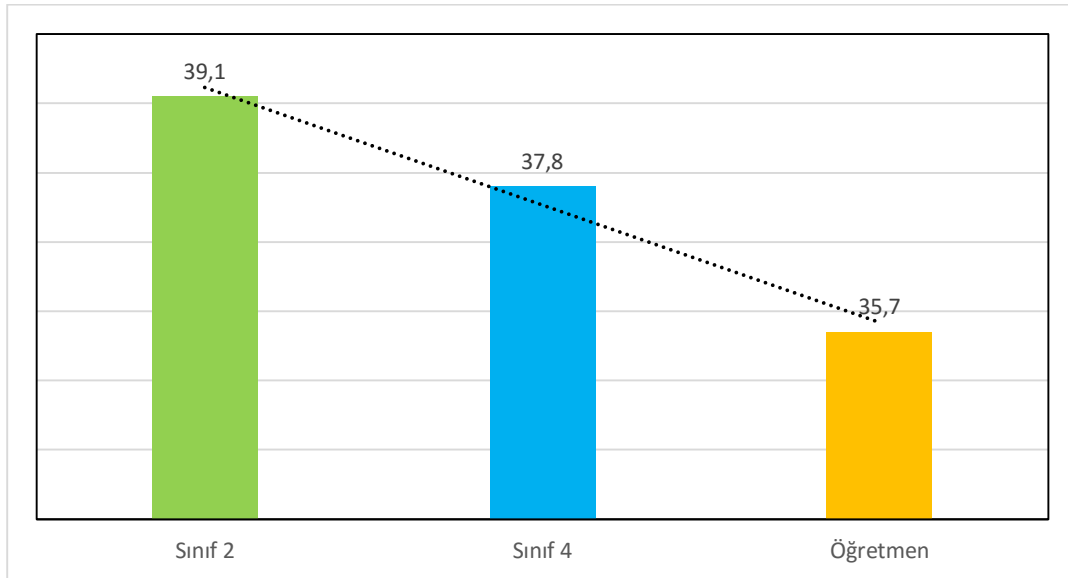
Şekil 1’deki grafik incelendiğinde elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının ölçek maddelerini cevaplarken daha olumlu yaklaştıkları görülmektedir. İlke 1’de yer alan öğrencilerin karşılaştıkları sorunlarda onlara yardımcı olmaya ilişkin düşünceleri, öğrencilerin düzenledikleri etkinliklere katılma, geçmiş deneyimlerini öğrencileriyle paylaşma ve öğrencilerin ders dışı sorunlarına yardımcı olmaya ilişkin ölçek maddeleri hakkında 2. sınıf öğretmen adayları daha olumlu düşünmektedirler. 4. Sınıf öğretmen adayları da olumlu düşünmekle birlikte ölçek maddelerini 2. sınıftaki öğrencilere göre daha olumsuz bir şekilde yanıtlamışlardır. Görev yapan öğretmenlerin ise ölçek maddelerine en olumsuz yanıt veren grup oldukları görülmektedir.

Şekil 2: İyi Bir Öğrenme Ortamı Öğrenciler Arasında İşbirliği Sağlar. (İlke 2)



Şekil 2'deki grafik incelendiğinde elde edilen sonuçlara göre hem 2. hem de 4. sınıf öğretmen adaylarının öğretmenlere göre ölçek maddelerine daha olumlu yanıtlar verdikleri görülmektedir. İlke 2'de yer alan ölçek maddelerine bakıldığında; öğrencilerin birlikte proje yazmaları, arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirmeleri, kültürel ve sportif alanlarda düzenlenen faaliyetlere katılmalarına ilişkin olarak öğrencilerin birlikte çalışmalarını teşvik etmen aday öğretmenler tarafından daha olumlu bir şekilde düşünüldüğü görülmektedir. Ancak aynı maddeleri yanıtlayan öğretmenlerin aday öğretmenlere göre bu konuda daha olumsuz düşündükleri belirlenmiştir. Bu durumun; işin içinde olan öğretmenlerin okul imkânları, veli desteği ve öğrencilerin etkin katılımının yetersiz oluşu hakkındaki tecrübeleriyle ilişkili olarak düşünülmelidir. Sonuç olarak İlke 2'ye göre de öğretmenlerin aday öğretmenlere göre daha olumsuz yanıtlar verdikleri oldukları görülmektedir.

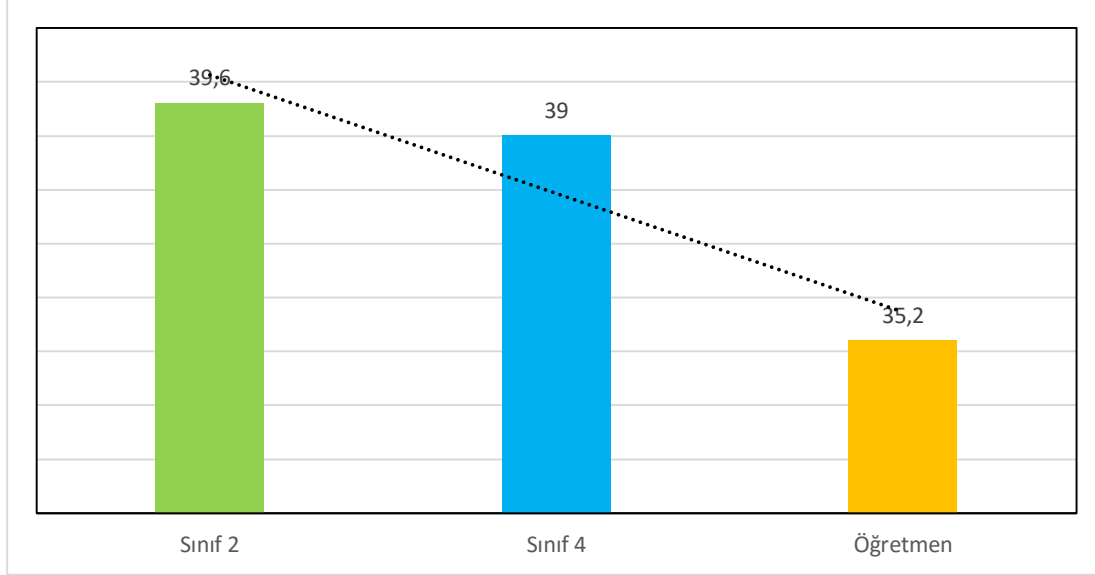
Şekil 3: İyi Bir Öğrenme Ortamında Aktif Öğrenmeyi Teşvik Eder. (İlke 3)



Şekil 3'teki grafik incelendiğinde 2. sınıf öğretmen adaylarının en olumlu düşünen grup; görev yapan öğretmenlerin ise en olumsuz düşünen grup olduğu görülmektedir. İlke 3'te yer alan ölçek maddelerine göre; öğrencilerin sınıfta sunum yapmaları, bilim ve bilim insanları hakkında bilgi toplamaları, günlük yaşamda karşılaşılan olayları derslerle ilişkilendirmeleri, araştırma ve inceleme yapmaları ve birlikte proje hazırlanması gibi durumlar hakkında 2. sınıf öğrencileri daha olumlu düşünmektedir. 4. sınıf öğrencileri 2. sınıf öğrencilerine

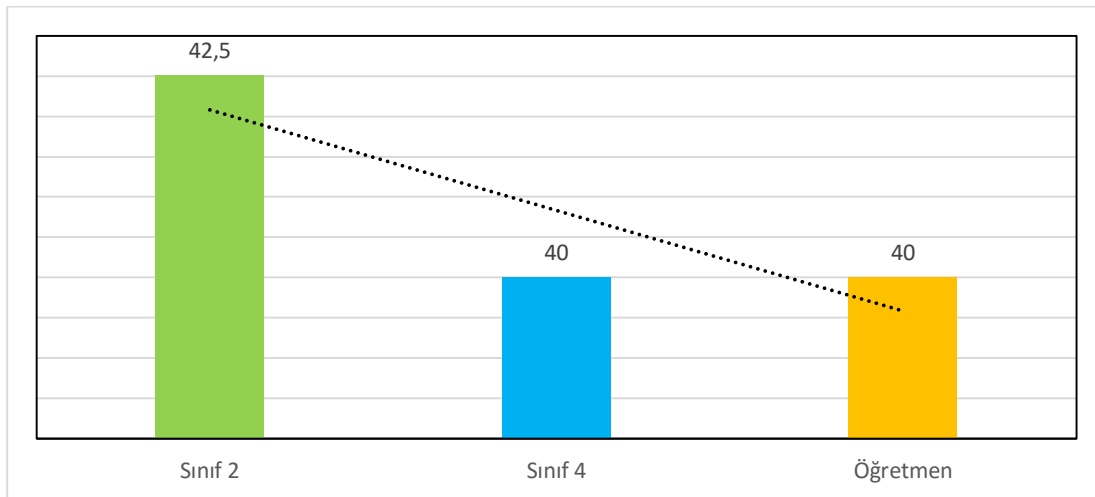
göre ölçek maddelerine daha olumsuz yaklaşmışlardır. Görev yapan öğretmenlerin ise ölçek maddelerinde yer alan durumlara ilişkin olarak en olumsuz yanıt veren grup oldukları belirlenmiştir.

Şekil 4: İyi Bir Öğrenme Ortamında Anında Ve Doğru Geri Dönütler Elde Edilir. (İlke 4)



Şekil 4'teki grafik incelendiğinde her iki grupta yer alan öğretmen adaylarının öğretmenlere göre ölçek maddelerine daha olumlu yaklaşımları görülmektedir. İlke 4'teki ölçek maddelerinde yer alan; öğrencilere ev ödevi verme, ders esnasında öğrencilere anında dönüt verme, ders müfredatı hakkında öğrencileri bilgilendirme, öğrencilerin çalışma raporları ve sınav sonuçlarına ilişkin olarak öğrenciyi bilgilendirme, yazılı sınav sonuçlarının öğrenciyle birlikte değerlendirilmesi ve derse devam etmeyen öğrencilerin velileriyle görüşme yapılmasına ilişkin olarak her iki gruptaki öğretmen adaylarının olumlu yanıtlar verdikleri görülmektedir. Ancak verilen maddelere, görev yapmakta olan öğretmenlerin aday öğretmenlere göre daha olumsuz yanıtlar verdikleri belirlenmiştir.

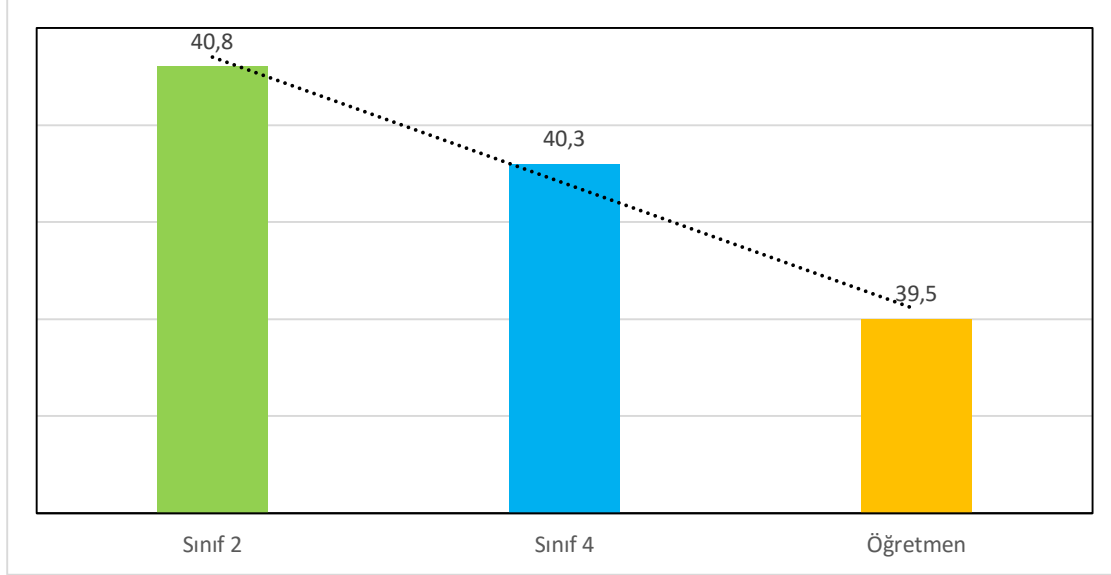
Şekil 5: İyi Bir Öğrenme Ortamında Bir Görevi Zamanında Yapmanın Önemini Vurgular. (İlke 5)



Şekil 5'teki veriler incelendiğinde 2. sınıf öğretmen adaylarının 4. sınıf öğretmen adayları ve görev yapmakta olan öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar verdikleri görülmektedir. 4. sınıf öğretmen adayları ve öğretmenler ise ölçekte yer alan maddelere daha olumsuz yanıt vermiştir. İlke 5'te yer alan öğrencilerin verilen ödevleri zamanında yapmaları, derse kısa sürede hazırlamaları, ders materyallerini hızlı bir şekilde anlamaları, sınıftaki sunumları için hazırlık yapmaları, derse zamanında gelmeleri, programlı ders çalışma gibi ölçek maddelerine ilişkin olarak 2. sınıf aday öğretmenlerinin daha olumlu düşündükleri görülmektedir. Ancak 4. sınıf

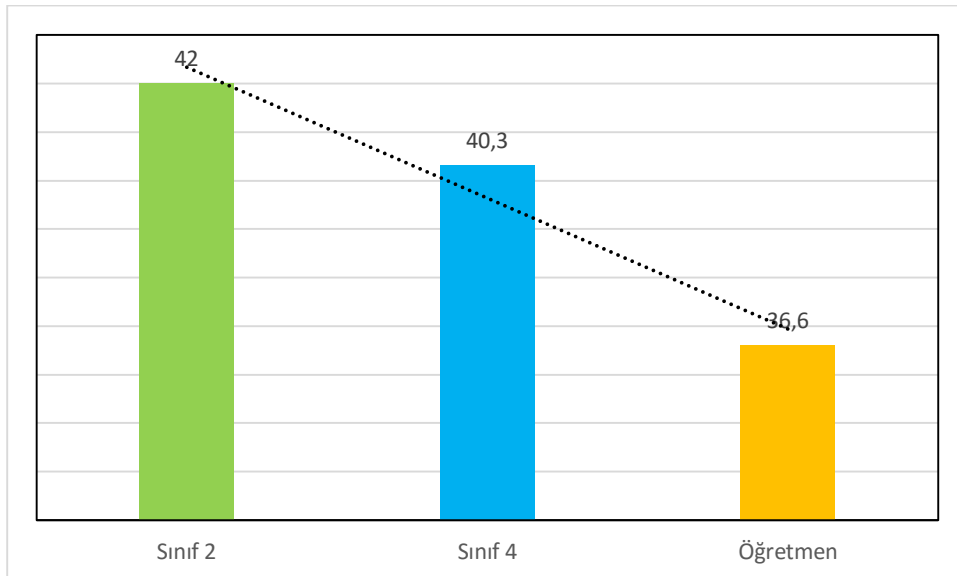
aday öğretmenleri ve görev yapan öğretmenlerin daha olumsuz yanıtlar verdikleri çıkan sonuçlarla ortaya konulmaktadır.

Şekil 6: İyi Bir Öğrenme Ortamı Üst Düzey Beklentilere Cevap Verir. (İlke 6)



Şekil 6'da yer alan grafik incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar verdikleri görülmektedir. İlke 6'da yer alan öğrencilerin derse sıkı çalışmalarını bekleme, derslerdeki başarılarının yüksek olmasını isteme, sözlü sınavlarda üstün başarı sağlamalarını bekleme, ek olarak okuma-yazma alıştırmaları yapmaları ve girdikleri derslerle ilişkin yeni gelişmeleri takip etme gibi ölçek maddelerine öğretmen adayları daha olumlu yaklaşmışlardır. Ancak öğrencilerden beklenen bu özelliklerin onlarda var olmasına ilişkin beklenti düzeyi öğretmenlerde daha az olarak görülmektedir.

Şekil 7: İyi Bir Öğrenme Ortamı Farklı Yetenek Ve Öğrenme Biçimlerine (Stillerine) Karşı Hoşgörülüdür (Toleranslıdır). (İlke 7)



Şekil 7'ki grafik incelendiğinde 2. sınıf öğretmen adaylarının bu ilkede yer alan ölçek maddelerine en olumlu yaklaşan görev yapmakta olan öğretmenlerinse en olumsuz yaklaşan grup olduğu görülmektedir. İlke7'de yer alan; öğrencilerin anlamadıkları bir konuyu rahatça ifade etmelerine imkân verilmesi, öğrenme kabiliyeti ve

bilgi birikimi yetersiz olan öğrencilere yönelik fazladan materyal kullanımı, bireysel olarak çalışma yapmak isteyen öğrencilere uygun ortamın hazırlanması gibi ölçek maddelerine ilişkin olarak aday öğretmenlerin daha olumlu yaklaşmaktıkları belirlenmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Eğitim sistemimizde sürekli olarak program değişikliğine gidilmektedir. Bu değişikliklerle hedeflenen en önemli olgu; değişen ve gelişen dünyaya uygun donanıma sahip insan yetiştirebilmek için daha kaliteli bir eğitim sistemi oluşturmaktır. Bu değişikliklerin diğer bir sebebi de öğrencilerin daha etkin öğrenme gerçekleştirerek akademik anlamda daha başarılı olmalarını sağlamaktır. Öğrencilerin bu hedeflere ulaşmasını sağlamada pek çok farklı etken süreci etkilemektedir. Öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmesini hedefleyen yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak geliştirilen strateji, yöntem ve tekniklerin kullanılması, öğretmenin yeterliliği, aile desteği, uygun okul ve sınıf iklimi bunlar arasında sayılabilir. Eğitim ortamının niteliği de öğrenci başarısını önemli oranda etkileyen faktörler arasında bulunmaktadır. Öğrencilere iyi bir eğitim ortamı sağlanması, öğrenmelerinin anlamlı olmasına katkı sağlayarak başarılarının artmasını desteklemektedir. Ancak iyi bir eğitim ortamının sağlanması için gereken şartların tamamıyla oluşturulabilmesi oldukça zordur. Pek çok farklı etken süreci etkilemektedir. Bu durumun etkenlerine örnek olarak; velilerin eğitim sürecine aktif olarak katılmamaları, öğrencilerinin kendilerinden beklenen performansı sergilememeleri, ödevlerini ve sorumluluklarını yerine getirmemeleri, öğretmenlerin öğrencilere yönelik olarak gerekli hassasiyete sahip olmamaları, eğitim ortamında yeterli materyal bulunmaması vb. pek çok neden gösterilebilir. Bu olumsuzlukların etkisinin en alt seviyeye çekilmesi ve daha iyi bir eğitim ortamı oluşturulması için bu konuda araştırmalar yapılmaktadır.

Eğitim ortamının daha verimli bir hale getirilerek eğitimin niteliğini arttırmayı hedefleyen araştırmalar devam etmektedir. Bu çalışmalardan biri de “*İyi Bir Eğitim Ortamı Sağlayan Yedi Temel İlke*” dir. Öğrenci başarısını doğrudan etkileyen eğitim ortamının uygun bir şekilde düzenlenmesi ve daha iyi bir eğitim ortamı sağlanması amacıyla Chickering ve Gamson (1987) tarafından geliştirilen Aydoğdu (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan “*İyi Bir Eğitim Ortamı Sağlayan Yedi Temel İlke*”nin eğitim sisteminde uygulanma düzeyini ve etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalar başlamıştır (Şimşek, Aydoğdu, Doymuş, 2012; Okumuş, Öztürk, Koç, Aydoğdu, 2013; Zorlu, Zorlu ve Sezek, 2013; Crews, Wilkinson and Neill, 2015). Bu çalışmalar doğrultusunda elde edilen sonuçlar konuyu daha detaylı görerek sorunlar ve çözüm yolları hakkında daha net fikirlere sahip olmamıza yardımcı olacaktır.

Bu çalışma; MEB’de görev yapan Türkçe öğretmenleriyle 2. ve 4. sınıfta okumakta olan Türkçe öğretmen adaylarının iyi bir eğitim ortamını sağlayan yedi ilke hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre İlke1’de (*İyi Bir Öğrenme Ortamı Öğrenci-Okul Arasındaki Etkili İletişimi Teşvik Eder*) öğretmen adaylarının öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar verdiği görülmektedir. Bunun nedeni olarak öğretmen adaylarının ölçek maddelerinde yer alan soruları yanıtlarken eğitim ortamlarında yer alan olumsuzlukları tam olarak yaşamamış olmaları gösterilebilir. Öğretmen adayları; öğrencilerin okulla ilişkilerinin olumlu olacağı, öğretmen-öğrenci ilişkilerinin istenilen düzeyde gerçekleşebileceği, öğrenci sorunlarına yönelik olarak ders dışı çözüm geliştirebilecekleri, öğrencilerin ders harici etkinlik ve toplantılara katılmak isteyebilecekleri yönünde olumlu düşüncelere sahiptir. Görev yapmakta olan öğretmenler ise aday öğretmenlere göre ölçek maddelerine daha olumsuz yanıt vermişlerdir. Bu da onların eğitim ortamının içinde olmalarına bağlı olarak ölçekte yer alan maddeleri daha gerçekçi değerlendirdiklerini göstermektedir (Şekil 1). İlke1’de elde edilen sonuçlar; Okumuş, Öztürk, Koç, Aydoğdu, 2013; de Fen Bilimleri, öğretmenleri ve öğretmen adayları ile Zorlu, Zorlu, Sezek, 2013 sınıf öğretmenleri ve öğretmen adayları ile yapmış oldukları çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur.

Bu çalışma sonuçlarına göre İlke2’de (*İyi Bir Öğrenme Ortamı Öğrenciler Arasında İşbirliği Sağlar*) yer alan ölçek maddelerine ilişkin olarak öğretmen adaylarının görev yapmakta olan öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar verdiği belirlenmiştir. İlke2 sonuçlarına göre öğrencilerin sınıf içinde arkadaşlarıyla birlikte çalışma ve işbirliğine girme konularında Türkçe öğretmenleri yetersiz kalmaktadır. Sınıf içinde işbirliğini sağlamak için işbirlikli öğrenme yönteminin sınıfta uygulanması (Bayrakçeken, Doymuş ve Doğan, 2013; Day and Bryce, 2013; Berger and Hanze, 2015) ve öğrencilerin bu yönetime uyum sağlaması gerekmektedir. Uyum sağlandıktan sonra sınıf ortamında hem öğretmenler hem de öğrenciler İlke2’de yer alan maddelere uygun eğitim anlayışı oluşturabilirler. Öğretmen adaylarının bu İlke2’yer alan maddelere daha olumlu yanıt verdikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının işbirlikli öğrenme yöntemini yeterli düzeyde bilmemeleri nedeniyle bu ilkede yer alan maddelerin eğitim ortamlarında uygulanmasının kolay olduğunu düşündükleri görülmektedir. Ancak öğretmenlerin yanıtlarına bakıldığında reelde durumun çok da kolay olmadığı söylenebilir. İlke2’de yer alan maddelerden elde edilen araştırma verileri daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen verilerle de uyumludur (Koç, Okumuş, Öztürk, Çavdar ve Doymuş, 2014).

Öğrencilerin eğitim ortamlarında aktif olabilmeleri için farklı şekillerde kullanabilecekleri bol miktarda eğitim materyallerine ihtiyaç bulunmaktadır. Öğrenci merkezli eğitime uygun olarak da öğrenciyi ön plana alan

materyallerin seçilmesi gerekmektedir. Öğretmenin öğrencilerine aynı zamanda gerekli desteği vererek rehberlik yapması ve onların ihtiyaçları doğrultusunda bilgi ve becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yürütmesi önemli görülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre İlke3’de (*İyi Bir Öğrenme Ortamında Aktif Öğrenmeyi Teşvik Eder*) yer alan maddelere yönelik olarak öğretmen ve öğretmen adaylarında elde edilen verilere bakıldığında 2. Sınıf öğretmen adaylarının en olumlu yanıtları verdikleri; öğretmenlerin ise en olumsuz yanıtları verdikleri görülmektedir (Şekil3). Bu ilkede yer alan maddelerin uygulamadaki zorlukları hakkında en az bilgisi olan grubun 2. Sınıf öğretmen adayları olması ve eğitim ortamını yakından görme şanslarının çok az olması bunda etken olarak görülmektedir. Öğretmenlerin ise eğitim ortamında fiilen bulunmaları nedeniyle karşılaştıkları sıkıntılar, bu ilkede yer alan maddelere ilişkin olarak uygulamada karşılaştıkları problemler ölçek maddelerini yanıtlarken etkili olmuştur. Öğretmenlerin eğitim ortamlarında bu ilke içinde yer alan maddelere ilişkin olarak uygun aktif öğrenme yöntem ve teknikleri uygulayabilmesi için hangi tekniğin hangi konuya uygun olacağını bilmesi gerekmektedir. Öğretmen bu konuda yeterli donanıma sahip olsa bile eğitim ortamının da uygun olması önemli rol oynamaktadır. Tüm bunlar birlikte düşünüldüğünde aktif eğitimin uygulanmasında sıkıntılar olduğu öğretmen yanıtlarından anlaşılmaktadır. Konuyla ilgili olarak yapılan benzer çalışmalarda da aktif öğrenme yönteminin uygulanmasında zorluklar olduğu ifade edilmiştir (Hsiung, 2012; Konopka, Adaime and Mosele, 2015; Edwards, 2015).

Araştırma sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde İlke4’te (*İyi Bir Öğrenme Ortamında Anında Ve Doğru Geri Dönütler Elde Edilir*) yer alan ölçek maddelerine ilişkin olarak 2. ve 4. sınıf Türkçe öğretmen adaylarının eğitim ortamında öğrencilere anında geri bildirim sağlanmasını eğitimin temel unsurlarından biri olarak düşündükleri görülmektedir. Aynı zamanda bu ilkede yer alan maddelerin eğitim ortamında uygulanmasının kolay olduğunu düşündükleri de verdikleri yanıtlardan anlaşılmaktadır. Öğretmenlerden elde edilen sonuçlara bakıldığında ise eğitim ortamında gerek performans ödevlerinde gerek projelerde gerekse derslerde her zaman anında bildirim vermenin zorluğunun farkında oldukları görülmektedir (Şekil 4). Öğretmenlerin, ilke 4’te yer alan maddelerin hayata geçirilebilmesi için gerekli şartların oluşmasının zorluğu hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarının bu sonucun ortaya çıkmasında ana etken olduğu düşünülmektedir. Çünkü bunları gerçekleştirmek için zaman ve veli faktörü oldukça önemli rol oynamaktadır.

Eğitim ortamında anında geri bildirim vermek sadece bir öğrenme yönteminde veya değerlendirme aşamasında değil eğitimin tüm aşamalarında önemlidir. Bunu uygulamanın zorluğu hakkında öğretmen adaylarının yeterli tecrübeye sahip olmadıkları ve eğitim ortamında anında geri bildirim sağlamanın kolay olduğunu düşündükleri görülmektedir. İlke4’te yer alan ölçek maddelerine bakıldığında; ödevler, sözlü sınavlar, akademik başarı, çalışma raporları ve bunları öğrencilerle birlikte değerlendirme hakkında öğretmenler daha olumsuz yanıtlar vermişlerdir. Aynı zamanda bu maddeler ülke şartları dikkate alınarak düşünüldüğünde kalabalık sınıflarda uygulanmasının daha da zor olduğu öğretmenlerce belirtilmektedir. Sonuç olarak anında geri bildirim eğitimin tüm aşamalarında çok önemli olduğu ancak uygulamada sıkıntılar olduğu ve tam olarak yapılamadığı söylenebilir. Benzer çalışmalar da eğitim sürecinin tüm aşamalarında anında geri bildirim önemini göstermektedir (Güven, 2004; Nicol ve Macfarlane-Dick, 2006; Poulos ve Mahony, 2008; Chickering ve Gamson, 1987, Aydoğdu, 2012; Koç, Okumuş, Öztürk, Çavdar ve Doymuş, 2014).

İlke5’e (*İyi Bir Öğrenme Ortamında Bir Görevi Zamanında Yapmanın Önemi Vurgular*) verilen yanıtlar incelendiğinde hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının verilen görevlerin veya üstlenilen bir konunun zamanında yapılmasının önemini farkında oldukları belirlenmiştir. Ancak bu konuda 2. Sınıf öğretmen adayları 4. Sınıf öğretmen adaylarına ve öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar vermişlerdir (Şekil 4). 4. Sınıf öğretmen adayları ve öğretmenlerin eğitim süreci içerisinde oluşabilecek olumsuzlukların daha fazla farkında olmaları onların daha gerçekçi yanıtlar vermesinde etken olmuştur. Eğitim ortamında zamanın etkin kullanılması öğrencinin etkin öğrenmesi ve öğretmen verimliliği açısından öğretimde başarıyı getirir (Şimşek, Aydoğdu ve Doymuş, 2012). Bu ilkede yer alan ölçek maddelerine bakıldığında; ödevlerin zamanında teslim edilmesi, derse hazırlıklı olarak gelinmesi, materyal temini, ders programının düzenli uygulanması, işlenmeyen derslerin telafisinin yapılması gibi durumların hem öğretmenin verimli uygulama yapması hem de öğrencinin başarısının artması yönünden önemli olduğu ifade edilmektedir. Bu ilkeyle ilgili yapılan benzer çalışmalar da görevi zamanında yapmanın eğitim ortamlarında çok önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır (Aydoğdu, Şimşek ve Doymuş, 2012; Okumuş, Öztürk, Koç, Çavdar ve Aydoğdu, 2013).

İlke6’ya (*İyi Bir Öğrenme Ortamı Üst Düzey Beklentilere Cevap Verir ilkesinde*) verilen yanıtlar incelendiğinde hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının birbirlerine yakın cevaplar verdikleri görülmektedir. Ancak çok az da olsa yine en olumlu yanıtları verenlerin 2. sınıf öğretmen adayları en olumsuz yanıtları verenlerinse öğretmenler oldukları görülmektedir (Şekil 6). Bu da öğretmenlerin işin içinde olmaları ve öğrencilerden istenen bu vasıfların gerçekleşmesinin çok zor olduğunun farkında olmalarıyla açıklanabilir. Elde edilen bu sonuç Kiraz, Özden ve Kocaman’ın (2014) yaptıkları çalışmayla paralellik göstermemektedir. Ancak bu konuda yapılan diğer araştırmalarla paralellik göstermektedir (Zorlu, Zorlu ve Sezek, 2013; Aydoğdu, 2012). İlke6 incelendiğinde yer alan ölçek maddelerinin; öğrencilerin derse sıkı çalışmalarını bekleme, derslerdeki başarılarının

yüksek olmasını isteme, sözlü sınavlarda üstün başarı sağlamalarını bekleme, ek olarak okuma-yazma alıştırmaları yapmalarına yönelik olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin girdikleri derslerle ilişkin yeni gelişmeleri takip etme, görevi zamanında yerine getirmeme durumunda zorluklarla karşılaşma, araştırma yapma, öğrencilerle düzenli görüş alışverişinde bulunma gibi konuları da kapsamaktadır. Bu ilkede yer alan maddelere yönelik beklentilerin önemli oranda karşılanabileceği görev yapmakta olan öğretmenler tarafında ifade edilmiştir. Bu sonuç belki Türkçe dersi için uygun olabilir ancak farklı dersler için yapılan benzer çalışmalarda bu beklentilerin tam karşılanamadığı görülmektedir (Şimşek, Aydoğdu ve Doymuş, 2012; Zorlu, Zorlu ve Sezek, 2013; Aydoğdu, 2012).

Araştırma sonuçları incelendiğinde İlke7’de (*İyi Bir Öğrenme Ortamı Farklı Yetenek Ve Öğrenme Biçimlerine Karşı Hoşgörülüdür*) yer alan ölçek maddelerine ilişkin olarak 2. sınıf öğretmen adaylarının 4. sınıf öğretmen adayları ve görev yapmakta olan öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar verdikleri görülmektedir. (Şekil7). Bu ilkede yer alan ölçek maddeler incelendiğinde; öğrencilerin anlamadıkları bir konuyu rahatça ifade etmelerine imkân verilmesi, öğrenme kabiliyeti ve bilgi birikimi yetersiz olan öğrencilere yönelik fazladan materyal kullanımı, bireysel olarak çalışma yapmak isteyen öğrencilere uygun ortamın hazırlanması gibi ölçek maddeleri bulunmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilere yönelik farklı etkinlikler tasarlaması, farklı kültürleri tanıtmaları, dersleri öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak düzenlemesi gibi konuları da kapsamaktadır. Ölçekte yer alan bu maddelerin uygulamadaki zorluğunun farkında olan öğretmenler tam olarak eğitim ortamına girmemiş olan öğretmen adaylarına göre daha olumsuz yanıt vermişlerdir. Bu sonuçlar benzer çalışmaların sonuçlarıyla da örtüşmektedir (Zorlu, Zorlu ve Sezek, 2013; Aydoğdu, 2012).

Sonuç olarak farklı birçok faktörün “İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlke”nin eğitim ortamında uygulanmasını etkilediği görülmektedir. Öğretmenler; “iyi bir öğrenme ortamı öğrenci- okul arasındaki etkili iletişimi teşvik eder, iyi bir öğrenme ortamı öğrenciler arasında işbirliği sağlar, iyi bir öğrenme ortamında aktif öğrenmeyi teşvik eder, iyi bir öğrenme ortamında anında ve doğru geri dönütler elde edilir, iyi bir öğrenme ortamı farklı yetenek ve öğrenme biçimlerine karşı hoşgörülüdür” ilkelerinde uygulamanın güç olduğu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının yanıtlarına genel olarak bakıldığında ise 2. Sınıf öğretmen adaylarının en olumlu yaklaşan grup olduğu görülmektedir. 4. sınıf öğretmen adaylarının ise genel anlamda 2. sınıftaki öğretmen adaylarına göre daha realist olmakla birlikte eğitim ortamının aktif olarak içinde yer almamalarından dolayı öğretmenlere göre daha pozitif yanıtlar vermişlerdir. Genel anlamda öğretmenlerin yanıtları değerlendirildiğinde bu ilkeleri tam olarak uygulamanın şartlar dikkate alındığında zor olduğu şeklinde düşüncelerini ifade ettikleri görülmektedir. Ancak bu ilkelerin eğitim ortamlarında uygulanmasının eğitimin kalitesini ve kalıcılığını arttıracak gerçeği de unutulmamalıdır. Bu gerçekten hareketle öğretmenlere yönelik olarak “İyi Bir Eğitim Ortamını Sağlayan Yedi İlke” ve uygulamaları hakkında bilgilendirme seminerleri düzenlenmelidir. Öğretmen adaylarına bu ilkeler hakkında eğitim süreçleri içerisinde bilgi verilmelidir. Farklı branşlarda çalışmalar sürdürülmeli ve sonuçlar literatüre kazandırılmalıdır. Araştırmacılar tarafından bu konuya yönelik olarak daha fazla çalışmanın yapılması hem literatüre önemli katkı sağlayacak hem de bu konuda çalışmak isteyen diğer araştırmacılara yol gösterecektir. Yapılan bu çalışmalar sonucunda oluşan bilgilerin ışığında araştırmacıların farklı ilke ve genellemelere ulaşması da mümkün görülmektedir. İyi bir eğitim için gelişmeler sürekli devam etmekte ve araştırmacılar bu yönde çaba göstermektedirler.

KAYNAKÇA

- Açıköz, K. U. (2002). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Açıköz, K. U. (2003). *Etkili öğrenme ve öğretme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Aydın, G. ve Balm, G. A. (2005). Yapılandırmacı yaklaşıma göre modellenmiş disiplinler arası uygulama: enerji konularının öğretimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38 (2), 145-166.
- Aydoğdu, S. (2012). *Üniversite öğretim elemanlarının Chickering ve Gamson öğrenme ilkelerini kullanma düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aydoğdu, S., Şimşek, U. ve Doymuş, K. (2012) Instructors' practice level of Chickering and Gamson learning principles. *Mevlana International Journal of Education*, 2 (2), 11-24.

- Bayrakçaken, S., Doymuş, K. ve Doğan, A. (2013). *İşbirlikli öğrenme modeli ve uygulanması*. Ankara: Pegem Akademi.
- Berger, R. and Hanze, M. (2015). Impact of expert teaching quality on novice academic performance in the jigsaw cooperative learning method. *International Journal of Science Education*, 37 (2), 294-320.
- Bukova Güzel, E. ve Alkan, H. (2005). Yeniden yapılandırılan ilköğretim programı pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5 (2), 410-420.
- Capar, G. and Tarim, K. (2015). Efficacy of the cooperative learning method on mathematics achievement and attitude: a meta-analysis research. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(2), 553-559.
- Crews, T. B. ,Wilkinson, K. and Neill, J. K. (2015). Principles for good practice in undergraduate education: effective online course design to assist students' success. *Journal of Online Learning and Teaching*, 11(1).
- Chickering, A.W., and Gamson, Z. (1987). Seven principles of good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39 (7), 3-7.
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1999). Development and adaptations of the seven principles for good practice in undergraduate education. *New directions for teaching and learning*, 1999(80), 75-81.
- Day, S. P. and Bryce, T. G. K. (2013). The benefits of cooperative learning to socio-scientific discussion in secondary school science. *International Journal of Science Education*, 35 (9), 1533-1560.
- Demirel, Ö. (2008). Yapılandırmacı Eğitim. *Eğitim ve Öğretimde Çağdaş Yaklaşımlar Sempozyumu*, 03-04 Nisan 2008. İstanbul: Harp Akademileri Basımevi.
- Doymuş, K. (2007). Effects of a cooperative learning strategy on teaching and learning phases of matter and one-component phase diagrams. *Journal of Chemical Education*, 84(11), 1857-1860.
- Doymuş, K. (2008). Teaching chemical bonding through jigsaw cooperative learning. *Research in Science & Technological Education*, 26(1), 47-57.
- Edwards, S. (2015). Active learning in the middle grades classroom overcoming the barriers to implementation. *Middle Grades Research Journal*, 10(1), 65–81.
- Eva Hagstro, E and Lindberg,O. (2013). Three theses on teaching and learning in higher education T, eaching in Higher Education, 18., 2, 119-128.
- Fer, S. ve Cırık, İ. (2007). *Yapılandırmacı öğrenme-kuramdan uygulamaya*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Hayek, J. C., & Kuh, G. D. (2004). Principles of assessing student engagement in the first-year of college. *Assessment Update*, 16(2), 11–13.
- Hsiung, C. (2012). The effectiveness of cooperative learning. *Journal of Engineering Education*, 101, 119–137.
- Jianfeng, W; Doll; W.J; Deng, X; Park, K and Yang, M. (2013). The impact of faculty perceived reconfigurability of learning management systems on effective teaching practices, *Computers & Education* 61 (2013) 146–157
- Kaptan, S. (1973). Bilimsel araştırma teknikleri. Ankara: Rehber Yayınevi.
- Kocaman Karoğlu, A. , Kiraz, E. ve Özden, M. Y. (2014). Yükseköğretimde karma bir dersin tasarımında iyi uygulama ilkeleri. *Eğitim ve Bilim*, 39, 173.
- Koç, Y., Okumuş, S., Öztürk, B., Çavdar, O. Ve Doymuş, K. (2014). Fen ve teknoloji öğretmenleri ve öğretmen adaylarının yedi ilkeleri hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 134-149.

- Konopka, C. L., Adaime, M. B., & Mosele, P. H. (2015). Active teaching and learning methodologies: some considerations. *Creative Education, 6*, 1536-1545.
- Oigara, J & Jared Keengwe, J. (2013). Students' perceptions of clickers as an instructional tool to promote active learning, *Educ Inf Technol (2013) 18:15–28*.
- Okumuş, S., Öztürk, B., Koç, Y., Çavdar, O. ve Aydoğdu, S. (2013) İşbirlikli öğrenme modeli ve iyi bir eğitim için yedi ilkenin sınıfta birlikte uygulanması. *Ekev Akademi Dergisi, 17 (57)*.
- Slavin, R. E. (1995). Cooperative learning: Theory, research and practice. Boston: Allyn & Bacon.
- Şimşek, U., Aydoğdu, S. ve Doymuş, K. (2012). İyi bir eğitim için yedi ilke ve uygulanması. *Journal of Research in Education and Teaching, 1 (4)*.
- Tirrell, T., & Quick, D. (2012). Chickering's Seven Principles of Good Practice: Student Attrition in Community College Online Courses. *Community College Journal of Research and Practice, 36(8)*, 580-590.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1-2)*, 68-75.
- Yılar, M. B. , Şimşek, U. ve Topkaya, Y. (2015). Sosyal bilgiler öğretmenleri ve öğretmen adaylarının iyi bir eğitim ortamı için uygulanan yedi ilke hakkındaki görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19 (2)*, 245-260.
- Zorlu, Y., Zorlu, F. ve Sezek, F. (2013). Sınıf öğretmenlerine ve sınıf öğretmeni adaylarına göre iyi bir eğitim için Chickering ve Gamson'un yedi ilkesi. *Tarih Okulu Dergisi, 6 (16)*,525-540.

EXTENDED SUMMARY

Aim:

Program changes are always made in our education system. The most significant issue aimed with these changes is to create a more qualified education system in order to raise human beings who have the knowledge appropriate for the changing and developing world. Another reason for these changes is to contribute to students with respect to their academic achievement by making them actualize a more effective learning. Many different factors affect the process of making students reach these goals. It is aimed to determine the applicability level of the seven principles which provide a good education environment by Turkish language teachers and teacher candidates within this study.

Research Model

Descriptive-survey method from the quantitative research methods was used in this study which was conducted with Turkish language teachers and teacher candidates. Events, objects, essences and groups are tried to be described and explained with descriptive-survey method. (Karasar, 2014). Relations, beliefs, opinions, attitudes, application processes, factors, aspects and tendencies that are continuing to develop are emphasized in these studies. Descriptive studies try to explain the relations between the consisted situations taking the relations of the current situations with the previous situations and conditions into account (Kaptan, 1973: 175). Opinions and practices of the Turkish teachers and teacher candidates about the issue of seven principles were determined with the method used.

Sampling

Nonrandom sampling method was used for choosing the Turkish teachers and teacher candidate sampling. Nonrandom sampling is the most preferred method in educational research, empirical or nonempirical research patterns (Mcmillan & Schumacher, 2010; Yıldırım & Şimşek, 2005). Research sample includes 35 Turkish teachers who works under MEB (Ministry of Education) during fall semester of the 2015-2016 academic year in the city centers of Sivas, Erzurum and Kars along with 60 teacher candidates 30 of whom are in 2nd class and 30 of whom are in 4th class of the Turkish Language Teaching Department in Atatürk University Education Faculty. Both the number of teacher candidates and the Turkish teachers change on the basis of the principles since teacher candidates who gave the same point to all the items of a principle and the teacher answers were not taken in the scoring.

Data Collection Tools

The scale used in the research is the scale which was prepared taking ‘Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education ’ developed by Chickering and Gamson as the basis. The scale was formed with seven principles which consists of ten items each and adapted to Turkish by Aydoğdu, Doymuş (2012). Reliability of the scale was found to be 0.68 (Aydoğdu, Doymuş & Şimşek, 2012).

Analysis of the Data

Within the study, point averages acquired in the scales were transformed into graphics for the analysis of the data obtained from the scales carried out with Turkish teachers and teacher candidates and differences between the groups were determined.

As a consequence, it is seen that many different factors affect the practice of ‘Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education ’ in education environment. Teachers stated that it is difficult to practice the principles ‘a good learning environment encourages contacts between students and school, a good learning environment develops cooperation among students, a good learning environment encourages active learning, a good learning environment gives prompt and correct feedback, a good learning environment respects diverse talents and ways of learning’. When the answers of the teacher candidates are analyzed in general, it is seen that the group which has the most positive approach is the teacher candidates who are in the 2nd class. Teacher candidates who are in the 4th class provided more positive answers than the teachers as they are not actively involved in the education environment however they are more realistic in general compared to the teacher candidates who are in the 2nd class. When the answers of the teachers are analyzed in general, it is seen that they stated the difficulty of applying these principles completely taking the conditions they have into account. However, the fact that applying these principles will increase the quality and permanence of education should not be forgotten. Considering this fact, seminars about the applications of ‘Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education ’ should be organized for the teachers. Teacher candidates should be given information about these principles during their education process. Studies in different branches should be continued and the results should be brought into the literature. Making more studies about this subject by the researchers will both contribute to the literature and guide the other researchers who want to study on this subject. In the light of the information acquired in these studies, it seems to be possible for researchers to reach different principles and generalizations. Developments for a good education continue and researchers make an effort in this direction.

Birleştirme Tekniğine Dayalı Fen Bilimleri Öğretiminin Tutum Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi

Gökhan UYANIK

Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Eğitimi A.B.D., Kastamonu

e-posta: guyanik@kastamonu.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, birleştirme tekniğine dayalı öğretimin fen bilimleri dersine yönelik tutum, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi araştırmaktır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kastamonu il merkezinde bulunan bir devlet ilkokulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu, iki dördüncü sınıf şubesindeki 68 öğrenciden oluşmaktadır. Sınıflardan biri deney (N=35), diğeri kontrol grubu olarak atanmıştır (N=33). Deney grubunda dersler birleştirme tekniğine dayalı olarak işlenmiştir. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi ve tutum ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, deney ve kontrol grubunun puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, deney grubu ile kontrol grubunun akademik başarı puanları ve fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, deney ve kontrol grubunun deneysel işlemin bitiminden beş hafta sonra uygulanan kalıcılık testi puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Birleştirme Tekniği, Fen Bilimleri, Kalıcılık

The Effect of Jigsaw Technique Based Science Instruction to Attitude Academic Achievement and Permanence

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effect of jigsaw technique based science instruction attitude towards science course, academic achievement and learning permanence. Pretest-posttest with control group design was used in the study. Research was carried out at a state primary school of Kastamonu province in the fall semester 2014-2015 academic year. The working group of the study consisted of 68 students in two fourth-grade classes. One of the classes was designated as experiment group (N=35) and the other was control group (N=33). Lessons in the experiment group were carried out with jigsaw technique. As data collection tools were used the achievement test and attitude scale developed by the researcher. Independent t-test was used to analyzed the data. The findings shows that a statistically significant difference between the experiment and control groups' academic achievements, attitude towards science course and permanence test scores in favor of experiment group.

Keywords: Science, Jigsaw Technique, Permanence

GİRİŞ

Bireyler fen bilimlerinin etkileri ile hayatın her alanında belirgin bir şekilde karşılaşmaktadırlar. Bu anlamda okullarda verilecek fen eğitiminin önemi büyüktür. Son yıllarda yapılan fen eğitimi araştırmaları, fen eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmede yapılandırıcı öğrenme yaklaşımın ve bu yaklaşımın içerdiği öğretim tekniklerinin etkili olduğunu ve öğretimde yeni uygulamalara olanak sağladığını ortaya koymaktadır (Arslan, Doğan-Bora ve Keskin-Samancı, 2006; Demiral, 2007; Erdoğan ve Özsevgeç, 2012; Köseoğlu, 2010).

Fen eğitimindeki temel amaç, öğrencilere mevcut bilgiyi olduğu gibi aktarmak yerine, bilgiyi öğrencinin bulmasına rehberlik etmek olarak belirtilmektedir (Kaptan ve Korkmaz, 2000; Köseoğlu ve Kavak, 2001). Bu bakış açısıyla yürütülen fen bilgisi eğitimi, çocuğa yaratıcı düşünme becerisi kazandırarak, bir problemi sorgulama ve çözüm üretme becerilerini geliştirebilecektir. Bu becerilere sahip bireylerin çevreleri ile daha iyi iletişim kurmaları ve günlük hayatta karşılaştıkları problemleri daha kolay çözebilmeleri beklenmektedir. Bu durumlar bir bütün olarak ele alındığında, öğrencilerin 'öğrenmeyi öğrenme' becerisi kazanmaları istenmektedir (Hançer,

Şensoy ve Yıldırım, 2003). Öğrenmenin daha etkili ve daha kalıcı olabilmesi için de öğrencinin bilgiyi alacak şekilde aktif hale gelmesini sağlamak gerekmektedir. Öğrencilerin öğretim sürecine aktif olarak katılmalarına ve fikirlerini özgürce ifade edebilmelerine olanak sağlayan öğretim materyallerinin seçilmesi, etkili bir öğretim yapılmasında büyük önem taşımaktadır. Bu bakımdan, öğrencinin aktif katılımının olmadığı öğrenme süreçlerinde öğretilmeye çalışılan bilgiler, öğrenci açısından yüzeysel kalacaktır. Bu sebeple öğrenme süreçlerinde öğrencilerin sürece aktif katılımı önem taşımaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımıyla öğrenmeyi daha etkili kılmayı amaçlayan yöntemler *aktif öğrenme yöntemleri* olarak adlandırılmaktadır. Aktif öğrenme yöntemleri, bilginin öğrencinin kendi yaşantısıyla, kendi aktif katılımlarıyla edinilebileceği temeline dayanır (Açıkgöz, 2006).

Yapılandırmacı yaklaşım temeline dayanan aktif öğrenme yöntemlerinden biri de işbirlikli öğrenme yöntemidir. İşbirlikli öğrenme, aktif rolü öğrencinin üstlendiği öğrenci merkezli bir öğrenim yöntemidir (Cooper ve Mueck, 1990). Bu öğrenme yöntemi, sınıflarda ilerleme ve motivasyonu arttırmak için kullanılır. Sosyal öğrenmeyi içeren işbirlikli öğrenme, bireyin çevresiyle etkileşerek öğrenme işlemini gerçekleştirmesini sağlamaktadır. Sosyal etkileşim, öğrenme ve düşünmeyi öğrenmek için ayrıca bireylerin yeni bilgiler edinip anlamasına yardımcı olur. Sosyal etkileşimi gerektiren işbirlikli öğrenme, daha az beceriklilerin; bu işi bilenlerle birlikte öğrenmesidir. Bu insanların bir araya getirilip, birbirine yardım etmesiyle *işbirlikli öğrenme* gerçekleştirilir. Sınıf ortamında da öğrenciler ortak bir amaç için birlikte çalışırlar ve bunu küçük gruplar kurarak gerçekleştirirler. Ancak her grup çalışması işbirlikli öğrenme olmayabilir. İşbirlikli öğrenmede, öğrencinin kendisinin ve arkadaşlarının en üst seviyede çaba göstermeleri ve öğrenme gayreti içinde olmaları gerekir. Johnson, Johnson ve Smith (1998)'e göre iş birliğine dayalı öğrenme, "ortak öğrenme amaçlarını maksimum düzeyde gerçekleştirmek üzere öğrencilerin küçük gruplar hâlinde (2-4 kişilik) iş birliği içerisinde birlikte çalışması esasına dayalı interaktif bir öğrenme-öğretme metodu" olarak tanımlanmaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemi, her sınıf düzeyinde, her ders ve konu alanının öğretiminde başarı ile uygulanabilecek bir öğrenme metodudur (Choe ve Drennan, 2001; Stainer, Stromwall, Brzuzy ve Gerdes, 1999).

Araştırmacılar, öğrenciler küçük gruplar halinde birlikte çalıştıklarında öğretilenleri daha iyi öğrendiklerini ve öğretilenlerin daha fazlasını öğrencilerin belleğinde tuttuklarını, öğrencilerin sınıf arkadaşlarıyla çalıştıklarında çevre ile daha uyumlu olduklarını diğer geleneksel yöntemlerle karşılaştırarak tespit etmişlerdir (Bilgin ve Geban, 2004). İşbirlikli öğrenme teknikleri, sosyal kabulü geliştirmekte ve arkadaşlığı teşvik etmekte, ayrıca akademik başarıyı ve öz saygıyı artırmaktadır (Madden ve Slavin, 1983).

Öğretim ortamında özel amaçlara ulaşmayı sağlayan pek çok işbirlikli öğrenme tekniği bulunmaktadır. Bu tekniklerden biri de birleştirme tekniğidir. Birleştirme tekniğinde öğrenciler arasında 3-7 kişilik gruplar oluşturulmaktadır. Her kümeye aynı ünite verilmekte ve küme üyelerinden konulardan birini seçmesi istenmektedir. Her üye kendi konusuna çalıştıktan sonra farklı kümelerde aynı konuyu alan üyeler *uzmanlık kümelerinde* bir araya gelmekte ve konu üzerinde tartışıp kendi asıl gruplarına geri dönmektedirler. Yeniden bir araya gelen grup üyeleri hazırladıkları konuları birbirlerine öğretmekle sorumludurlar. Onlara bunun için belli bir süre verilmekte ve bu sürenin sonunda bireysel olarak sınava girecekleri söylenmektedir. Bu süreçte öğrenciler hem öğretmen hem de öğrenci rolünü üstlenmektedirler. Bu teknikte birkaç öğrencinin baskın olduğu bir ortam yerine herkesin katkısının değerli olduğu bir ortam oluşturulmaktadır (Köseoğlu, 2010). Bu durumda birbirinden öğrenmek zorunda kalmak, öğrencilerin herkesten üstün olma eğilimlerini de azaltacaktır (Aranson, Blaney, Stephan, Sikes ve Snapp, 1978).

Slavin (1990), işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarı, öz-saygı, özyeterlik, tutum ve pozitif sosyal beceriler konusunda gelişimlerini sağlayan bir öğretim yöntemi olduğunu vurgulamıştır. Fen bilimleri konularının öğretilmesindeki en önemli güçlüklerden biri, öğrencilerin öğrenmeye karşı isteklerinin ve motivasyon düzeylerinin düşük olmasıdır. Bunun en büyük sebeplerinden biri de kullanılan öğretim yöntem ve teknikleridir. Derslerde anlatılacak konuya uygun öğretim yöntem ve teknikleri kullanılması, öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonlarını artırabilir. Türkiye'de yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesiyle birlikte her sınıf kademesinde birçok konunun anlatılmasında işbirlikli öğrenme yöntemi tercih edilmeye başlanmıştır. Bu anlamda, Fen bilimleri dersinin çeşitli konularında da farklı yöntemler denenerek olumlu olumsuz yanlarının belirlenmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca birleştirme tekniğinin, işbirlikli öğrenmenin diğer tekniklerine göre üzerinde en az çalışılmış tekniklerden biri olduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle bu araştırmanın amacı, ilkökul dördüncü sınıf fen bilimleri dersinde birleştirme tekniği temelli öğretimin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

Birleştirme tekniği temelli fen öğretimin uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubunun;

- 1) Akademik başarı testi ve fen bilimlerine yönelik tutum ölçeği ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- 2) Akademik başarı testi ve fen bilimlerine yönelik tutum ölçeği son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3) Kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada deneysel desenlerden öntest-sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu desenin iki temel avantajı vardır. Birincisi, aynı denekler üzerinde ölçümler yapıldığından farklı deneysel işlem koşulları altında elde edilen ölçümler pek çok deneyde yüksek düzeyde ilişkili olacaktır. Bu da hata terimini düşürecek ve buna bağlı olarak istatistiksel güç artacaktır. İkinci avantaj ise, daha az denek gerektirir ve her bir işlemde aynı denekleri test etmeye bağlı olarak zaman ve sarf edilen çabada daha bir ekonomiklik sağlar (Büyükköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009: 202). Araştırmanın deneysel desenine ilişkin simgesel görünüm Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1.

Araştırmanın Deneysel Desenine İlişkin Simgesel Görünüm

Grup	Ön-test	İşlem	Son-test	Kalıcılık Testi
Deney	T1 – T2	X	T1 – T2	T1
Kontrol	T1 – T2	-	T1 – T2	T1

T1: Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi

T2: Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

X: Birleştirme Tekniğine Dayalı Fen Öğretimi

Tablo 1’e göre, deneysel işlem öncesinde deney ve kontrol grubuna başarı testi ve tutum ölçeği ön-test olarak uygulanmıştır. Deneysel uygulama süreci boyunca deney grubunda dersler işbirlikli öğrenme yöntemi kapsamında bulunan birleştirme tekniğine dayalı olarak işlenmiştir. Kontrol grubunda ise dersler mevcut öğretim programı doğrultusunda yürütülmüştür. Deneysel uygulama sürecinin sonunda başarı testi ve tutum ölçeği her iki gruba da uygulanmıştır. Uygulama sürecinin bitiminden 5 hafta sonra her iki gruba da başarı testi kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma 2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kastamonu il merkezinde yer alan bir devlet ilkokulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya okulda yer alan dördüncü sınıf düzeyinde iki farklı şubedeki toplam 68 öğrenci katılmıştır. Sınıflardan biri deney grubu, diğeri kontrol grubu olarak seçkisiz atama yoluyla belirlenmiştir. Deney grubunda 35 öğrenci bulunurken, kontrol grubunda 33 öğrenci yer almaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak Uyanık (2014) tarafından geliştirilen “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi” ve Uyanık (2014) tarafından geliştirilen “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi 28 sorudan oluşmaktadır. Testin KR-20 güvenilirlik değeri 0.78, toplam ayırt ediciliği 0.48 ve toplam güçlük değeri de 0.51 olarak hesaplanmıştır. Testin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla alanında uzman öğretim üyelerinin görüşlerinden yararlanılmıştır.

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarını belirlemek için geliştirilen tutum ölçeği 18 maddeden oluşmaktadır. 3’lü likert türünde olan ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı .819 ve Bartlett Sphericity testi anlamlılık düzeyi 0.00 olarak belirlenmiştir. Dört faktörden oluşan ölçekte belirlenen faktörlere ilişkin açıklanan toplam varyans %53,17 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha (α) güvenilirlik katsayısı .86 olarak belirlenmiştir. Uzman görüşleri alınarak ölçeğin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Ölçeklere ilişkin belirtilen bu değerlere bakılarak, ölçeklerin çalışmada kullanılmasının uygun olacağı belirlenmiştir.

Uygulama Süreci

Araştırma boyunca birleştirme tekniği temelli öğretimin uygulama basamakları şu şekilde gerçekleştirilmiştir;

Uygulama okulunda yer alan iki dördüncü sınıf şubesinden biri deney diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubu 35, kontrol grubu ise 33 öğrenciden oluşmaktadır. Uygulama öncesinde hem deney hem de kontrol

grubuna “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi” ve “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ön-test olarak uygulanmıştır.

Deney grubunda 7 kişilik 5 karma grup oluşturulmuştur. Bu gruplara asıl gruplar olarak isimler verilmiştir. Maddeyi Tanıyalım Ünitesi *Maddenin Özellikleri*, *Maddenin Halleri*, *Maddenin Ölçülebilir Özellikleri*, *Maddenin Değişimi*, *Isı ve Sıcaklık*, *Hal Değişimi* ve *Saf Madde-Karışımlar* olmak üzere 7 alt konuya ayrılmıştır. Grup üyelerinin yüz yüze etkileşime olanak sağlayacak şekilde oturumları sağlanmıştır. Konuları grup üyelerinin kendi aralarında paylaşmaları istenmiş ve her öğrenci için konusuna göre hazırlanan ve gruplara göre rengi olan yaka kartları verilmiştir.

Gruplar konu dağılım çizelgesi oluşturduktan sonra öğrencilerden toplanmıştır. Grup bütünlüğünün sağlanması amacıyla her grubun kendisine bir isim belirlemesi istenmiştir. Öğrencilerden bir sonraki derse gelmeden önce seçtikleri konuya iyice hazırlanmaları ve kaynakları sınıf ortamına getirmeleri istenmiştir. Ayrıca, diğer arkadaşlarının konularını da kısaca incelemeleri ve arkadaşlarına, konularıyla ilgili sorabilecekleri soruları yazarak not almaları söylenmiştir.

Bir sonraki ders başladığında, aynı konuyu alan öğrencilerin bir araya gelmeleri istenmiş ve aynı konuyu alanlardan oluşan kümeler *uzmanlık kümeleri* denmiştir. Dolayısıyla, yedi alt konuyla ilgili olarak yedi uzmanlık kümesi oluşturulmuştur. Öğrenciler uzmanlık kümelerinde aynı konuyu alan arkadaşlarıyla, konuyu bütün yönleriyle tartışmışlardır. Konuyla ilgili olarak birbirlerine sorular sorarak konuyu iyice kavramaya çalışmışlar ve kendileri için gerekli gördükleri notları tutmuşlardır.

Öğrenciler, uzmanlık kümelerinde altı haftalık süreçte toplam 6 ders saati çalıştıktan sonra, diğer 6 ders saatinde kendi kümelerine dönmüşler ve sorumlu oldukları konuları, sırayla küme arkadaşlarına anlatmışlardır. Bu arada, küme üyeleri konusunu anlatan arkadaşlarına sorular yöneltilmişler ve konuyu iyice kavramaya çalışmışlardır. Öğrenciler, küme içinde kendileri için gerekli gördükleri noktalar ile ilgili olarak notlar tutmuşlardır. Kontrol grubunda ise dersler öğretmen merkezli yöntemle 6 hafta süresince toplam 12 ders saati işlenmiştir. Uygulama sürecinin sonunda deney ve kontrol grubuna son-test olarak “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi” ve “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Ayrıca, deneysel uygulamanın bitiminden 5 hafta sonra “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi” başarı testi kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler, SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Deney ve kontrol grubunun puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Bulgular, $p < .05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun akademik başarı düzeylerini belirlemek amacıyla “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi” ön-test olarak kullanılmıştır. Yapılan ön-test sonucunda elde edilen puanları karşılaştırmak için bağımsız t-testi uygulanmıştır. Bağımsız t-testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2.

Deney ve kontrol grubunun akademik başarı testi ön-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	35	8.17	2.00389			
Kontrol	33	8.36	1.53741	66	.805	0.424

Tablo 2’ye göre, deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun başarı testi ön-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ($t(66)$ başarı= .805; $p > .05$). Bu bulguya bakarak, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun akademik başarı bakımından birbirine denk olduğu söylenebilir.

Deneyssel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla “Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan ön-test sonucunda elde edilen puanları karşılaştırmak için bağımsız t-testi uygulanmıştır. Bağımsız t-testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3.

Deney ve kontrol grubunun tutum ölçeği ön-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	35	1.55	.55269	66	-.514	0.609
Kontrol	33	1.62	.46821			

Tablo 3’e göre, deneyssel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun tutum ölçeği ön-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ($t(66)tutum = -.514$; $p > .05$). Bu bulguya bakarak, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun fen bilimleri dersine yönelik tutum bakımından birbirine benzer olduğu söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deneyssel uygulamanın sonunda deney ve kontrol grubunun akademik başarı düzeylerini belirlemek amacıyla “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi” son-test olarak kullanılmıştır. Yapılan son-test sonucunda elde edilen puanları karşılaştırmak için bağımsız t-testi uygulanmıştır. Bağımsız t-testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4.

Deney ve kontrol grubunun akademik başarı testi son-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	35	23.11	3.23375	66	6.935	0.000*
Kontrol	33	17.33	3.63719			

Tablo 4’e göre deneyssel uygulama sürecinin sonunda, deney ve kontrol grubunun akademik başarı testi son-test puanları arasındaki farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($t(66)başarı = 6.935$; $p < .05$). Bu bulgu, kontrol grubunda uygulanan mevcut öğretim programına göre, deney grubunda uygulanan birleştirme tekniği temelli fen öğretiminin akademik başarıyı artırmada daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Deneyssel uygulamanın sonunda deney ve kontrol grubunun Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla “Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan son-test sonucunda elde edilen puanları karşılaştırmak için bağımsız t-testi uygulanmıştır. Bağımsız t-testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5.

Deney ve kontrol grubunun tutum ölçeği son-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	35	2.07	.36165	66	2.554	0.013*
Kontrol	33	1.81	.46196			

Tablo 5’e bakıldığında deneyssel uygulama sürecinin sonunda, deney ve kontrol grubunun tutum ölçeği son-test puanları arasındaki farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($t(66)tutum = 2.554$; $p < .05$). Bu bulgudan hareketle, deney grubunda uygulanan birleştirme tekniği temelli fen öğretiminin, kontrol grubunda uygulanan mevcut öğretim programına göre fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmede daha etkili olduğu söylenebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

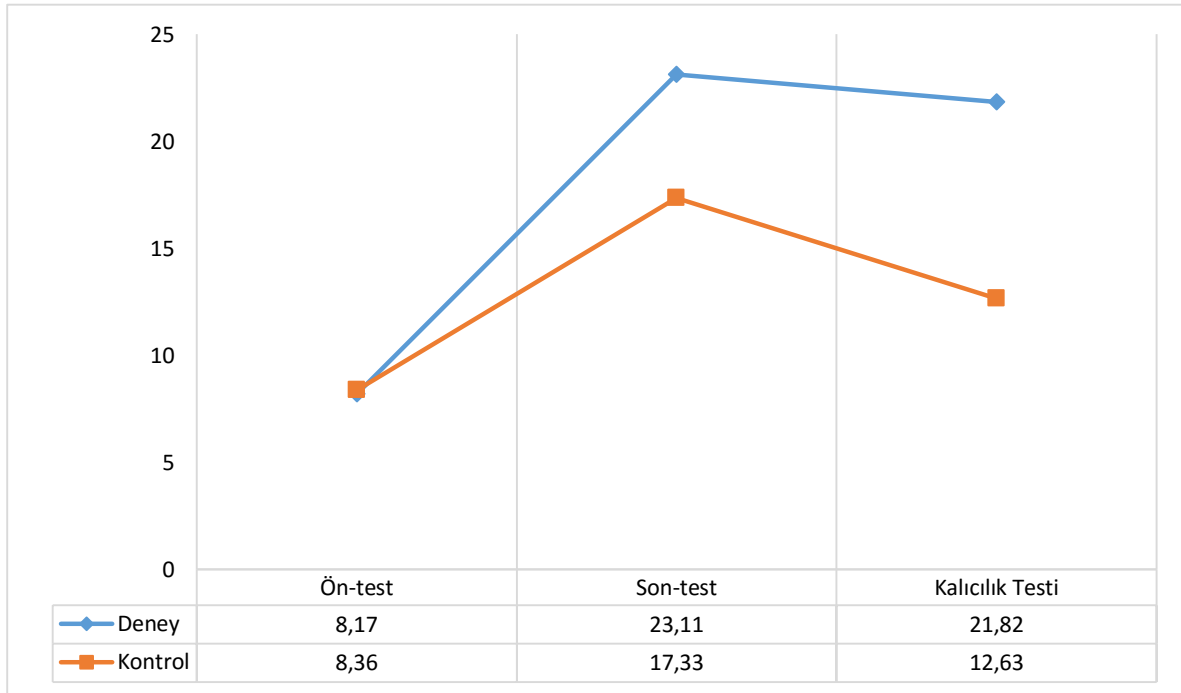
DeneySEL uygulamanın bitiminden beş hafta sonra “Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi” kalıcılık testi olarak tekrar kullanılmıştır. Yapılan kalıcılık testi sonucunda elde edilen puanları karşılaştırmak için bağımsız t-testi uygulanmıştır. Bağımsız t-testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6.

Deney ve kontrol grubunun kalıcılık testi puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	35	21.82	2.85416	66	15.339	0.000*
Kontrol	33	12.63	1.98145			

Tablo 6’da yer alan sonuçlara göre deney ve kontrol grubunun, deneySEL uygulamanın bitiminden beş hafta sonra uygulanan kalıcılık testi puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir ($t(66)$ kalıcılık= 15.339; $p<.05$). Bu bulgudan yola çıkarak, mevcut öğretim programına göre birleştirme tekniği temelli öğretimin, öğrenmenin kalıcılığını artırdığı söylenebilir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarı düzeylerindeki değişime ilişkin çizgi grafiği Grafik 1’de görülmektedir.



Grafik 1. Deney ve kontrol grubunun fen bilimleri dersi akademik başarı düzeylerindeki değişim

Grafik 1’e bakıldığında, araştırma sürecinin başlangıcında deney ve kontrol grubunun başarı düzeylerinin hemen hemen denk olduğu görülmektedir. Uygulama süreci boyunca birleştirme tekniğine dayalı fen öğretiminin yapıldığı deney grubunun son-test ve kalıcılık testi puanlarının birbirine çok yakın olduğu görülürken, mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanlarının son-test puanlarına göre oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, deney grubunda uygulanan birleştirme tekniği temelli öğretimin, öğrenmenin kalıcılığını sağladığı şeklinde yorumlanabilir. Mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubunda ise öğrenilen bilgilerin bir süre sonra unutulduğu söylenebilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada işbirlikli öğrenme yönteminin öğretim tekniklerinden biri olan birleştirme tekniği kullanılmıştır. Araştırma sürecinin başlangıcında deney ve kontrol grubunun başarı testine ilişkin başarı düzeyleri benzer seviyedeysen, araştırmanın sonunda birleştirme tekniği temelli fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarını istatistiksel olarak anlamlı ölçüde artırdığı görülmüştür. Literatürde yer alan farklı alanlarda ve farklı sınıf düzeylerinde birleştirme tekniği kullanılarak yapılan araştırma sonuçları (Artut ve Tarım, 2007; Arslan, Doğan-Bora ve Keskin-Samancı, 2006; Doymuş, 2007; Ayna, Aktaş ve Koray, 2008; Altıparmak ve Nakipoğlu, 2005; Doymuş ve Şimşek, 2007; Choe ve Drennan, 2001; Hevedanlı, Behçet ve Akbayın; 2004; Ghaith ve Mirna; 2001; Köseoğlu, 2010; Tarhan ve Acar-Şeşen, 2008; Eilks, 2005), bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

İşbirlikli öğrenme yönteminin farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin tutumları üzerinde olumlu etkileri yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (Ayna, Aktaş ve Koray, 2008; Bilgin ve Geban, 2004; Kaptan ve Korkmaz, 2000; Ateş, 2004; Hevedanlı ve Akbayın, 2006; Koçakoğlu ve Solak, 2006; Demiral, 2007; Azar, 2008; Köseoğlu, 2010). Bu araştırmada da işbirlikli öğrenme yönteminin öğretim tekniklerinden biri olan birleştirme tekniğinin, derse yönelik olumlu tutum geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, deney grubunda uygulanan birleştirme tekniği temelli öğretimin öğrenmenin daha kalıcı gerçekleşmesini sağladığı belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuç Hevedanlı, Behçet ve Akbayın (2004); Demiral (2007) ve Azar (2008)'ın araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

İşbirlikli öğrenme teknikleri öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlamakta, bununla birlikte öğrencilerin akranlarıyla etkileşimde bulunmasını sağlayarak, öğrenmede verimliliği ve derse karşı ilgiyi artırmaktadır. Bununla birlikte bilgilerin daha kalıcı öğrenilmesinde etkili olmaktadır. Bu anlamda, ilköğretim üç ve dördüncü sınıf fen bilimleri dersi konularında işbirlikli öğrenme tekniklerinin kullanımı yaygınlaştırılması önerilmektedir. Okullarda sınıflar işbirliği yöntemine uygun şekilde düzenlenmeli ve işbirliği uygulamaları için gerekli imkânlar sağlanmalıdır.

Bu araştırmanın sonucunda, deney grubunda öğrenci başarısının ve tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı ölçüde artmış olması, birleştirme tekniğine dayalı öğretimin derse olan ilgi ve motivasyonu artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Buradan hareketle, birleştirme tekniği temelli öğretimin fen bilimleri dersi konularında temel eğitimin ilk kademesinden başlayarak bütün eğitim kademelerinde uygulanmasının, öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarını kalıcı olarak artıracak ve derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacağı söylenebilir. Bundan sonraki yapılacak araştırmalarda, birleştirme tekniğinin ilköğretim düzeyinde farklı ders ve konulardaki etkililiği incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgoz, K. Ü. (2006). *Aktif öğrenme*. (8. Baskı). İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Altıparmak, M. & Nakipoğlu, M. (2005). Lise biyoloji laboratuvarlarında işbirlikli öğrenme yönteminin tutum ve başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 105-123.
- Aranson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Arslan, O., Doğan-Bora, N. & Keskin-Samancı, N. (2006). İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin onuncu sınıf öğrencilerinin sinir sistemi konusunu öğrenmelerine etkisi. *Eğitim Araştırmaları*, 23(1), 1-9.
- Artut-Dinç, P. & Tarım, K. (2007). The effectiveness of jigsaw II on prospective elementary school teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 35(2), 129-141.
- Ateş, M. (2004). İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 2. kademesinde madde ve özellikleri ünitesinde öğrenci başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ayna, C., Aktaş, M. & Koray, Ö. (2008). *Fen bilgisi dersinde kullanılan işbirlikli öğrenme jigsaw II tekniğinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve derse yönelik tutum düzeyleri üzerindeki etkisi*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Azar, N. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde öğrenme stillerinin işbirlikçi grup atamalarında kullanılmasının öğrencinin akademik başarı, tutum, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Bilgin, İ. & Geban, Ö. (2004). İşbirlikli öğrenme yöntemi ve cinsiyetin sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının fen bilgisi dersine karşı tutumlarına, fen bilgisi öğretimi I dersindeki başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 9-18.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak-Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Choe, S.W.T., & Drennan, P. M. (2001). Analyzing scientific literature using a jigsaw group activity piecing together student discussions on environmental research. *Journal of College Science Teaching*, 30(5), 328-330.
- Cooper, J., & Mueck, R. (1990). Student involvement in learning: Cooperative learning and college instruction. *Journal on Excellence in College Teaching*, 1, 68-76.
- Demiral, S. (2007). *İlköğretim fen bilgisi dersi maddenin iç yapısına yolculuk ünitesinde, işbirlikli öğrenme yönteminin öğrenci başarısına bilgilerin kalıcılığına ve derse karşı tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doymuş, K. (2007). Teaching chemical equilibrium with the jigsaw technique. *Research in Science Education*, 37(5).
- Doymuş, K. & Şimşek, Ü. (2007). Kimyasal bağların öğretilmesinde jigsaw tekniğinin etkisi ve bu teknik hakkında öğrenci görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, (1)173, 231-243.
- Eilks, I. (2005). Experiences and reflections about teaching atomic structure in a jigsaw classroom in lower secondary school chemistry lessons. *Journal of Chemical Education*, 82(2), 313-319.
- Erdoğan, A. & Özsevgeç, L. C. (2012). Kavram karikatürlerinin öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesi üzerindeki etkisi: Sera etkisi ve küresel ısınma örneği. *Turkish Journal of Education*, 1(2), 1-13.
- Ghaith, G., & Mirna, A. E-M. (2004). Effect of jigsaw II on literal and higher order EFL reading comprehension. *Educational Research and Evaluation*, 10(2), 105-115.
- Hançer, A.H., Şensoy, Ö. & Yıldırım, H.İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen Bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 80-88.
- Hevedanlı, M. & Akbayın, H. (2006). Biyoloji öğretiminde işbirlikli öğrenme yönteminin başarı, hatırd tutma ve derse yönelik tutum üzerindeki etkileri. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 21-31.
- Hevedanlı, M., Behçet, O. & Akbayın, H. (2004). *Biyoloji öğretiminde işbirlikli öğrenme ile geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrencilerin erişileri ve öğrendiklerini hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkileri*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Malatya.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Smith, K. A. (1998). Maximizing interaction through cooperative learning. *ASEE Prism*, 7.
- Kaptan, F. & Korkmaz, H. (2000). *İşbirliğine dayalı fen öğretiminin öğretmen adaylarının özyeterlik düzeylerine etkisi*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Koçakoğlu, M. & Solak, K. (2006). *İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminin 4. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarına etkisi*. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Köseoğlu, P. (2010). Biyoloji eğitiminde birleştirme tekniği temelli öğretimin akademik başarı, özyeterlik ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 244-254.
- Köseoğlu, F. & Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.
- Madden, N., & Slavin, R. (1983). Effects of cooperative learning on the social acceptance of mainstreamed academically handicapped students. *The Journal of Special Education*, 17(2), 171-182.
- Slavin, R. E. (1990). *Cooperative learning: Theory, research and practice*. Boston: Allyn&Bacon.
- Stainer, S., Stromwall, L. K., Brzuzy, S., & Gerdes, K. (1999). Using cooperative learning strategies in social work education. *Journal of Social Work Education*, p.35.
- Tarhan, L. V. & Acar-Şeşen, B. (2008). *An application of jigsaw cooperative learning for understanding "Acid-Base theories"*. XIII. IOSTE Symposium, The Use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development. September 21-27.

EXTENDED SUMMARY

Individuals in all area of life are faced with the effects of science markedly. In this sense, science education will be given in schools is very important. One of the major difficulties in teaching science issues to students is the low level of motivation and desire to learn. One of the biggest reason is that using teaching methods and techniques. Science education researches in recent years are effective in achieving the goals of science education in the constructivist approach to learning and teaching reveals that allows for new applications. One method of based on constructivist approach is the cooperative learning. Cooperative learning is a student-centered teaching method of student has undertaken active role. The jigsaw technique is one of the techniques of cooperative learning methods. In the jigsaw technique they are formed in groups of 3-7 students. In these groups, students undertake the role of both teacher and student. It has created an environment where everyone's contribution is valued rather than an environment dominated by a few students. It was determined that the jigsaw technique from cooperative learning techniques is one of the least-studied technique compared to other techniques. Hence the purpose of this study to determine the primary school in the fourth grade science lesson teaching techniques based on jigsaw the attitudes of students towards science lesson, effect on the permanence of their learning and academic success. With this purpose to answer the following sub-problems:

Experiment and control groups'

- 1) Is there a significant difference between pre-test scores of attitude scale and academic achievement tests?
- 2) Is there a significant difference between post-test scores of attitude scale and academic achievement tests?
- 3) Is there a significant difference between scores of permanence test?

Method

Pretest-posttest with control group design was used in the study. Research was carried out at a state primary school of Kastamonu province in the fall semester 2015-2016 academic year. The working group of the study consisted of 62 students in two fourth-grade classes. One of the classes was designated as experiment group (N=30) and the other was control group (N=32). Lessons in the experiment group were carried out with jigsaw technique and in the control group were carried out with current curriculum. As data collection tools were used the achievement test and attitude scale developed by the researcher. Data were analyzed using SPSS 21.0 statistical software package. Independent t-test was used to compare the scores of the experiment and control groups. Findings was tested $p < .05$ level of significance.

Findings

At the beginning of the experimental application of the experiment and control groups there was no significant difference between both achievement test and attitude scale pre-test success. This result may be interpreted as equivalent to control and experiment groups at the beginning of the research. At the end of the experimental process, findings shows that a statistically significant difference between the experiment and control groups' academic achievements, attitude towards science course and permanence test scores in favor of experiment group. In this sense, finding may be interpreted the jigsaw technique administered in the experiment group is more effective than the current education program.

Discussion and Conclusions

In this study, jigsaw technique is used. It's one of the teaching techniques of cooperative learning methods. At the end of the study jigsaw technique based science education students' academic achievement has been shown statistically significant increases. Located in the literature in different areas and at different grade levels made using jigsaw techniques research results are similar with the results of this research. A positive impact on students' attitudes at different grade levels of cooperative learning is demonstrated by research. This research also jigsaw technique, one of the teaching techniques of cooperative learning techniques, positive attitudes towards the course was concluded to be effective to improving. In addition to this, the learning-based training jigsaw techniques applied in the experiment group was determined to provide realization of more permanent. Achieved this result supports the results of some studies in the literature. Cooperative learning techniques enable students to actively participate in the learning process by providing students however have to interact with their peers, increasing efficiency and interest in the course of learning. However, this technique is more effective in learning knowledges as permanent. In this sense, third and fourth grade primary school in science course issues should be expanded use of cooperative learning techniques. The next researches, can be examine the effectiveness of jigsaw technique in elementary school different grade level and courses.

Görsel Sanatlar Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrenci Tutumuna Etkisi²

Şeyda Eraslan Taşpınar¹, Ali Kaya²

¹Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim-İş Eğitimi Ana Bilim Dalı, Erzurum, seraslan@atauni.edu.tr

²Öğretmen, MEB., Iğdır, 80alikaya@gmail.com

Özet

Bu araştırma çoklu zekâ kuramına dayalı öğretim yönteminin öğrencilerin görsel sanatlar dersine karşı tutumlarına olan etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla çalışmada deneysel yöntem kullanılarak, çalışma grubu 2012-13 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Iğdır il merkezindeki bir ortaokulda 8. sınıf seviyesindeki 63 öğrenciden oluşturulmuştur. Deneysel gruba 32, kontrol grubuna ise 31 öğrenciden oluşturulmuştur. Deneysel grupta çoklu zekâ kuramına dayalı öğretim yöntemine göre yapılandırılmış bir program uygulanırken kontrol grubunda görsel sanatlar dersi öğretim programı yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak görsel sanatlar tutum ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizleri SPSS 17 paket programında t-testi uygulanarak elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda Çoklu Zekâ Kuramına dayalı öğretim yöntemine göre yürütülen etkinliklerin öğrencilerin dersle ilgili tutumlarında deneysel gruba lehine anlamlı bir fark oluşturduğu görülmüştür. Görsel sanatlar dersinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin kullanılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Sanat, Sanat Eğitimi, Görsel Sanatlar, Çoklu Zekâ Kuramı

The Effect of Multiple Intelligence Theory Based Instructions to Student's Attitudes on Visual Art Class

Abstract

Aim of the study was to determine effects of multiple intelligence theory based teaching method on students' attitudes to visual art courses. The research was designed through experimental method with 63 students which 2012-2013 academic years' 8th grade students of Iğdır Atatürk Secondary School. The groups were generated as 32 students for experimental group and 31 students for control group. While the experimental group student got visual art educations using multiple intelligence theory teaching method, the control group students got an ordinary program for visual art class. The attitude scale technique was used to determine the students' attitudes towards the visual arts course. The obtained data were analyzed by t-test in SPSS 17 package program. It was determined that visual art education using multiple intelligence theory teaching method was significantly different and effective than the other group. Multiple intelligence theory based teaching method can be recommended to visual art courses by considering the research's results.

Key Words: Education, Art, Art Education, Visual Arts, Multiple Intelligence Theory

GİRİŞ

Bireysel farklılıklar ve farklı öğrenme yaklaşımları, günümüz eğitim ortamında yeni öğretim teknikleri, stratejileri ve yöntemlerinin geliştirilmesini ivmelendirmiştir. Çoklu Zekâ Kuramı bireysel farklılıkların doğurduğu farklı öğrenme şekillerine dikkat çeken ve sahip olunan potansiyellerin ortaya çıkarılmasına odaklanan bir yöntemdir. Bu kuram, eğitim süreçlerinde bireylerin neler yaptıklarından çok neler yapabileceklerinin üzerine odaklanır. Bireylerin neler yapabileceği ise bireysel farklılıklarına göre değişiklik göstermektedir. Bireyler çeşitli kişisel özellikleri, zekâları, yetenekleri ve bilişsel stilleri gibi bireysel farklılıkları ile kendilerine özgü öğrenme yaklaşımları ve bakış açıları geliştirirler. Açıkgöz (1998)' e göre "Öğretim sürecine giren her öğrenci bir bireydir ve farklı biyolojik yapıya sahip, farklı çevrelerden gelen öğrencilerin olaylara bakış açısı, yorumlayışı birbirinden farklıdır. Bu farklılıklar öğrencilerin önceki yaşantıları, ilgileri, yetenekleri, öğrenme stili vb. birçok özelliğinden kaynaklanmaktadır".

² Bu makale yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümünden oluşturulmuştur.

Çoklu Zekâ Kuramı, bireylerin farklı düşünüş tarzlarına göre düzenlenmiş bir eğitimin bütün bireyler üzerinde etkili sonuçlar doğuracağını savunan Gardner tarafından geliştirilmiştir. Gardner (1983)'ın tanımına göre zekâ “kişinin bir veya birden fazla kültürde değer bulan bir ürün ortaya koyabilmesi ve bunun yanında günlük ya da mesleki hayatında karşılaştığı bir problemi etkin ve verimli bir biçimde çözebilme yeteneğidir”.

Gardner'ın geliştirdiği Çoklu Zekâ Kuramında bireylerin farklılıklarını ortaya koyan sekiz zekâ boyutu vardır.

Sözel-Dilsel Zekâ; Gardner'a (1983) göre “kelimelerle düşünebilme, ifade edebilme, kelimelerdeki anlamları ve düzeni kavrayabilme, dildeki karmaşık anlamları değerlendirebilme, şiir okuma, mizah, hikaye anlatma, gramer bilgisi, mecazi anlatım, benzetme, soyut düşünme, simgesel düşünme, kavram oluşturma, yazma gibi olayları içeren dili üretme ve etkili kullanma yeteneğidir”. Bireylerin anadiline ait kavramları etkili bir şekilde kullanabilme yeteneği olarak özetlenebilir. Bu zekâ türüne sahip kişilerin en belirgin özelliği konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerileri ile etkili iletişim ve öğrenme yaklaşımları sergilemeleridir.

Mantıksal-Matematiksel Zekâ; Belanca, Chapman ve Swartz (1997) bu zekâ alanını “Yunan filozoflarından, özellikle de Aristo ve Plato'dan beri batı medeniyetinin geliştirmeye en çok önem verdiği zekâ alanı” olarak belirtmişlerdir. Bu zekâ alanı kişinin, sayılarla zihinden hesap yapabilme, akıl yürütme, soyut düşünebilme, neden-sonuç ilişkisini kurabilme, karmaşık ilişkileri anlama, çözümlene yapabilme, tahmin edebilme, eleştirel düşünebilme gibi becerileri aktif olarak kullanabilmelerini sağlar. Bu zekâ türüne sahip olan kişiler mantıksal kuralları, neden-sonuç ilişkilerine, soyut olan işlemlere, nesnelere özelliklerini nicel olarak ifade edebilmeye karşı yeteneklidirler.

Görsel-Uzamsal Zekâ; bireyin çevrelerindeki dünyayı görsel olarak algılama kabiliyetidir. Bu zekâ türü gelişmiş bireyler etraflarında gördükleri şekilleri, biçimleri, simgeleri, görsel olan yayınları, renkleri çabuk kavrar ve hatırd tutabilirler. Bununla birlikte resimler, imgeler, çizgiler ve şekillerle düşünme ile üç boyutlu algılama becerilerini iyi kullanırlar. Bu bireyler uzamsal, mekânsal ve görselliğe hitap eden renk ve biçim gibi olgulara karşı duyarlı olup öğrendikleri bilgileri kolaylıkla somut ve görsel sunuşlara dönüştürebilirler. Görsel-Uzamsal zekâyâ sadece sanatçılar sahip değildir. Aynı zamanda, harita okumak, yön ve adres bulmak, bir odayı düzenlemek, bir eşyayı nereye koyduğunu hatırlamak ya da kendini sözel olmayan bir şekilde ifade etmek bu zekâ alanına sahip kişilerin belirgin özellikleridir (Selçuk ve diğerleri 2004).

Bedensel-kinestetik zekâ; Bireyin vücudunu ve hareketlerini kullanım biçimi ile beden dilini kullanma yeteneğini ifade eder. Bedensel-kinestetik zekâyâ sahip bir kişi duygu ve düşüncelerini anlatmak için vücudunu kullanmada yetenekli olup hareketler, jestler ve mimiklerle kendini kolayca ifade edebilir. Beyin ve vücut arasındaki koordinasyon bu kişilerde etkili bir şekilde kullanılır. Dans ve spor gibi beyin ve vücut koordinasyonunun etkili bir şekilde kullanılmasına bağlı olan alanlarda başarılı olur ve yenilikler kazandırır.

Müziksel-Ritmik Zekâ; Bireylerin müziksel olarak düşünmesi, yorumlaması ve iletişimde bulunması bu zekâ türünün en belirgin özelliklerinden biridir. Bu zekâ alanı güçlü olan kişiler nota ve ritimlere karşı özel bir ilgiye sahip olup müziksel algıları gelişmiş kişilerdir. Müziksel algıları ve işitmeleri gelişmiş olduğundan duydukları müzikleri ve ritimleri tekrar edebilme becerilerine sahiptirler.

Sosyal Zekâ; Bu zekâ türü gelişmiş kişilerin iletişim kurma becerileri de gelişmiştir. Duygu ve düşüncelerini iletişim yoluyla başka insanlara iletirken çevresindeki kişilerin duygu, düşünce ve tavırlarını kolayca anlarlar. Sosyal gruplar içinde çalışma ve iletişim becerileri gelişmiş olduğundan genellikle başka insanların ilgilerini ve ihtiyaçlarını iyi bir şekilde anlayabilir ve karşısındakinin moral, mizaç, güdü ve eğilimlerini ayırt edebilirler. Grup içindeki kişilerin yüz ifadeleri, sesleri ve mimikleri onların duyarlılıkları sayesinde kişileri analiz edebilme, yorumlayabilme ve değerlendirebilme kabiliyetlerine sahiptirler (Saban, 2003).

İçsel zekâ; Günlük hayatta en çok kullanılan zekâ alanıdır. Bireylerin kendileri ile ilgili bilgi sahibi olarak sınırlarının farkında olması ve bu bilgilere göre hareket edebilme becerisidir. Aynı zamanda bireyler kendi güçlerinin ve sınırlarının genişliği hakkında gerçekçi bir fikre sahip olmasından kaynaklanan içsel dünyasında amaçlarının, motivasyonlarının, ihtiyaçlarının ve isteklerinin farkındadırlar (Armstrong, 1994).

Doğacı zekâ; Doğadaki tüm canlıların özelliklerini, yaşam koşullarını bilen ve tanıyan kişilerde gelişmiş bir zekâ türüdür. Bu zekâ alanı gelişmiş kişiler canlıların varoluşları hakkında düşünebilme ve çıkarımlar yapabilme becerilerine sahiptirler. Bu kişiler doğada araştırma yapmayı sever ve doğadaki canlıları incelemekten hoşlanırlar, doğa ve insanın birbirine olan etkileriyle yoğun olarak ilgilidirler (Saban, 2003). Aynı zamanda çevrelere karşı ilgili olduklarından doğal kaynakların tüketimine ve sürdürülebilirliğine karşı duyarlıdırlar.

Tüm zekâ alanları sanatsal üretim süreçlerinde etkilidir. Çoklu Zekâ Kuramı, tüm disiplinlerde olduğu gibi sanat eğitiminde de uygun öğrenme ortamları sunduğu için her öğrencinin kolaylıkla öğrenebildiği eğitim ortamları tasarlanmaktadır. Sanat aktiviteleri ve resim yapma çocukların iyi vakit geçirdiği, görsel ve estetik algılarının geliştiği bir süreçtir. Ancak, çocukların bireysel farklılıklarına göre sanatsal aktivitelere yaklaşımları da değişebilmektedir. Bazı çocuklar daha ilgilirken bazılarının daha ilgisiz olduğu görülebilmektedir. Her çocuğun aynı seviyede yetenekli olmayışı, bireysel ve düşünsel farklılıklarının öne çıkışı bu durumu ortaya çıkarmaktadır. Öğrencilerin bu yaklaşımları sanatsal performanslarını doğrudan etkilemektedir. Tüm öğrencilerin aynı yetenek düzeyinde olmadığı açıktır ama her birinin kendine özgü bir algı şekli vardır. Farklı algı şekillerine göre

düzenlenmiş uygun ders ortamlarında kendi yeteneklerini ortaya çıkarabilecekleri ortamlar bulduklarında kendilerini daha iyi ifade edebileceklerdir. Ayaydın ve Özsoy (2011) 'in aktardığına göre; Gardner, araştırmalarına dayanarak sanatsal öğrenmenin tamamen bilişsel aktivitelerden oluştuğunu ileri sürmüştür. Sanat eğitiminde yeni olan bu yaklaşımla sanatın sadece yetenekle ilgili bir alan olmadığını, aynı zamanda zihnin farklı boyutlarını kullanan bir alan olarak da öne çıktığı vurgulanmıştır.

Gardner'ın çoklu zekâ kuramının sanat eğitime olan etkileri öğrencilerin görsel sanatlar dersine bakış açılarını değiştirecek kadar önemli olabilir. Farklı zekâ türlerine sahip olan öğrencilerin güçlü ve zayıf yönleri öğrenme şekillerini belirleyebilmektedir. Dilsel, matematiksel, mekânsal, kinestetik, bedensel gibi farklı zekâ türlerine sahip öğrencilerin resim ve üç boyutlu çalışmalar yaparken uygun eğitim süreçlerinde ve etkili yöntemlerle kendilerini daha iyi ifade edebilecekleri düşünülmektedir. Çoklu zekâ kuramıyla yapılandırılmış bir görsel sanatlar dersinde öğrenciler farklılıklarına uygun bir eğitim süreci içerisinde derse karşı daha olumlu yaklaşımlar geliştirebilirler.

Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı; Görsel Sanatlar dersinde çoklu Zekâ Kuramına dayalı öğretimin derse karşı tutuma etkilerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara cevaplar aranmıştır.

Ortaokul sekizinci sınıf Görsel Sanatlar dersindeki “görsel sanatlar kültürü öğrenme alanının minyatür etkinliği” nin işlenmesinde, çoklu zekâ kuramı öğretiminin uygulandığı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin;

1. Görsel Sanatlar Dersine karşı ön tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Görsel Sanatlar Dersine karşı son tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Görsel Sanatlar Dersine karşı ön tutumları ile son tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma modeli

Ortaokul 8. Sınıf görsel sanatlar dersinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin derse karşı tutuma etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Bu desende yansız atama yoluyla oluşturulmuş bir deney bir kontrol grubu olarak iki grup oluşturularak deney öncesinde ve deney sonrasında iki grup için de ölçümler yapılır (Karasar, 2002).

Deney grubunda Çoklu Zekâ Kuramına dayalı olarak düzenlenmiş etkinlikler, kontrol grubunda ise görsel sanatlar dersi öğretim programına göre bir uygulama yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına görsel sanatlar dersinde öğretilen konulara başlamadan önce görsel sanatlar dersine karşı tutumlarını ölçmek için tutum ölçeği uygulaması yapılmıştır. Deney grubuna haftada iki ders saati (40+40 dakika) olmak üzere 3 hafta boyunca Çoklu Zekâ Kuramına dayalı etkinlik ile ders işlenmiştir. Aynı sürede kontrol grubuna da iki ders saati (40+40 dakika) olmak üzere 3 hafta boyunca görsel sanatlar dersi öğretim programına göre ders işlenmiştir. Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin tutuma olan etkisini tespit etmek amacıyla tekrar tutum ölçeği uygulanmıştır.

Çalışma grubu

2012-2013 eğitim-öğretim yılında Iğdır ili Atatürk Ortaokulu 8. sınıf A/B şubelerinde öğrenim gören öğrenciler araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Deney ve kontrol grupları yansız atama yoluyla seçilmiştir. Buna göre 8/A kontrol, 8/B ise deney grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 32'si (% 50,79) deney grubu, 31'i (% 49,20) kontrol grubu öğrencileri oluşturmaktadır. Deney grubunda öğrencilerin 16'sı (% 50) kız, 16'sı (% 50) erkek; kontrol grubunda ise 15'i (% 48,38) kız, 16'sı (% 51,62) erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

Veri toplama araçları

Veriler Çoklu Zekâ Envanteri ve tutum ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Çoklu zekâ envanteri: Araştırmada Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramına dayalı olarak yaptığı araştırmasından uyarlanmış ve Harms tarafından doğa zekâsını da kapsamı açısından yeniden geliştirilen çoklu zekâ envanteri kullanılmıştır. Oral (2000)'in Türkçeye çevirdiği envanter, Kanat (2008) tarafından da ortaokul seviyesine uyarlanmıştır. Envanter, her zekâ alanı için 10 madde toplam 80 madde olarak düzenlenmiştir. Her maddeye verilen cevaplara 1 ile 5 arasında değer verilmiştir. Dolayısıyla katılımcılar her zekâ alanı için en yüksek 50 puan alabilirler. Envanterin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,834 dür.

Tutum ölçeği: Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin Görsel Sanatlar dersine yönelik tutumlarını belirleyebilmek amacıyla Alakuş (2002)'nin geliştirdiği Görsel Sanatlar Dersi Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Tutum ölçeğinin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,89'dür. Ölçeğin araştırmada kullanılması için yeterli güvenilirlik ve geçerliğe sahip olduğu görülmüştür.

DeneySEL Süreç

Tanışma ve Hazırlık Haftası; Deney grubundaki öğrencilerle tanışılarak öğrencilere yapılacak çalışmanın konusu, amacı ve tekniği hakkında bilgi verildi. Öğrencilerden gelen sorular cevaplandı. Çoklu zekâ envanteri, ve öğrenci tanıma fişi uygulandı. Gelecek derste yapılacak çalışma ile ilgili bilgi verilerek ön hazırlık için öğrencilerden minyatür konusunu araştırmaları istenip ders bitirildi.

Birinci Hafta; Çoklu zekâ envanterinden elde edilen sonuçlarla tespit edilen zekâ alanlarına göre öğrenciler gruplara ayrıldı. Zekâ alanlarına göre öğrencilere çalışmalar dağıtıldı. Yapılacak çalışmaların planları çıkarıldı. Buna göre:

Sözel zekâ: Sözel zekânın geliştirilmesine yönelik bu zekâ alanına sahip öğrenciler kendilerine verilen minyatür örneğinde geçen olay ile ilgili öykü yazmaları istenildi.

Matematiksel-mantıksal zekâ: Matematiksel zekâ alanına sahip öğrenciler kendilerine verilen minyatür örneğinde geometrik formların kullanılıp, kullanılmadığı, simetrisinin ne olduğu soruldu. Örnekler üzerinde simetrisinin kullanılıp kullanılmadığı nasıl kullanıldığı soruldu. Yapılacak çalışmanın tekniği izah edildi. Öğrencilerin tümenden gelimci düşünme biçimi işe koşularak minyatür sanatı ile günümüz resim sanatını karşılaştırmaları istenildi.

Görsel-uzamsal zekâ: Öğrencilere gösterilen minyatür örnekler üzerinde aşağıdaki sorularla dersin işlenmesine karar verildi.

- İncelediğiniz eser, hangi sanat formudur? (resim, heykel, seramik)
- Bu resimde neler görüyorsunuz?
- Resimde neler oluyor?
- Bu resmin üzerinde nasıl bir doku vardır?
- Renkler nasıl düzenlenmiş?
- Açık renkler mi çoğunlukta kullanılmış?
- Hangi çizgileri görüyorsunuz?
- Bazı nesnelere arkada, bazıları önde mi durmaktalar?
- Açık, koyu var mı?
- Birbirini tekrar eden şekiller var mı?
- Resimde gördüğün şeyler (insanlar, nesnelere) orijinal büyüklüğünde mi?
- İlk baktığında en çok ne dikkatini çekti?
- Sanatçı bu resmi hangi tekniklerle yapmış olabilir?
- Sence bu resim ne anlatıyor?
- Buradaki renkler sana ne hissettiriyor?
- Dokunsan ne hissedersin?
- Nasıl bir ses duyuyorsun?
- Sizce bu resim neden güzel?

Bedensel-kinestetik zekâ: Sözel zekâ alanına sahip öğrencilerin örnek minyatürde geçen olay ile ilgili yazdıkları öyküyü canlandırmaları istenildi. İlerleyen derslerde yapılan canlandırmalar videoya alındı.

Müziksel ve ritmik zekâ: Öğrenciler kendilerine verilen örnek minyatür çalışmasıyla ilgili şarkı sözü yazmaları istenildi.

Sosyal zekâ: Uygulama çalışmasında grup çalışması yaparak öğrencilerin bir birleriyle etkileşim kurmaları sağlamak amacıyla; vızıltı grupları (vızıltı 66) 6 öğrenci örnek minyatür üzerinde 6 dakika tartışır.

İçsel zekâ: Görsel sanatlar dersinde işlenen konuya ilişkin günlük tutmaları istenildi.

Doğacı zekâ: Öğrenciler kendilerine verilen örnek minyatürde hangi objelerin kullanıldığı sorularak bunları yazmaları istenildi.

İkinci Hafta; Zekâ alanlarına göre oluşturulan gruplarla önceden araştırmacı tarafından hazırlanan slayt gösterisi izletildi. Sözel zekânın geliştirilmesine yönelik bu zekâ alanına sahip öğrenciler kendilerine verilen minyatür örneğinde geçen olay ile ilgili yazdıkları öyküyü sınıfa sundular. Sunum videoya kaydedildi. Müziksel ve ritmik zekâ alanına sahip öğrenciler kendilerine verilen örnek minyatür çalışmasıyla ilgili hazırladıkları şarkı sözünü sınıfa sundular. Sunum videoya kaydedildi.

Üçüncü Hafta; Öğrencilerin başarılarını ölçmek için araştırmacı tarafından hazırlanan başarı testi uygulandı.

Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin kalıcılığını tespit etmek amacıyla başarı testi uygulamasından üç hafta (yirmi bir) gün sonra kalıcılık testi uygulanmıştır.

Veri analizi

Verilerin istatistiksel analizleri SPSS 17 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ön ve son tutum

ölçek verilerinin karşılaştırılmasında t testi yapılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Deney ve kontrol gruplarının ön tutumları

Görsel sanatlar dersinde “minyatür” etkinliğinin işlenmesinde, çoklu zekâ kuramına dayalı öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine karşı ön tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Bu test sonucuna göre elde edilen veriler Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 1: Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Tutumlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

GRUPLAR	N	\bar{X}	S.	Sd.	t
Deney	32	3.53	.64	.11	.56
Kontrol	31	3.44	.71	.12	

p>0.05

Tablo 1’e göre deney grubu öğrencilerinin ön tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması $\bar{x} = 3.53$ kontrol grubu öğrencilerin ortalaması $\bar{x} = 3.44$ olduğu anlaşılmaktadır. Deney grubu ile kontrol grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (t=.56; P>0.05). Her iki grubun da görsel sanatlar dersine karşı tutumları oldukça düşüktür. Çoklu Zekâ Kuramı öğretiminde uygulanacağı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulanacağı kontrol grubundaki öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine karşı ön tutumlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarının son tutumları

Görsel Sanatlar dersinde “minyatür” etkinliği işlenmesinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine karşı uygulama sonrası son tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Bu test sonucuna göre elde edilen veriler Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2:Deney ve Kontrol Gruplarının Son Tutumlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

GRUPLAR	N	\bar{X}	S.	Sd.	t
Deney	32	4.15	.55	.09	4.42
Kontrol	31	3.51	.59	.10	

p<0.05

Tablo 2’deki verilere göre deney grubu öğrencilerinin son tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması $\bar{x} = 4.15$, kontrol gurubu öğrencilerin ortalamasının ise $\bar{x} = 3.51$ olduğu anlaşılmaktadır. Deney grubu ve kontrol grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (t= 4.42; P<0.05).

Elde edilen verilere göre, Çoklu Zekâ Kuramına dayalı olarak yürütülen öğretimin öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde değiştirdiği söylenebilir.

Vural (2005) yaptığı araştırma da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Araştırmasında çocukların üstün ve yaratıcı taraflarının çoklu zekâ yöntemiyle farkına varıp güçlendirebildiklerini ve diğer zekâ alanlarını da keşfederek geliştirme şansına kavuşabildiklerini belirtmiştir. Bu şekilde çok yönlü olarak eğitilen çocukların kendilerine daha güvenli bireyler olarak yetiştiklerini, okul ve yeni bilgiler öğrenmeye karşı daha olumlu bir tutum ve davranış geliştirdiklerini ve daha başarılı bireyler ve öğrenciler olduklarını da belirtmiştir.

Daha önce konuyla ilgili yapılan benzer çalışmalara baktığımızda Kaya (2002), Çoklu Zekâ Kuramına dayalı öğretim şeklinin öğrencilerin fen dersine karşı tutumları ile bilim ve bilimi öğrenme şekillerini algılamalarında olumlu yönde bir fark oluşturduğu sonucuna varmıştır. Karakoç (2006) çalışmasında öğrencilerin tutum puanları arasında uygulama öncesinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin sosyal bilgiler dersine olan tutumlarında anlamlı bir fark yokken uygulama sonrasında deney grubundaki öğrencilerin sosyal bilgiler dersine olan tutumları arasında kontrol grubu öğrencilerine nazaran anlamlı bir fark ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgular da Karakoç’un çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumlu etkilediğini belirten benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Deney ve kontrol grupların ön tutum ve son tutumlarının karşılaştırılması

Görsel Sanatlar dersinde “minyatür” etkinliği işlenmesinde çoklu zekâ kuramına dayalı öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine karşı ön tutumları ile son tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirleyebilmek için t testi uygulanmıştır. Bu test sonucuna göre elde edilen veriler Tablo 3’ de verilmiştir.

Tablo: 3 *Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Tutum ve Son Tutum Sonuçlarının Karşılaştırılması*

GRUPLAR	N	\bar{X}	S.	Sd.	t
Deney Grubu Ön Tutum	32	3.53	.64	.11	.56
Kontrol Grubu Ön Tutum	31	3.44	.71	.12	
Deney Grubu Son Tutum	32	4.15	.55	.09	4.42
Kontrol Grubu Son Tutum	31	3.51	.59	.10	

Tablo 3’deki verilere göre deney grubunun ön tutum ve son tutumları incelendiğinde, derse karşı tutumun 3.53’den 4.15’e çıktığı görülmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olup çoklu zekâ yöntemine dayalı öğretimin öğrencilerin derse karşı tutumlarını arttırdığı görülmüştür. Kontrol grubunun ön ve son tutum sonuçları incelendiğinde derse karşı tutumun 3.44’den 3.51’e çıktığı görülmüştür. İki puan arasında bir fark gözlenmekle birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Deney grubunun ön ve son tutumları arasındaki artış kontrol grubunun ön ve son tutumları arasındaki artışa göre anlamlı bulunmuştur. Uygulama öncesinde (t=.56) iken uygulama sonrasında (t=4.42) ‘ye yükselerek deney ve kontrol grupları arasındaki tutum farkının deney grubu lehine geliştiğini göstermiştir.

Elde edilen veriler yapılan başka araştırmalarla benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ayaydın ve Özsoy (2011)’un İlköğretim 6.sınıf görsel sanatlar dersinde Çoklu Zekâ Kuramına dayalı bir yöntem kullanarak renkli çalışmalar konusunda yürüttükleri çalışmada da deney grubu öğrencilerinin derse karşı tutumlarında anlamlı bir artış sağlandığı görülmüştür. Bir başka araştırmada Şengül ve Öz (2008) de çoklu zekâ kuramına dayalı bir yöntemle yürütülen İlköğretim 6.sınıf matematik dersinde deney grubu lehine derse karşı tutumda olumlu fark oluşturduğunu belirtmişlerdir. Çoklu Zekâ Kuramına dayalı bir öğretimle derse karşı tutumun araştırıldığı Saydam (2005) in çalışmasında da öğrencilerin derse karşı tutumlarında deney grubu lehine bir artış olduğu görülmektedir. Kaçar (2004), Çoklu Zekâ Kuramına uygun hazırlanmış planlarla ders işlenirken tüm zekâ tiplerine hitap eden etkinlikler yapıldığı için sınıftaki öğrencilerin derse katılımlarında artışını aktarmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen verilere göre çoklu zekâ yöntemine dayalı yürütülen minyatür konusundaki öğretimin, görsel sanatlar öğretim programına göre yürütülen minyatür konusundaki öğretimden daha anlamlı bir şekilde görsel sanatlar dersine karşı tutumu yükselttiği anlaşılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç

Bu araştırmada Ortaokul sekizinci sınıf Görsel Sanatlar dersinde görsel sanatlar kültürü öğrenme alanının “minyatür” etkinliği işlenmesinde Çoklu Zekâ Kuramı öğretiminin uygulandığı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin tutumları arasında fark olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki sonuçlar sıralanmıştır. Görsel sanatlar dersinde “minyatür” etkinliği işlenmesinde Çoklu Zekâ Kuramına dayalı öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile görsel sanatlar dersi öğretim programına göre etkinliklerin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin;

1. Görsel Sanatlar Dersine karşı ön tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
2. Görsel Sanatlar Dersine karşı son tutumları arasındaki farkın deney grubu lehine olumlu yönde değişiklik gösterdiği görülmüştür.
3. Görsel Sanatlar Dersine karşı ön ve son tutum puanları arasındaki fark karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır.

Bu verilere göre çoklu zekâ yöntemine dayalı yürütülen minyatür konusundaki öğretimin, görsel sanatlar öğretim programına göre yürütülen minyatür konusundaki öğretimden daha anlamlı bir şekilde görsel sanatlar dersine karşı tutumu yükselttiği görülmüştür.

Öneriler

- Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı daha uzun süreli ve daha geniş bir çalışma grubuna sahip araştırmalar yapılmalıdır.
- Öğretmenler dersi planlama ve uygulamada tek bir öğretim yöntem ve tekniğini kullanarak değil, farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak tüm öğrencilere ulaşmaya çalışmalıdır. Her öğrencinin ilgileri, öğrenme stilleri, yetenekleri birbirinden farklıdır. Öğretmenler dersi planlamada bunları göz önünde bulundurmalıdır.
- Öğrencilerin farklılıklarını avantaja dönüştürecek olan çoklu zekâ kuramına dayalı öğretim yöntemleri geliştirilmeli ve görsel sanatlar eğitiminde kullanılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (1998). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- ALAKUŞ, A. O. (2002). *İlköğretim Okulları 6. Sınıf Resim-İş Dersi Öğretim Programındaki Grafik Tasarımı Konularının Çok Alanlı Sanat Eğitimi Yöntemiyle ve Bu Yönteme Uygun Düzenlenmiş Bir Ortamda Uygulanması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Armstrong, T. (1994). *Multiple Intelligences In The Classroom*. Alexandria: ASCD Virginia.
- Ayaydm, A. & Özsoy, V. (2011). Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Resim-İş Dersinde Öğrenci Tutumuna Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Yaz 2011, 9(3), 497-518
- Belanca, L. Chapman, C. & Swartz, E. (1997). *Multiple assessments for multiple intelligences*. USA: IRI/SkyLight Trainingand Publishing.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind, The Theory of Multiple Intelligences (Second Edition)*. London: Harper Collins Publishers.
- Kaçar, F. (2004). *II. Kademe Sınıflarında Çoklu Zekâ Kuramıyla Hazırlanan Ders Planlarının Matematik Başarısına Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kanat, S. (2008). *Görsel Sanatlar Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretim Yönteminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Erişimine ve Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına Etkisi (Malatya İli Fatih İlköğretim Okulu)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Karakoç, İ. (2006). *İlköğretim II. Kademe Sosyal Bilgiler Dersi Coğrafya Konularının Öğretiminde Çoklu Zekâ Uygulamalarının Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, O. N. (2002). *İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Atom ve Atomik Yapı Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zekâ Kuramının Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Saban, A. (2003). *Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim*. (3. Baskı). Ankara : Nobel Yayın Dağıtım.
- Saydam, E.(2005). *Çoklu Zekâ Kuramına Göre Hazırlanmış Öğrenme Ortamlarının 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Selçuk, Z. Kayılı, & Okut, L. (2004). *Çoklu Zekâ Uygulamaları*. (4. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şengül, S. & Öz, C. (2008). İlköğretim 6. Sınıf Kesirler Ünitesinde Çoklu Zekâ Kuramına Uygun Öğretimin Öğrenci Tutumuna Etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3), 800-813, 2008. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Vural, B. (2005). *Öğrenci Merkezli Eğitim ve Çoklu Zekâ*. (3. Baskı). İstanbul: Hayat Yayıncılık.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Dealing with art and a style of self-expression through art starts very beginning of childhood. Painting which is one of the most popular spending time activities of children in preschool period continues during the art education period. Eraslan Taspınar and Pazarlıoğlu Bingöl (2014), students use many skills "like analyzing the facts, producing and editing ideas, defending the ideas, making comparisons, making inferences, editing, organizing, assertion evaluation and problem solving" while painting and doing three-dimensional studies. Art education is very important of gaining these skills and should be included in the educational process from an early age. Visual arts course is a course that children have a good time and develops of their visual and aesthetic perception. However, some children may have different approaches to visual arts because of their individual differences like capability, cognitive and intellectual differences. To categorize of children as talent or untalented negatively effects their art production process and ties with art. All students haven't same talents, but they all have their own talents. They all can be brought out their own talents by appropriated teaching methods.

Individual differences and different learning approaches force to develop new teaching techniques, strategies and methods. Multiple Intelligences Theory was developed by Gardner as a method of focusing on different ways of learning that originated from individual differences and also making out of personal potential. Gardner's multiple intelligences theory has an importance that effects students' perspective positively to visual arts course. The strengths and blind side of students that have different types of intelligences can specify their learning styles. While painting or doing three-dimensional studies, students with different types of intelligence such as linguistic, mathematical, spatial, kinesthetic and physical can better express themselves through appropriated teaching methods and processes. Students can positively approach to multiple intelligences theory based visual art courses which suitable for their differences.

Purpose

Aim of the study was to determine effects of multiple intelligence theory based teaching method on students' attitudes to visual art courses. For this purpose, It was searched to generate answer of below questions for the data obtained from two groups which are the experiment group student got visual art educations using multiple intelligence theory teaching method and the control group students got an ordinary program for visual art class of 8th grade secondary school students;

1. Whether any significant difference of pre-attitudes to visual art courses?
2. Whether any significant difference of post-attitudes to visual art courses?
3. Whether any significant difference between of pre-attitudes and post-attitudes to visual art courses?

Method

The research was designed through experimental method with 63 students which 2012-2013 academic years' 8th grade students of Iğdır Atatürk Secondary School. The groups were generated as 32 students for experimental group and 31 students for control group. While the experiment group student got visual art educations using multiple intelligence theory teaching method, the control group students got an ordinary program for visual art class. The attitude scale technique was used to determine the students' attitudes towards the visual arts course to the both groups before the courses very beginning. The experiments took three weeks which 2 classes (40 minutes + 40 minutes) of per week. The attitude scale technique was also used to determine the students' attitudes towards the visual arts course to the both groups after end of the whole courses.

Data were collected using attitude scale technique developed by Alakuş (2002) and Cronbach Alpha was 0.89. The obtained data were analyzed by t-test in SPSS 17 package program. The results of analyzes can be summarized as below;

Findings

1. The experiential group students' average scores of the pre-attitudes was $\bar{x} = 3.53$, meanwhile, the control group students' average scores of the pre-attitudes was $\bar{x} = 3.44$. There was no statistically significant difference between experiential and control groups ($t = .56$; $P > 0.05$).

2. The experiential group students' average scores of the post-attitudes was $\bar{x} = 4.15$, meanwhile, the control group students' average scores of the post-attitudes was $\bar{x} = 3.51$. There was statistically significant difference between experiential and control groups ($t = 4.42$; $P > 0.05$).

3. The difference between of pre-attitudes and post-attitudes to visual art courses in experiment group students that got visual art educations using multiple intelligence theory teaching method was increased from 3.53 to 4.15. Multiple intelligence theory based teaching method induced the students' attitudes to class, and these increases were calculated statistically meaningful. The control group also showed some difference (from 3.44 to 3.51) but it was not statistically significant. Compare to control group, increasing of experimental group student's attitude from pre-attitudes to post-attitudes was significantly different. The calculated t values changed before ($t = .56$) to after exercise ($t = 4.42$) in favor of experimental group.

Conclusions

When compare experimental and control group results;

There is no any significant difference of pre-attitudes to visual art courses

There is a significant difference of post-attitudes to visual art courses in favor of experimental group.

There is a significant difference between of pre-attitudes and post-attitudes to visual art courses in favor of experimental group.

It is very clear that multiple intelligence theory based teaching method increases the students' attitudes to class, and this method can be recommended to visual art courses by considering the research's results.

Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri

Ömer KOÇAK

*Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Üzümlü Meslek Yüksekokulu, Erzincan Üniversitesi, Erzincan,
okocak@erzincan.edu.tr*

Turgay DEMİREL

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum,
turgaydemirel85@gmail.com*

Türkan KARAKUŞ

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum,
turkan.karakus@gmail.com*

Yüksel GÖKTAŞ

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Atatürk
Üniversitesi, Erzurum,
yuksel.goktas@hotmail.com*

Özet

Bu alanyazın çalışmasında, sanal dünyalarda öğrenme öğretme sürecinde kullanılan öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri, ayrıca bu ortamlarda hangi disiplin veya konularda eğitimlerin verildiği araştırılmıştır. “Sanal dünyalar” ve “eğitim” anahtar kelimeleri ile elde edilen 829 makale arasından, deneysel olan ve bu çalışmanın amacına uygun bulunan 55 makale analiz edilmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yönteminin kullanıldığı bu çalışmada incelenen dokümanlar içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Bütün bu sonuçlarda buluş yoluyla öğretim stratejisinin sanal dünyalarda en çok kullanılan öğretim stratejisi; anlatım yönteminin ise en çok kullanılan öğretim yöntemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknik olarak ise gösteri tekniği yine en sık kullanılan öğretim tekniği olurken, sanal dünya ortamlarının genellikle tıp eğitimi amacıyla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanal dünyalar, öğretim stratejileri, öğretim yöntemler ve teknikleri

Instructional Strategies, Methods and Techniques in Virtual Worlds

Abstract

In this literature review study, instructional strategies, methods and techniques used in teaching and learning process in virtual worlds and in which discipline and topics those education are being given in those environments were investigated. Among 829 studies obtained by searching “virtual worlds” and “education” keywords, 55 experimental studies which have a clear information and details of instructional methods and techniques used, were included to study. According to the results, discovery strategy was the most popular strategy while the lecture method has been used most often. While demonstration was the technique which has been used most commonly, virtual worlds have been used for medical education purposes in many cases.

Key Words: Virtual worlds, instructional strategies, instructional methods and techniques

GİRİŞ

Bilişim teknolojileri, eğitim dünyasında gün geçtikçe daha sık kullanılmaktadır (Dickey, 2005). Bu teknolojiler, zamandan ve mekândan bağımsız olarak öğrencilere ulaşılmasına olanak sağlamaktadır. Bu teknolojilerin bir bölümünü oluşturan çevrimiçi teknolojilerde, öğrenciler ve öğretmenler dâhil olmak üzere çok geniş kitleleri içerisinde barındıran uygulamalar bulunmaktadır (Baker, Wentz & Woods, 2009). Son zamanlarda dikkat çekici bir oranda ilginin arttığı sanal dünyalar, eğitimciler tarafından öğrenme ve öğretim amaçlı olarak incelenen ve kullanılan uygulamalardandır (Baker ve diğ., 2009; Twining, 2010).

Sanal dünyalar çok sayıda kullanıcının üç boyutlu sanal bir ortamda kendilerini avatarlar aracılığıyla temsil ettikleri ve birbirleri ile iletişim içinde oldukları, etkileşim kurabildikleri ve gerçek dünyadaki gibi fiziksel hareketlerde bulunabildikleri ortamlardır (Baker ve diğ., 2009; Girman & Savage, 2010; Warburton, 2009). Sanal dünyalar, ilk olarak 1980'lerin başlarında, teknolojik bir çevrede gerçeğe yakın tecrübeler edinmek amacıyla oluşturulmuştur (Warburton, 2009). Sanal dünyalar özellikle deneyimlerle öğrenmenin oldukça önemli olduğu öğrenci merkezli eğitim ortamlarının oluşturulabilmesi için yüksek potansiyele sahiptirler (Farahmand & diğ., 2013; Jarmon, Traphagan, Mayrath & Trivedi, 2009). Eğitimciler, sanal dünyaları astronomi eğitiminden (Dickey, 2005) mimarlık eğitimine (Gül, 2011), dil eğitiminden (Zhang, 2013) tasarım eğitimine kadar (Çoban & Göktaş, 2013) birçok alanda kullanabilmektedirler.

Eğitim amaçlı kullanılan sanal dünyaların içerisinde pedagojik unsurlarda bulunmaktadır. Öğrenenleri bilgiyi yapılandırma sürecinde cesaretlendirebilme, motivasyonunu sağlama, etkileşim sunma ve keşfetme gibi öğrenen ve öğreten açısından pedagojik unsur barındırmaktadır (Andreas, Tsiatsos, Terzidou & Pomportsis, 2010; Jarmon ve diğ., 2009; Robbins & Butler, 2009).

Belirtildiği üzere bu kadar geniş ve yaygın kullanım alanı olan bu üç boyutlu çok-kullanıcı sanal dünyalar birçok firma tarafından geliştirilmektedir. Adobe Atmosphere, Active Worlds, Second Life, Croquet ve There bunlardan bazılarıdır. Her bir uygulamanın kendine özel bir takım özellikleri vardır. Bazıları kelime işlemci, elektronik tablo veya beyaz tahta gibi uygulamalara sahipken bazıları bina inşa etmek için veya sanal uçaklar ile uçmayı kullanıcılarına sunmaktadır (Dickey, 2005a; Hew & Cheung, 2010; Robbins & Butler, 2009).

Alan yazında sanal dünyaların, öğrenme ve öğretme sürecine etkileri ve sağladığı katkılar üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Sanal dünyalar zengin içerikli, etkileşimli, anında geri dönüt verebilen ve öğrencilere keşif imkânı sunan oldukça avantajlı ortamlardır (Jarmon ve diğ., 2009). Sanal dünyaların eğitimde kullanımı ile ilgili alan yazın taraması yapılan çalışmalarda, bu ortamların öğrencilere işbirlikçi öğrenme için sosyal ve eğlenceli bir ortam sunarak, grupta öğrenme, üst düzey düşünme ve rol oynama gibi becerileri kazandırabileceğini belirtmişlerdir (Duncan, Miller & Jiang, 2012; Downey, 2011). Dickey (2005), işbirliği ile öğrenmenin yanı sıra öğrencilere öğrendiklerini uygulama imkânı sunduğunu; yani onlara deneyim kazanarak öğrenmelerine imkân sağladığını ifade etmiştir. Benzer sonuçlara Inman, Wright ve Hartman (2010), K-12 düzeyinde sanal dünyaların kullanımı ile ilgili alan yazın taraması yaptıkları çalışmalarında ulaşmışlardır. Araştırmalar sanal dünyaların rol oynama yöntemini kolaylaştırdığını, öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin merkezine aldığını ve sosyal iletişim, etkileşim ve işbirliğini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğretmen ile öğrenci arasında eş zamanlı (senkron) iletişim ve etkileşim imkanı da sunmaktadır (De Lucia, Francese, Passero & Tortora, 2009). Bahsedilen bu pedagojik faydalarının yanı sıra öğrencilerin içsel motivasyon düzeylerinin de artmasına katkıda bulunur (Dreher, Reiners, Dreher & Dreher, 2009).

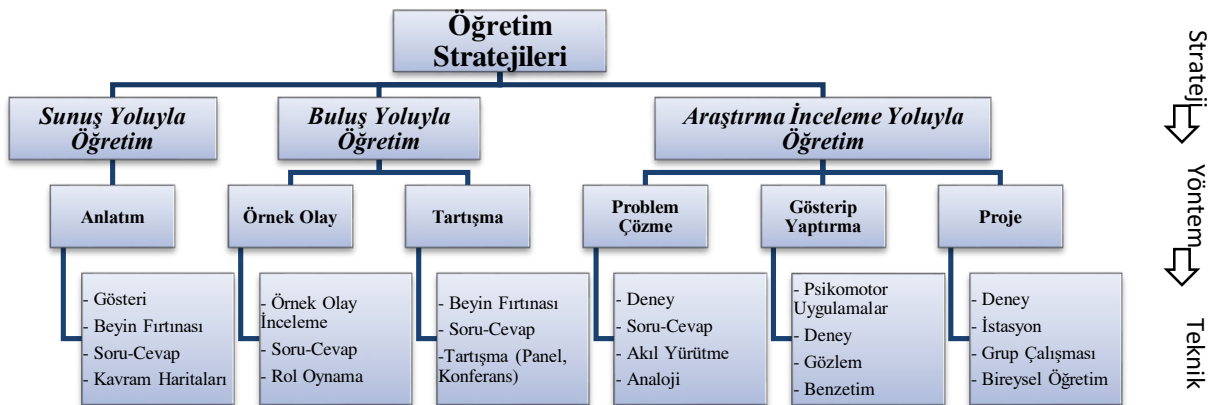
Ferguson (2011) tarafından sanal dünyaların öğrenme ve öğretme amacıyla nasıl daha farklı kullanılabilmesi üzerine yaptığı çalışmada, 19 öğretmen ve öğrenci arasında forumlar aracılığıyla gerçekleşen tartışmayı incelemiştir. Sanal dünyalar öncelikle öğrenenleri ve

öğretmenleri eğitimsel bir yapının veya zamanın getirmiş olduğu kısıtlılıklardan kurtardığını ayrıca öğrenme ve öğretme için fırsatlar oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Grup çalışması için işbirliği yapmaya imkân veren bu ortamlar fiziksel dünyada yan yana gelmeye imkân olmayan kişiler için büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Boulos, Hetherington ve Wheeler (2007) sanal dünyaların sağlık eğitiminde potansiyel kullanımını alan yazını tarayarak ve örnek olay üzerinden araştırmışlardır. Bu çalışmalarında öğrencilere eğitim amaçlı bir kütüphane sunmakta ayrıca farklı senaryolar, durumlar, uygulamalar keşfetme ve araştırma imkânı sunduğunu ifade etmişlerdir. Zaten öğretmenlerin, öğrencilerin ve üniversitelerin sanal dünyalarda tartışmalar, seminerler, sunumlar, dijital ders materyalleri ve diğer öğrenme öğretme aktivitelerini oluşturduklarını ve yürüttüklerini belirtmişlerdir.

Öğretimin hedefleri doğrultusunda uygun öğretim stratejisi, yöntemi ve tekniğinin seçilmesi oldukça önemlidir. Bu öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri dersin içeriğini ve yürütülmesi sürecini şekillendirmektedir. Burada önemli bir rolde öğretmene düşmektedir ve amaca yönelik uygun öğretim stratejisini, yöntemini ve tekniğini seçmek öğretmenin yükümlülüklerindedir (Taşpınar & Atıcı, 2002). Ancak öğrenme-öğretme sürecinin yönlendirilmesi açısından stratejiler, yöntemler ve teknikler oldukça önemli olmasına rağmen birçok eğitimci tarafından bu kavramlar karıştırılmaktadır (Arı, 2013). Taşpınar ve Atıcı (2002) stratejiyi, öğretimin psikolojik esaslarının dikkate alındığı, dersin hedeflerine ulaşmayı amaçlayan, öğretim sürecine genel anlamda yön veren etkinlikler olarak tanımlamıştır. Yöntem ise öğrencilerin belirlenen öğrenme hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için öğrenci, öğretmen, içerik ve ders materyalleri arasındaki etkileşimin nasıl yönlendirileceğinin seçilmesi ve organize edilmesidir yani belirli bir konunun öğrenilmesi ya da öğretilmesi için izlenen düzenli yol olarak tanımlamıştır (Arı, 2013; Şen, 2013; Taşpınar & Atıcı, 2002). Teknik ise Arı (2013) tarafından “Bir öğretim yöntemini uygulamaya koyma biçimi ya da sınıf içinde yapılan işlemlerin bütünü” (s.9) olarak tanımlanmıştır.

Öğretim sürecinde, stratejiler ile daha genel perspektiften bakılırken tekniklere doğru ilerledikçe daha fazla özelleşmekte ve uygulamaya dönüşmektedir (Arı, 2013; Kaya, 2006). Öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri Şekil 1’de verilmiştir. Bu çalışmada sanal dünya çalışmaları incelenirken kullanılan öğretim stratejisi, yöntemleri ve tekniklerini sınıflandırmak için Şekil 1 temel alınmıştır.

Şekil 1. Öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri (Arı, 2013)



Araştırmanın Amacı

Sanal dünya ortamlarını öğrenme-öğretme sürecine dâhil etmeyi amaçlayanların bu ortamlarda uygulanmış öğretim stratejilerini, yöntemlerini ve tekniklerini bilmeleri, bu ortamlarda hazırlayacakları eğitimin etkililiği açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada ise bir eğitim aracı olarak kullanılabilir sanal dünyalarda kullanılan öğretim stratejileri, yöntemleri, teknikleri ve hangi disiplinlerin eğitimi amacıyla kullanıldığı araştırılmıştır. Eğitim amacıyla sanal dünyaları kullanmak isteyen eğitimciler, bu çalışmayla hangi öğretim stratejilerinin, yöntemlerinin ve tekniklerinin, ne amaçla ve nasıl kullanabileceklerine dair temel bilgileri edinmiş olacaklardır. Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Sanal dünyalarda sık kullanılan öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri nelerdir?
- Sanal dünyalar hangi konuların veya disiplinlerin öğretimi amacıyla sıklıkla kullanılmıştır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yapılmıştır. Doküman analizi, araştırma soruları çerçevesinde bilgi içeren belgelerin ve materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada ise belirlenen anahtar kelimeleri içeren deneysel çalışmalar, araştırma soruları çerçevesinde analiz edilmiştir.

Örneklem

“Web of Science” ve “Ebscohost” elektronik veri tabanları üzerinde “Virtual World” ve “Education” anahtar kelimeleri, makalelerin özet kısımlarında aranarak tarama işlemi yapılmıştır.

Tablo 1. Çalışma için taranan ve kullanılan makale sayısı

	N
Anahtar kelimeleri içeren makale sayısı	829
Kullanılan makale sayısı	55

Tablo 1’de de görüldüğü üzere anahtar sözcüklerin veri tabanlarında aranması neticesinde her iki veri tabanından toplamda 829 makale tespit edilmiştir. Bu makalelerden deneysel olmayan çalışmalar çıkarılmıştır. Araştırma sorularının cevapları, geriye kalan 55 makale taranarak cevaplandırılmıştır. Deneysel çalışmaların seçilmesinin nedeni ise sanal dünyalar aracılığıyla bir öğretim sürecinin gerçekleştirilmiş olması ve bu sürecin detaylı bir şekilde çalışmalarda anlatılmasıdır.

Veri Toplama Aracı

Doküman incelemesi yapılan çalışmada inceleme yapılırken Ek-1’de kullanılan form ile veriler toplanmıştır. Bu form araştırmacı tarafından alan yazın taraması yapılarak, Arı (2013) tarafından yapılan öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri sınıflandırması (bkz. Şekil 1) bu çalışmadaki sınıflandırma da kullanılmıştır. Bu şekil temel alınarak oluşturulan form alanında uzman bir öğretim üyesi ve 6 doktora öğrencisi tarafından yapı ve iç geçerliliği kontrol edilmiştir.

Veri Analizi

Çalışmada dokümanlar üzerinden toplanan veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde öncelikler verilerin kodlanır, kodlanan veriler ile temalara ulaşılır (Yıldırım

ve Şimşek, 2011). Elde edilen veriler betimsel yöntemler kullanılarak çözümlenmiştir. Sonuçta grafikler ve tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Sanal Dünyalarda Sık Kullanılan Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri

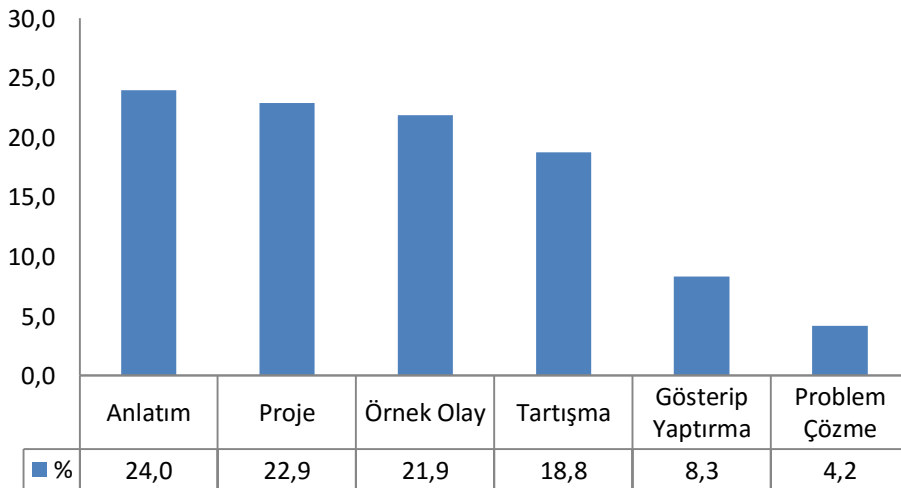
Yapılan alan yazın taraması neticesinde sanal dünyalarda öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan öğretim stratejileri araştırılmıştır. Tablo 2’ de öğretim stratejileri, frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Sanal dünya ortamlarında “buluş yoluyla öğretim stratejileri” en sık kullanılan (%37,4) öğretim stratejisidir. Araştırma-İnceleme yoluyla öğretim stratejisi %32,6 oranla çalışmalarda ikinci sırada tercih edilen öğretim stratejilerindedir. %22,0 oranla ise sunuş yoluyla öğretim stratejisi bu ortamlar için en az tercih edilen öğretim stratejisi olarak belirlenmiştir. Kullanılan öğretim stratejileri sayısının taranan makale sayısından fazla olmasının nedeni ise bazı çalışmalarda birden fazla öğretim stratejisi kullanılmasıdır.

Tablo 2. Sanal dünyalarda kullanılan öğretim stratejileri

Öğretim Stratejisi	f	%
Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi	39	37,4
Araştırma-İnceleme Yoluyla Öğretim Stratejisi	34	32,6
Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisi	23	22,0

Sanal dünyalarda yapılan deneysel ve örnek olay çalışmalarında Şekil 3’te de görüldüğü gibi %24 ile anlatım yöntemi kullanılmıştır. Özellikle derslerin başlangıcında yapılan sunumda, ortam tanıtımı ya da konunun ön bilgilendirmesi amacıyla anlatım yöntemi kullanılmıştır. %22,9 oranında proje yöntemi, yine yakın oranda örnek olay yöntemi eğitimciler veya tasarımcılar tarafından en fazla tercih edilen öğretim yöntemleri olmuştur. Tartışma yöntemi ise %18,8 oranında kullanılmıştır ve sınıf bütün olarak veya küçük gruplara ayrılarak öğrencilerin tartışmaları ve iletişim kurmaları istenmiştir. Gösterip yaptırma ve problem çözme yöntemleri daha düşük oranlarda tercih edilmiştir.

Şekil 3. Sanal Dünyalarda Kullanılan Öğretim Yöntemleri



Bu ortamlarda en çok kullanılan öğretim tekniği %24,0 oran ile “Gösteri” tekniği olurken, “Grup Çalışması” tekniği (%21,9) yine en çok kullanılan öğretim tekniklerindedir. “Tartışma”, “Rol Oynama”, “Gözlem” ve “Örnek Olay İnceleme” tekniği yine sıklıkla kullanılan öğretim teknikleridir. “Soru-Cevap”, “Akıl Yürütme Tekniği”, “Psikomotor Uygulamalar” ve “Bireysel Öğretim” teknikleri tasarımcılar tarafından sanal dünya ortamları için az da olsa tercih edilen öğretim teknikleridir.

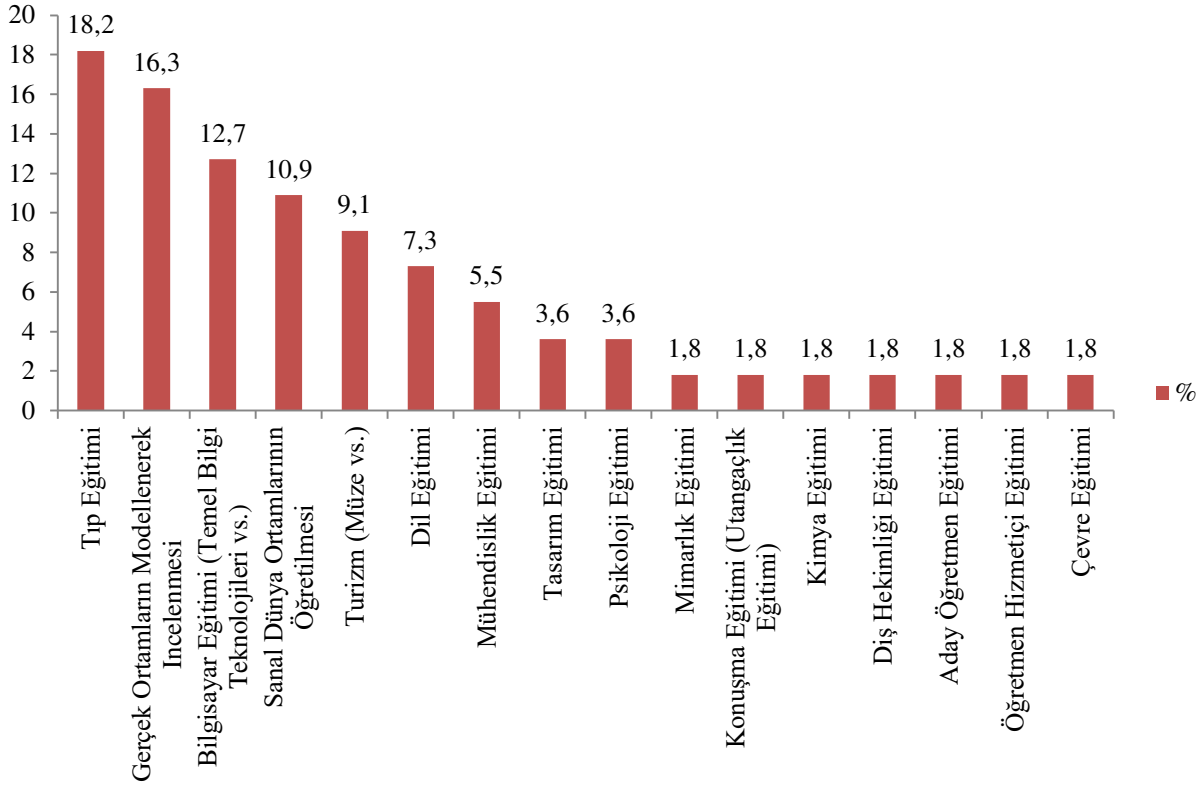
Tablo 3. Sanal dünyalarda kullanılan öğretim teknikleri

Yöntemler	Teknikler	F	%
Anlatım	Gösteri	23	24,0
Proje	Grup Çalışması	21	21,9
	Bireysel Öğretim	1	1,0
Örnek Olay	Rol Oynama	14	14,6
	Örnek Olay İnceleme	7	7,3
Tartışma	Tartışma (Panel, Konferans)	15	15,6
	Soru-Cevap	3	3,1
Gösterip Yaptırma	Gözlem	7	7,3
	Psikomotor Uygulamalar	1	1,0
Problem Çözme	Akıl Yürütme	4	4,2
Toplam		96	100

Sanal Dünyaların Yaygın Kullanıldığı Alanlar

Araştırmamızda incelenen çalışmalarda bir konu veya disiplinin eğitimi amaçlanmıştır. Kullanılan konular-disiplinler, çalışma sayısı ve yüzde oranları Şekil 4’te verilmiştir. Bu çalışmaların bazılarında kullanılan öğretim stratejisi, yöntemi ve tekniği ifade edilmiş ancak eğitimi verilen konu veya disiplin ifade edilmemiştir.

Şekil 4. Sanal dünyaların öğretiminde kullanıldığı konular/disiplinler



Disiplin olarak ise en çok doktorların ve hemşirelerin eğitiminde yani “Tıp Eğitimi” amacıyla (%18,2) kullanılmıştır. Genellikle ortam incelemesinin yapıldığı çalışmaların oranı %16,3’ dür. Ortam incelemesinden anlatılmak istenen bu ortamların eğitimde kullanılabilirliği, öğretimde kullanılabilirliği, ortam karşılaştırmaları, uzaktan eğitimde kullanılabilirliği gibi ortamın eğitsel özellikleri araştırılmıştır. Bilgisayar eğitimi (%12,7), sanal dünya ortamlarının öğretilmesi, turizm (%9,1), dil eğitimi (%7,3), mühendislik eğitimi (%5,5), tasarım eğitimi (%3,6) ve akademik eğitim (%3,6) amacıyla kullanılmıştır. Yukarıda belirtildiği üzere birçok konu-disiplin eğitiminde kullanılan sanal dünyalar az da olsa mimarlık eğitimi, konuşma eğitimi, kimya eğitimi, dışçı eğitimi, aday öğretmen eğitimi, öğretmen eğitimi ve çevre eğitimi amacıyla kullanılmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Sanal dünyalar, Dickey’in (2005) de belirttiği üzere öğrencilere yapılandırmacı bir çevre sunmaktadır. Yani öğrenciler, dış ortamda bulunan bilgiyi kendi deneyim ve ön bilgilerine göre oluşturmaktadır (Tezci ve Perkmen, 2013). Bu öğrenme yaklaşımında öğrenci öğrenme öğretme sürecinin merkezine alınmaktadır. Öğretmenin görevi ise öğrenme çevresini oluşturmak, öğrenciyi cesaretlendirmek ve rehberlik etmektir (Inman ve diğ., 2010; Savin-Baden ve diğ., 2010). Çalışmaların incelenmesi neticesinde elde edilen bulgularda en fazla kullanılan öğretim stratejisi buluş yoluyla öğretim stratejisi olmuştur. Daha sonrasında sıklıkla kullanılan öğretim stratejisi ise araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisi olmuştur. Buradan da anlaşılacağı üzere genellikle öğrencilere sunulan bu ortamda bulunan bilgi ve becerileri kendilerinin araştırmaları, bulmaları, incelemeleri ve işlemeleri istenmiştir. Bu Inman ve diğerlerinin (2010) ifade ettiği gibi sanal dünyalar öğretmenden çok öğrenciyi merkeze alan, eğitimi destekleyen bir ortam olduğu görüşüne paralel niteliktedir. Ayrıca Jarmon ve

diğerlerinin (2009) ifade ettiği gibi sanal dünyaların deneyimsel bir öğrenme alanı sunmasından dolayı da buluş yoluyla öğretim stratejisi sanal dünyalarda en fazla tercih öğretim stratejisi olabilir.

Öğretim yöntemi olarak ise çalışmalarda en fazla anlatım yönteminin (Andreas ve diğ., 2010; Berns, Gonzalez-Pardo & Camacho, 2013; Chien, Davis, Slattery, Keeney-Kennicutt & Hammer, 2013; Schiller, Goodrich & Gupta, 2013) kullanıldığı sonucu elde edilmiştir. Öğretim yönteminin uygulamaya dönüşmedeki son basamağı olan öğretim tekniği (Arı, 2013) olarak ise sırayla gösteri, tartışma, grup çalışması ve rol oynama önde gelen öğretim teknikleri olmuşlardır. Bu sonuçlara paralel bir sonucu ise Inman ve diğerleri (2010), bir sanal dünya uygulaması olan Second Life’ın potansiyel kullanımı hakkında yaptıkları derleme çalışmalarında ulaşımlardır ve öğrenci merkezli eğitim ortamlarında rol oynama, grup çalışması gibi öğretim tekniklerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Anlatım yönteminin çok kullanılmasının nedeni ise her ne kadar çalışmalarda buluş yoluyla öğretim stratejisi daha fazla kullanılmış olsa da hemen hemen tüm çalışmalarda öncelikle konu hakkında veya ortamın kullanımı hakkında öğrencilere bir bilgilendirme yapılmasındandır. Özellikle gösteri tekniği ile çoğu sanal dünya çalışmalarında başlangıçta bir sunum ile bilgi verilmektedir.

Sanal dünyaların kullanıldığı konular veya disiplinlere bakıldığında elde edilen bulgular neticesinde en çok tıp eğitiminde (Chow, Herold, Choo & Chan, 2012; Mutter, Rubino, Temporal & Marescaux, 2005) kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Duncan ve diğerleri (2012) tarafından yapılan sınıflandırmada elde edilen tıp öğrencilerinin genel kitle olduğu sonucuna paralel niteliktedir. Benzer bir sonuca Hew ve Cheung (2010) tarafından ulaşılmıştır. Ayrıca Boulos ve diğerleri (2007), tıp ve sağlık alanında potansiyel kullanım durumlarını inceledikleri çalışmalarında sanal dünya ortamlarının bu alan öğrencileri için güzel deneyimler ve fırsatlar sunabileceğini ifade etmişlerdir. Elde ettiğimiz sonuçlar da bu sonucu desteklemektedir. Aynı zamanda sağlık eğitimi yapılan çalışmalarda genellikle öğretim tekniklerinden rol oynama tekniğinin kullanıldığı görülmüştür (Creutzfeldt, Hedman, Heinrichs, Youngblood & Felländer-Tsai, 2012; Patel, Aggarwal, Cohen, Taylor & Darzi, 2013). Bunun nedeni ise genellikle tıp öğrencilerinden verilen roller ile bütünleşmeleri, bulunulan durumu yaşamaları ve belirtilen görevleri yerine getirmeleri istenmesinden dolayı olabilir.

Sonuç olarak sanal dünyalar eğitim amacıyla kullanıldığı birçok deneysel çalışmanın incelenmesi neticesinde bu ortamlarda hangi öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikler daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sanal dünyalarla ilgili çalışmalarda buluş yoluyla öğretim stratejisinin en fazla tercih edilen öğretim stratejisi olması, bu ortamların deneyimsel bir öğrenme ortamı sağlamasından ve öğrencilere keşfetme, araştırma, inceleme yapma imkânı vermesinden kaynaklanabilir. Ancak buluş yoluyla öğretim stratejisine uygun bir ortam hazırlarken dahi öğrencilere gerekli ön bilgiyi, içeriği kazandırmak veya yönlendirmeleri yapmak için anlatım yöntemlerinden gösteri tekniğine sıklıkla başvurulduğu söylenebilir. Bu çalışmada sadece öğretim stratejileri, yöntemleri ve teknikleri araştırılrsa da elde edilen veriler ileride sanal dünyaları eğitim amacıyla ortam tasarlayacaklar için bilgilendirme amacıyla yönlendirici olacaktır.

Araştırmanın bulguları ve sonuçları neticesinde aşağıdaki öneriler verilmiştir.

- Gelecekteki çalışmalarda sanal dünyaları öğrenenler açısından ele alarak hangi öğrenme yaklaşımlarının kullanıldığı araştırılabilir.
- Yapılan deneysel çalışmalardaki hangi öğrenme ve öğretme yaklaşım, strateji, yöntem ve tekniğin daha etkili olduğu araştırılabilir.

NOT

Bu çalışma “Kış Sporlarına Olan İlgi ve Farkındalık Üzerine 3B Sanal ve Çoklu Ortamların Etkisi” başlıklı ve 111K516 numaralı TÜBİTAK Projesi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKLAR

- Andreas, K., Tsiatsos, T., Terzidou, T., & Pomportsis, A. (2010). Fostering collaborative learning in Second Life: Metaphors and affordances. *Computers & Education*, 55(2), 603-615.
- Arı, E. (2013). Temel Kavramlar. Sevil Büyükalan Filiz (Ed.) *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*. Pegem Yayınevi: Ankara.
- Baker, S. C., Wentz, R. K., & Woods, M. M. (2009). Using virtual worlds in education: Second Life® as an educational tool. *Teaching of Psychology*, 36(1), 59-64.
- Berns, A., Gonzalez-Pardo, A., & Camacho, D. (2013). Game-like language learning in 3-D virtual environments. *Computers & Education*, 60(1), 210-220.
- Boulos, M. N. K., Hetherington, L., & Wheeler, S. (2007). Second Life: an overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. *Health Information & Libraries Journal*, 24(4), 233-245.
- Chien, C.-F., Davis, T., Slattery, P., Keeney-Kennicutt, W., & Hammer, J. (2013). Development of a virtual second life curriculum using currere model. *Educational Technology & Society*, 16(3), 204–219.
- Chow, M., Herold, D. K., Choo, T. M., & Chan, K. (2012). Extending the technology acceptance model to explore the intention to use Second Life for enhancing healthcare education. *Computers & Education*, 59(4), 1136-1144.
- Creutzfeldt, J., Hedman, L., Heinrichs, L., Youngblood, P., & Felländer-Tsai, L. (2012). Cardiopulmonary resuscitation training in high school using avatars in virtual worlds: An international feasibility study. *Journal of medical Internet research*, 15(1), e38.
- Çoban, M., & Göktaş, Y. (2013). Üç boyutlu sanal dünyalarda öğretim materyalleri geliştiren tasarımcıların karşılaştıkları sorunlar. *Mersin Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 275-287.
- De Lucia, A., Francese, R., Passero, I., & Tortora, G. (2009). Development and evaluation of a virtual campus on Second Life: The case of SecondDMI. *Computers & Education*, 52(1), 220-233.
- Dickey, M. D. (2005). Brave new (interactive) worlds: A review of the design affordances and constraints of two 3D virtual worlds as interactive learning environments. *Interactive Learning Environments*, 13(1-2), 121-137.
- Dickey, M. D. (2005a). Three-dimensional virtual worlds and distance learning: two case studies of Active Worlds as a medium for distance learning. *British Journal of Educational Technology*, 36, 3, 439–451.
- Duncan, I., Miller, A., & Jiang, S. (2012). A taxonomy of virtual worlds usage in education. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 949-964.
- Downey, S. (2011). i-MMOLE: Instructional framework for creating virtual world lessons. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 55(6), 33-41.
- Dreher, C., Reiners, T., Dreher, N., & Dreher, H. (2009). Virtual worlds as a context suited for information systems education: Discussion of pedagogical experience and curriculum design with reference to Second Life. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 211.
- Farahmand, F., Yadav, A., & Spafford, E. H. (2013). Risks and uncertainties in virtual worlds: An educators' perspective. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-19.
- Ferguson, R. (2011). Meaningful learning and creativity in virtual worlds. *Thinking skills and creativity*, 6(3), 169-178.
- Gül, L. F. (2011). İşbirlikli mimari tasarım eğitiminde sanal dünya kullanımı. *METU JFA*, 28(2), 255-267.

- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2010). Use of three-dimensional (3-D) immersive virtual worlds in K-12 and higher education settings: A review of the research. *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 33-55.
- Inman, C., Wright, V. H., & Hartman, J. A. (2010). Use of Second Life in K-12 and higher education: A review of research. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 9(1), 44-63.
- Jarmon, L., Traphagan, T., Mayrath, M., & Trivedi, A. (2009). Virtual world teaching, experiential learning, and assessment: An interdisciplinary communication course in Second Life. *Computers & Education*, 53(1), 169-182.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Mutter, D., Rubino, F., Temporal, M. S. G., & Marescaux, J. (2005). Surgical education and Internet-based simulation: the World Virtual University. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 14(4-5), 267-274.
- Patel, V., Aggarwal, R., Cohen, D., Taylor, D., & Darzi, A. (2013). Implementation of an interactive virtual-world simulation for structured surgeon assessment of clinical scenarios. *Journal of the American College of Surgeons*, 217(2), 270-279.
- Robbins, R. W., & Butler, B. S. (2009). Selecting a virtual world platform for learning. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 199-210.
- Savin-Baden, M., Gourlay, L., Tombs, C., Steils, N., Tombs, G., & Mawer, M. (2010). Situating pedagogies, positions and practices in immersive virtual worlds. *Educational Research*, 52(2), 123-133.
- Schiller, S. Z., Goodrich, K., & Gupta, P. B. (2013). Let them play! Active learning in a virtual world. *Information Systems Management*, 30(1), 50-62.
- Şen, Ş. (2013). Öğrenme Öğretme Stratejileri. Sevil Büyükalın Filiz (Ed.) *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*. Pegem Yayınevi: Ankara.
- Taşpınar M. & Atıcı, B. (2002). Öğretim model, strateji, yöntem ve becerileri/teknikleri: Kavramsal boyut. *Eğitim Araştırmaları*, 2(8), s. 207–215.
- Tezci, E. ve Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı Perspektiften Teknolojinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonu. Kürşat Çağiltay ve Yüksel Göktaş (Ed.) *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler*. Pegem Yayınevi: Ankara.
- Twining, P. (2010). Virtual worlds and education. *Educational Research*, 52(2), 117–122.
- Warburton, S. (2009). Second Life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 414-426.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara:Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, H. (2012). Pedagogical challenges of spoken English learning in the Second Life virtual world: A case study. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 243-254.

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Significance: To increase the effectiveness and efficiency of education in virtual worlds, it is important to know how instructional strategies, methods and techniques might be included into teaching-learning process. In this literature review study, instructional strategies, methods and techniques used in in teaching and learning process in virtual worlds and in which discipline and topics those education are being given in those environments were investigated. Thus, with this study, the educators who want to use virtual worlds for educational purposes, will be acknowledged about the basics of how and for what they might use the instructional strategies, methods and techniques in virtual worlds.

Method: In this study, document analysis which is a qualitative research method was conducted. At first glance 829 articles were obtained with “virtual worlds”, “education” search. Among those, 55 experimental studies of which have a clear information and details of instructional methods and techniques used, were found to be suitable to this study. Data collection tool was a classification form about teaching strategies, methods, and techniques that was developed by the researchers. Documents used in this study were analyzed by content analysis method.

Results: Results showed that “discovery based learning” was the most used instructional strategy with the ratio of 38.8%. Research-Analysis with 35.3%, presentation with 25.9% were the following instructional strategies namely. Among the methods, lecture based method were being used with 24.7%. This method was especially used at the start of the courses, in introduction of the learning environment and as advance organizer of the content. The following instructional method was case based learning with 21.3%. “Demonstration” was the most popular instructional technique (23.9%) while the collaboration (21.7) was the second among the instructional techniques used in virtual worlds. Considering the fields which used virtual worlds medical education (18.2%) and information technologies (12.7%) were the most frequent ones.

Discussion and Conclusions: Virtual worlds provide a constructivist learning environments. Although there are various types of instructional strategies have been used virtual worlds, discovery learning is the most popular one among them. The structure of virtual worlds is suitable to discover knowledge and make synthesis. This fantastic world provides to create objects, locate information and visuals, and a social environment. Therefore, methods based on discovery learning are easy to be developed. On the other hand, lecture based methods are also used frequently in virtual worlds. Since, lectures are frequently used to introduce the virtual world and give basic information about the available and previous content, this ratio is higher than the other methods. Virtual worlds allow to develop learning environments for all kind of learning fields while medical education has the highest ratio. This might be caused from the requirement and importance of 3D visuals in medical education.

Ek 1: Öğretim Stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri Sınıflandırma Formu

Stra teji	Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisi				Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi					Araştırma İnceleme Yoluyla Öğretim Stratejisi													
	Anlatım				Tartışma		Örnek Olay			Proje			Gösterip Yaptırma				Problem Çözme						
Yön tem																							
Teknik	Gösteri	Beyin Fırtınası	Soru-Cevap	Kavram Haritaları	Beyin Fırtınası	Soru-Cevap	Tartışma T (Panel, Konferans)	Örnek Olay İnceleme	Soru- Cevap	Rol Oynama	Deney	İstasyon	Grup Çalışması	Bireysel Öğretim Tekniği	Psikomotor Uygulamalar	Deney	Gözlem	Benzetim	Deney	Soru-Cevap	Akıl Yürütme Teknikleri	Analoji	
M1																							
M2																							
M3																							
M4																							
M5																							
M6																							
M7																							
M8																							
M9																							
M10																							

9. Sınıf Öğrencilerinin Alternatif ve Geleneksel Ölçme Değerlendirmedeki Başarılarının Karşılaştırılması

Zafer KARAGÖLGE

Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, 25240, Erzurum-Turkey

zaferk@atauni.edu.tr

Ali KOLOMUÇ

Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, 25240, Erzurum-Turkey

alokolomucscr@hotmail.com

İlhami CEYHUN

Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, 25240, Erzurum-Turkey

iceyhun@atauni.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğrencilerin kimya derslerinde ki başarılarını, alternatif ölçme değerlendirme ve geleneksel ölçme değerlendirme açısından karşılaştırmaktır. 9.sınıf müfredatında yer alan karışımlar ünitesinde yer alan kazanımlara yönelik araştırmacı tarafından alternatif ve geleneksel ölçme değerlendirme başarı testleri geliştirildi. Alternatif ölçme değerlendirme soruları hazırlanırken, Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ve uluslararası yapılan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı, Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (PISA, TIMSS) sorularından esinlenilerek geliştirilmiş olup, geleneksel test Yüksek Öğretimi Geçiş Sınavı-Lisans Yerleştirme Sınavı (LGS-LYS) sınavlarına hazırlık kitaplarından alınmıştır. Testlerin geçerlilik için öğretmen ve akademisyenlerle tartışıldı ve teste son şekli verildi. Testlerin güvenilirlik katsayısı geleneksel test için 0.70, alternatif test için 0.72 olarak bulunmuştur. Aynı zamanda, uygulamadan sonra öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme sorularına karşı bakış açılarını tespit etmek için 90 öğrencinin görüşleri alınmıştır. Kavram başarı testleri 2009-2010 eğitim-öğretim yılında Trabzon da Anadolu Lisesinde 9.sınıf ta okuyan 90 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen istatistiksel sonuçlara göre, aynı kazanımlara yönelik hazırlanan, alternatif ve geleneksel ölçme değerlendirme uygulanan öğrencilerin akademik başarıları SPSS 15 programıyla hesaplanarak, geleneksel ölçme değerlendirme lehine anlamlı bir farklılığın olduğunu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin geleneksel ölçme ve değerlendirmede başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Ortaya çıkan sonuç; öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirmede eksiklerinin olduğu söylenebilir. Bununla ilişkili olarak alternatif değerlendirmeye uygun uluslararası yapılan sınavlarda Türkiye'nin sonlarda olmasının sebeplerinden birisinin de alternatif değerlendirmede ki başarısızlıkla ilişkilendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: alternatif ölçme değerlendirme, çözeltiler, geleneksel ölçme değerlendirme, kimya programı

9th Grade Students Comparison of Success in Alternative and Traditional Assessment

Abstract

The purpose of this study, the success of students in chemistry courses, alternative assessment is to compare and traditional in terms of assessment. Situated in the 9th grade curriculum unit located in a mixture of alternative and traditional assessment by the researcher gains on achievement tests were developed. Alternative assessment questions, Placement Test (SBS) and the international PISA, TIMSS were developed inspired by the question, the traditional assessment test questions are taken from LYS-LGS exam preparation books. Teachers and academics discussed the validity of the tests and the test was given final shape. Test reliability coefficient of 0.70 for the traditional tests, was found to be 0.72 for the alternative test. At the same time, after application to the questions student's alternative assessment to determine the outlook interview was conducted with 90 students. In the 2009-2010 academic achievement tests Concepts Trabzon Anatolian High School in the 9th st grade 90 students have been applied to studying. Obtained from the study of the statistical results, according to the same gains prepared for the alternative and traditional assessment applied to students' academic success SPSS 15 program, calculating, traditional assessment in favor of a significant difference that has emerged. Students were observed to be successful in the traditional measurement and evaluation. The result; alternative assessment and evaluation of students said to be missing. However, as in accordance with international examinations related to alternative assessment of Turkey's one of the reasons that can be attributed to the recent failure in the alternate assessment.

Keywords: alternative assessment and evaluation, chemistry program, traditional assessment and evaluation

GİRİŞ

Bilginin hızla geliştiği çağımızda, ülkeler fen eğitiminin kalitesini arttırmak ve sonuçlarından yararlanmak için büyük bir çaba harcamaktadır (Kaya vd., 2012). Bunun için bazı ülkeler mevcut programlarını değerlendirip gelişmeler doğrultusunda yeniden yapılandırırken bazı ülkeler ise yeni fen programları geliştirme yoluna gitmektedir (Şenel vd., 2007).. Ülkemizde de bu amaç doğrultusunda 2000 yılında yürürlüğe konulan ilköğretim Fen Bilgisi Öğretim Programı, 2004–2005 öğretim yılında Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı olarak değiştirilmiştir. 2005 yılından sonra Fen ve Teknoloji dersinin devamı olan kimya dersi programı 9. Sınıftan başlanarak 12.sınıfa kadar kademeli olarak değiştirilmiştir. Uygulamaya konulan Kimya Dersi Öğretim Programı geliştirilirken, fen okuryazarlığı yapılandırıcı öğrenme teorisi ve bu teoriye dayanan alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımları önemli bir yer teşkil etmektedir. Özellikle yapılandırmacı öğrenme kuramı, öğrenme alanında yeni anlayışlar geliştirerek geleneksel öğrenme öğretme ve ölçme değerlendirme anlayışını derinden etkilemiştir. Bu yeni anlayışla birlikte öğrenme ürününün yanında öğrenme sürecinin değerlendirmeye katılması önem kazanmıştır.

Yapılandırıcı öğrenme teorisinde değerlendirme, geleneksel değerlendirmelerden çok farklı ölçme-değerlendirme yöntemlerini barındırır. Geleneksel değerlendirme, öğretmen tarafından yapılan standart yapıdaki testleri, boşluk doldurmaları, açık uçlu veya kısa cevaplı soruları içerdiği bilinmektedir. Geleneksel anlayışta değerlendirmenin merkezinde de güçlü bir biçimde öğretmen olduğu görülmektedir (Martin, 1997). Eğitimciler, alternatif değerlendirme yöntemleri sayesinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini, iletişim becerilerini ve içerik becerilerini kullanarak gerçek hayat ile ilişki kurulması konusunda daha başarılı olduklarına dikkat çekmektedirler. Alternatif değerlendirmelerin birçok avantajı olduğunu söylemek mümkündür (Karamanoğlu, 2006; Waters vd., 2004; Shavelson vd., 1992). Fen eğitimcileri ayrıca, fen bilgisi başarısını ölçmek için geleneksel değerlendirme testlerinin kapasitesinin yeterli olmadığını belirterek alternatif değerlendirme yöntemlerine dikkat çekmektedirler. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının diğer bir özelliği ise üst düzey bilişsel öğrenmelere ve problem çözme becerilerine odaklanmasıdır.

Yenilenen programlarla sıklıkla kullanılması vurgulanan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının uygulamadaki etkililiği öğretmenlere bağlıdır. Birçok araştırmada alternatif ölçme ve değerlendirmenin tam olarak uygulanmadığını, bunun sebeplerinden birisinin de öğretmenlerin bu konudaki bilgi eksiklikleri ve yetersizlikleri olduğunu tespit etmiştir (Bulut, 2006; Cheng, 2006; Çakır ve Çimer, 2007; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Güven ve Eskitürk, 2007; Okur, 2008; Yayla, 2011; Topbaş, 2011). Öğretmenlerin bu konudaki bilgi eksikliklerinin programın yeni gelişmesi ve uygulamalarının az olması ve lisans öğrenimleri boyunca aldıkları eğitimin yetersizliği ile açıklanabilir (Bertaş Doğan, 2005; Bekçi, 2009; Erdemir, 2007). Buna paralel olarak öğretmen adayları ile yapılan birçok çalışmada (Campbell ve Evans, 2000; Gömleksiz, 2005; Karaca, 2003; Yayla, 2011; Çalık,2007) öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmede özellikle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları hakkında yeterli olmadıkları rapor edilmiştir.

Yapılan çalışmalar da görüldüğü gibi hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme için eksikliklerinin olduğu görülmektedir. Literatürde çalışmalara bakıldığında daha çok öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirmeye bakış açıları, alternatif ölçme değerlendirmeyi kullanmaları gibi konularda çalışmalara rastlanmaktadır. Bu araştırma da yenilenen 9.sınıf kimya dersi programında yer alan karışımlar ünitesinin aynı kazanımlarına uygun alternatif ölçme değerlendirme ve geleneksel ölçme değerlendirme soruları geliştirilerek öğrencilerin akademik başarılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın devamında öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme sorularına bakış açılarını tespit etmek için mülakat yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada kavram başarı testi soruları hazırlanırken SBS, PISA, TIMSS sınavları incelenerek alternatif ölçme değerlendirme (AÖDT) soruları hazırlanmış, geleneksel ölçme değerlendirme testi ise lgs-lys kitapları incelenerek geliştirilmiştir. AÖDT maddeleri araştırmacının da katıldığı yenilenen kimya programı tanıtımı seminerinde çalışmalar esnasında öğretmenler tarafından geliştirilen ve farklı kimya kitaplarından uygun alternatif ölçme değerlendirmeye soruları tespit edilerek, araştırmacı tarafından yazıldıktan sonra, pilot çalışmalarla teste son şekli verilmiştir. Test soruları genellikle yapısalcı öğretimin felsefesine uygun hazırlanmış olup 20 sorudan oluşmaktadır. Testin içeriğinde bulunan alternatif ölçme değerlendirme sorularının kazanımları Tablo 1. de gösterilmiştir. Son hal verilen test, 5 öğretmen ve 5 öğretim üyesine kapsam geçerliliği açısından incelettirilmiştir. Bu tür işlemler, testin geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmaktadır (Çalık ve Ayas, 2002; Ayas ve Demirbaş, 1997; Peterson ve Treagust, 1989). Testin güvenilirliği 0,72 olarak bulunmuştur. Geleneksel ölçme değerlendirme soruları lgs-lys hazırlık kitaplarından yararlanılarak hazırlanmış olup 20 sorudan oluşmuş olup, testin içeriğinde bulunan geleneksel ölçme değerlendirme sorularının kazanımları Tablo 1. de gösterilmiştir. Testin güvenilirliği 0,70 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Soruların Kazanımları ve Üniteler

Kazanımlar	Ünite Adı
<p>1 Karışımlar ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1. Heterojen ve homojen karışımları ayırt eder.</p> <p>1.2. Çözücü, çözelti, çözünürlük kavramlarını ilişkilendirerek açıklar.</p> <p>1.3. Sıcaklığın ve basıncın çözünürlüğe etkisini örneklerle açıklar.</p> <p>1.4. Farklı maddelerin çözünürlüklerini karşılaştırarak çözünürlüğün maddenin kimlik özelliklerinden olduğunu fark eder.</p> <p>1.5. Karışımların bileşimleri değişikçe bazı fiziksel özelliklerinin değiştiğini deneyerek fark eder.</p>	Karışımlar
<p>2 Karışımların ayrılması ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>2.1. Tanecik boyutu farkından yararlanılarak geliştirilen ayırma yöntemlerini açıklar.</p> <p>2.2. Maddelerin birbirinden ayrılmasında yoğunluk farkından yararlanan yöntemleri keşfeder.</p> <p>2.3. Çözünürlük farklarının maddeleri ayırmada kullanılabildiğini fark eder.</p> <p>2.4. Kaynama noktası farkından yararlanarak karışımların ayrılmasına örnekler verir.</p> <p>2.5. Verilen karışımlar için uygun ayırma yöntemleri önerir.</p>	Karışımlar

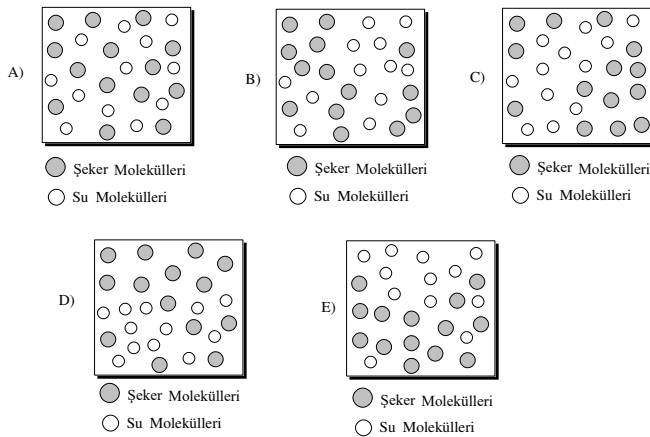
Çalışmada kullanılan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine uygun örnek sorular aşağıda gösterilmiştir.

1. Şekildeki özdeş beherlerde gazoz vardır. Şekilde görüldüğü gibi farklı ısıtıcılarda ısıtılıyor. Hangi kaptan sırasıyla en fazla gaz çıkışı olur?



- A) I,II,III B) I,III,II C) III,II,I D) III,I,II E) II,III,I

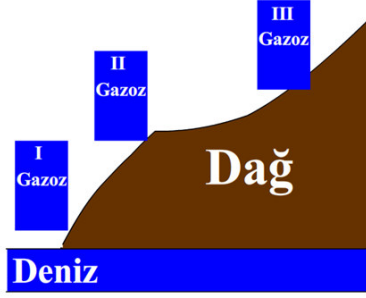
2. Şeker çözeltisini mikroskopik boyutunu inceleyen bir öğrenci aşağıdaki şekillerden hangisi gibi görür?



	K	L	M
	Çözücüsü	Çözücüsü	Çözücüsü

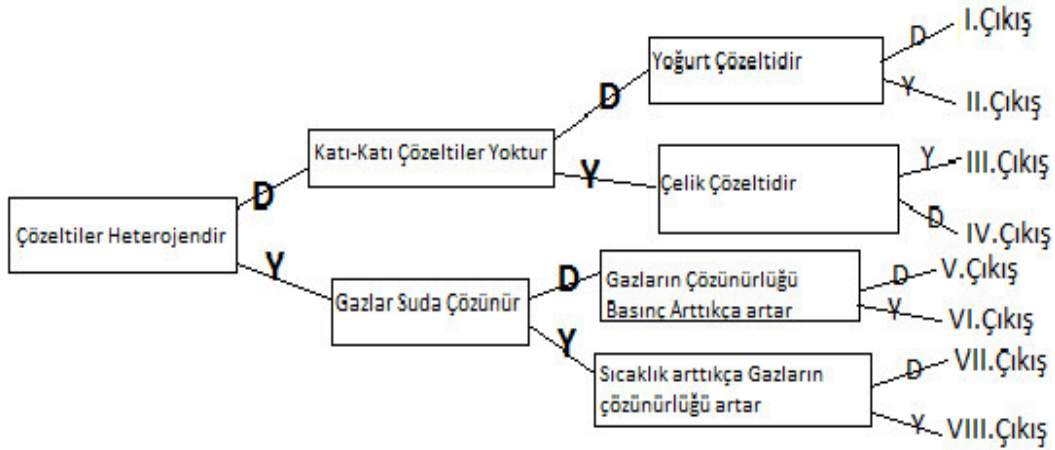
X	Evet	Hayır	Evet
Y	Evet	Hayır	Hayır
Z	Hayır	Evet	Evet

3. K,L,M çözücülerinde X,Y ve Z katılarının çözünürlükleri tabloda çözünüyorsa Evet, çözünmüyorsa Hayır olarak verilmiştir. Buna göre X,Y ve Z den oluşan karışımı ayırıştırmak için hangi çözücülerini sıra ile kullanırsınız. A) K,L,M B) K,M,L C) M,L,K D) L,M,K E) M,K,L



4. Şekilde özdeş şişelerin kapakları aynı anda açılıyor. Gaz çıkışı sırasıyla en fazla hangisinden olur?

A) I,II,III B) I,III,II C) III,II,I D) III,I,II E) II,III,I



5. Çözeltilerle ilgili yukarıda ki Tanımlayıcı Dallanmış Ağaçta Murat hangi çıkış noktasına giderse doğru olur?

A) I B) VIII C) I,VII D) V E) IV

Çalışmada kullanılan geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerine uygun örnek sorular aşağıda gösterilmiştir.

1. %30'luk 400 gr tuzlu suya 100 gr su eklenirse karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 20 B) 24 C) 30 D) 40 E) 52

2. Doymamış tuzlu su çözeltisi ile ilgili;

I. Aynı sıcaklıkta su ilavesi ile buhar basıncı artar.

II. Ağzı açık kapta kaynarken sıvının buhar basıncı o ortamın açık hava basıncından büyüktür.

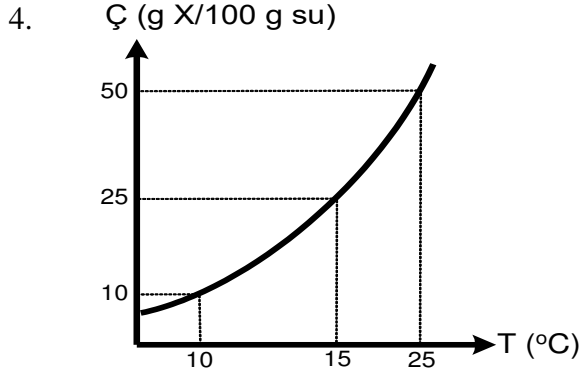
III. Tuz ilave edilirse kaynama sıcaklığı artar.

Yargılarından hangisi/hangileri doğru değildir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I ve III

3. Şeker oranı %15 olan 200 gr lık meyve suyu ile, şeker oranı %10 olan 300 lık meyve suyu karıştırıldığında, elde edilen karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 13 B) 12,5 C) 12 D) 11,5 E) 11



Yukarıdaki grafiğe göre;

15 °C de 625 gram doymuş çözelti içerisinde kaç gram su vardır?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 550 E) 600

5. Aşağıdakilerden hangisi çözelti değildir?

- A) Yoğurt B) Tuzlu su C) Alkollü su D) Çelik E) Şekerli su

Örneklem

Bu çalışmanın örneklemini Trabzon merkezde 9.sınıfta okuyan 90 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmaya 50 kız, 40 erkek öğrenci katılmış olup öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları orta seviyede ve yaş ortalamaları 15'dir. Sınıflar üç farklı sınıf olup, öğrencilerin sınıflara giriş puanları birbirine yakındır. Üç sınıfın da kimya öğretmeni aynıdır.

BULGULAR

Öğrencilere uygulanan alternatif ve geleneksel testlerin sonuçlarına göre; sınıf bazında 100 üzerinden aldıkları puanların ortalamaları tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin testteki başarı oranları

Sınıflar	Alternatif değerlendirme Başarı oranları (%)	Geleneksel değerlendirme Başarı oranları (%)
A	56	61
B	51	58
C	52	56

Yapılan istatistikî sonuçlara göre; Bütün sınıflardaki öğrencilerin alternatif testteki başarı oranı geleneksel teste göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Grup istatistiği

Testler	N	X	SS	p
---------	---	---	----	---

				SH	t
Alternatif Test	90	53.33	17.65780	1.8613	28.654
Geleneksel Test	90	58.44	16.92091	1.7836	32.767

Bağımsız t testi sonuçlarına göre (Tablo 3) öğrencilerin kimya başarı notları karşılaştırıldığında testler arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin alternatif testten daha başarısız olduğu görülmektedir ($p < 0.001$).

Öğrencilerin Alternatif Ölçme Değerlendirmeye Bakış Açıları

Araştırmanın diğer bir amacı öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme sorularına bakış açılarını belirlemektir. Öğrencilerin alternatif değerlendirme soruları hakkındaki düşünceleri ile ilgili bulgular Tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Alternatif Ölçme ve Değerlendirmeye Bakış Açıları

Öğrenciler	Alternatif ölçme değerlendirme soruları ile ilgili öğrencilerin düşünceleri
Ö2, Ö25 Ö34, Ö63	Sorular bildiğimiz sorulardan farklıydı
Ö9, Ö17, Ö78 Ö33, Ö49	Sorular bilgiden fazla yoruma sorular Soruların bu tip olması güzel. Yorum soruları ile bilgi soruları iç içe olması güzel, hatta yorum soruları artırılmalı.
Ö22, Ö64	Konuları biraz bilen soruları çözer. Öğrenci hangi çıkış noktasına gider sorularını hiç sevmiyorum. Ama soruların geneli güzel hazırlanmış.
Ö41, Ö49 Ö55, Ö79	Bence böyle sorular sorulmalı, hem yoruma dayalı, hem de görsellik açısından iyi.
Ö5, Ö37	Sorular değişik, çok basit ve şaşırtıcı, bu sorularda yanlış yapma oranımız çok yüksek.
Ö16, Ö67 Ö73, Ö87 Ö84	Bence bu sorular kafa karıştırıcı sorular, Daha önce hiç görmediğim soru tipleri, bence bu tip sorular saçma. Soruların hepsi yorum soruları ve şekilli. Fakat sorular derinlemesine sorulmuş, konuyu derinlemesine bilmemiz gerekir.
Ö5, Ö78 Ö83, Ö86	Sorular hem bilgiye dayalı sorular hem de yoruma dayalı sorular, bence güzel sorular.
Ö77, Ö89	Sorular kolay ama dikkatli düşünmek gerekiyor. Biz çok işlemler sorular çözüyoruz. Ama bu sınavda neredeyse hiç işlem yoktu
Ö17, Ö29 Ö76, Ö81	Sorular kaliteli olabilir ama soruluş biçimi hoşuma gitmedi, Sorular gayet güzel sorulardı

Bulgular incelendiğinde öğrencilerin geleneksel testlerde daha başarılı oldukları görülmektedir. Öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme soruları hakkında düşünceleri incelendiğinde öğrenciler arasında farklı yorumlar ortaya çıkmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Literatürde birçok çalışmada ortak sonuç, ölçme-değerlendirme öğrenmeyi derinden etkilediği (Biggs and Watkins, 1996, Metin ve Demiryürek, 2009) ve ölçme-değerlendirme faaliyetlerinin uygun bir şekilde kullanıldığında öğrencilerin öğrenme düzey ve kalitesini artırma yönünde etkili olduğu şeklindedir (Clarke, 2001; Black and William 2002. Programların yenilenmesi sonucu uygulama süreciyle ilgili olarak yapılan birçok araştırmada (Kartallıoğlu, 2005; Korkmaz, 2006; Çalık, 2007; Toptaş, 2011) ölçme-değerlendirme etkinliklerinin uygulanmasında zaman sorunu ve bilgilenme eksikliği sorununun yaşandığı belirlenmiştir. Öğretmenlerdeki alternatif ölçme değerlendirilmede ki eksiklik öğrencilerde ifade etmiştir. Nitekim Ö2, Ö25, Ö34, Ö63 (Çizelge 4) öğrencileri “sorular bildiğimiz sorulardan farklıydı”, Ö16, Ö67, Ö73, Ö87 kodlu öğrenciler “Bence bu sorular kafa karıştırıcı sorular, Daha önce hiç görmediğim soru tipleri, bence bu tip sorular saçma” olarak belirtmiştir. Bu bağlamda düşünüldüğünde öğretmenlerin bu tip soruları hiç kullanmadıkları sonucuna varılabilir. Öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirilmedeki başarısızlığı öğretmenlerin bu konudaki eksikliği ile ilişkilendirilebilir. Öğretmenler seminerlere alınarak alternatif ölçme değerlendirme konusunda bu eksiklikleri giderilebilir.

Yapısalcı öğrenmede kimyasal kavramların öğretiminde, kimya eğitiminin önemli amaçlarından biri, öğrencilerin kavramsal düzeyde anlamalar geliştirmelerine yardım etmek ve karşılaştıkları yeni durumlarda bu kavramları kullanmalarını sağlamaktır (Ward and Herron, 1990; Çalık, 2003). Öğrencilerin matematiksel ve formül temelli soruları çözebilmeleri, onların kavramı anladıklarını göstermeyebilir (Nakhleh and Mitchell, 1993; Pardo and Partoles, 1995; Raviolo, 2001). Çünkü bazı problemlerin çözülmesi, işlemsel bir öğrenmenin sonucunda bile gerçekleşebilir (Ayas, ve ark., 1997). Bundan dolayı, öğrencilerin bilimsel muhakeme yeteneğini geliştirmek ve kavram öğretiminin ön plana çıkması için sayısal işlemlerin, mümkün olduğunca az olduğu sorulara yer verilmelidir. Bu açıdan bakıldığında, hazırlanan alternatif ölçme değerlendirme testinde hiçbir sayısal işleme yer verilmemiştir. Bu sonuçla Ö35, Ö43, Ö77, Ö89 kodlu öğrencilerin açıklamaları “*Sorular kolay ama dikkatli düşünmek gerekiyor, biz çok işlemleri sorular çözüyoruz, ama bu sınavda neredeyse hiç işlem yoktu*” ile örtüşmektedir. Böylece, öğrencilerin problem çözme ve bilimsel muhakeme yeteneklerinin ön plana çıkması sağlanmıştır. Alternatif ölçme değerlendirme kavram başarı testinin geliştirilmesinde öğrencilerin, günlük hayatta sahip oldukları deneyimlerle, mikroskobik seviyedeki olaylar arasında bağlantı kurup kuramadıklarına da dikkat edilmiştir. Bu nedenle de, testte mikroskobik seviyedeki gösterimleri içeren sistemlere yer verilmiştir. Öğrenciler, kimyadaki mikroskobik işlemleri canlandırabildikleri zaman, kimyasal bilgiyi, daha anlamlı bir şekilde yapılandırabilir ve öğrendikleri kalıcı hale gelir. Ayrıca, diğer bilgi türlerini daha kolay kavramsallaştırabilir ve aralarında uygun ilişkileri oluşturabilirler. Bilindiği gibi, kimyada gerçekleşen olayları tespit etmek için makroskopik, mikroskobik ve sembolik seviyeler kullanılmaktadır (Ebenezer and Fraser, 2001; Raviola, 2001; Özmen, ve ark., 2002). Makroskopik süreçteki olaylar öğrencilerin doğrudan gözlem yapabildiği olaylardır. Mikroskobik seviyedeki kimyasal olaylar moleküllerin, atomların, teorik kavramların ve modellerin kullanımıyla açıklanır. Sembolik seviyedeki kimya ise semboller, sayılar, formüller, eşitlikler ve yapılarla gösterilirler (Ebenezer and Fraser, 2001; Raviola, 2001; Özmen, ve ark., 2002;). Nitekim bir kavramın yeterli düzeyde anlaşılması için, bu üç seviye arasındaki bağlantılar uygun olarak geliştirilmelidir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme yöntemine uygun hazırlanan sorularda daha başarısız olmaları aldıkları geleneksel eğitimden kaynaklanabilir. Geleneksel eğitimde yetişen öğrencilerin ölçme değerlendirilmesi geleneksel testlerle yapılıyor. Bunun sonucunda uluslararası yapılan sınavlarda (PISA, TIMMS) öğrencilerimiz son sıralara yerleşmenin sebeplerinden biriside geleneksel ölçme değerlendirilmeden kaynaklanabilir. Öğrencilerin başarısızlığının bir nedeni de ilk defa bu tarz sorularla karşılaşmalarından kaynaklandığı da söylenebilir (Ö2, Ö25, Ö34, Ö63). Öğretmenlerin de alternatif ölçme değerlendirme konusu ile ilgili yeterli uygulamaya sahip olamamaları ile ilişkilendirilebilir.

Hazırlanan testten ve uygulama sonucunda elde edilen sonuçlar dikkate alındığında eğitimin daha sistemli planlanması amacıyla bazı önerilerde bulunula bilinir:

1. Matematiksel işlemlere ve formüllere dayalı öğretimden ziyade, kavram öğretimi ön plana çıkarılmalıdır. Böylece öğrencilerin kavramları derinlemesine anlamaları sağlanabilir.
2. Kavram çalışmaları ile ilgili olarak hazırlanan veri toplama araçlarındaki sorular, öğrencilerin mikroskobik seviyede düşünmesini ve zihinsel muhakeme yapabilmesini sağlayıcı nitelikte olmasına özen gösterilebilir.
3. Hazırlanan alternatif ölçme değerlendirme soruları diğer ünitelere de uygulanarak, öğretmenler alternatif ölçme değerlendirme açısından zenginleştirilebilir.
4. Öğretmenler ölçme değerlendirme konusunda seminerlere alınarak, alternatif ölçme değerlendirme konusunda bilgilendirilebilir.

KAYNAKLAR

- Ayas, A., Çepni, S., Johnson, D. ve Turgut, M.F., 1997. Kimya Öğretimi, Öğretmen Eğitimi Dizisi, YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Yayınları, Bilkent-Ankara.
- Ayas, A. ve Demirbaş, A., 1997. Turkish Secondary Students' Conception of Introductory Chemistry Concepts, *Journal of Chemical Education*, 74(5): 518-521.
- Begtaş Doğan, A., 2005. Fen Öğretiminde Değerlendirme Etkinlikleri Üzerine Öğretmen Görüşleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış) Yüksek Lisans Tezi,
- Bekçi, N., 2009. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Değerlendirme Yöntemlerini Kullanma Yeterliklerinin Araştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Biggs, J. B. and Watkins, D., 1996. Classroom learning: educational psychology for the asian teacher. New York: Prentice Hall.
- Black, P. and William, D., 2002. Improved standards achieved by transforming assessment for learning. News Archive: Kings College London.
- Bulut, İ., 2006. Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Campbell, C. and Evans, A. J., 2000. Investigation of Preservice Teachers' Classroom Assessment Practice During Student Teaching. *The Journal of Educational Research*, 93, 6.
- Cheng, H. M., 2006. Junior Secondary Science Teachers' Understanding and Practice of Alternative Assessment in Hong Kong: Implications for Teacher Professional Development. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 6,3.
- Clarke S., 2001. Unlocking formative assessment: Practical strategies for enhancing pupil's learning in the primary classroom. London: Hodder & Stoughton Educational. 34.
- Çakır, İ. ve Çimer, O. S., 2007. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Konusundaki Yeterlilikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Problemler. I. Ulusal İlköğretim Kongresi, 15-17 Kasım 2007, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Çalık, M. ve Ayas, A., 2002. Öğrencilerin Bazı Kimya Kavramlarını Anlama Seviyelerinin Karşılaştırılması, 2000' li Yıllarda I. Öğrenme ve Öğretme Sempozyumu, 21-31 Mayıs 2002, İstanbul.
- Çalık, M., 2003. Farklı Öğrenim Seviyesindeki Öğrencilerin Çözümlerle İlgili Kavramları Anlama Seviyelerinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çalık, S., 2007. Sınıf öğretmenlerinin yenilenen ilköğretim programlarının ölçme ve değerlendirme süreci hakkındaki düşünceleri üzerine bir araştırma, E. Erginer (Edit.), XVI. Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt 2:323-330, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ebenezer, J.V. and Fraser, M.D., 2001. First Year Chemical Engineering Students' Conception of Energy in Solution Processes: Phenomenographic Categories for Common Knowledge Construction, *Science Education*, 85, 509-535.
- Erdemir, A. Z., 2007. İlköğretim İkinci Kademe Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Etkin Kullanabilme Yeterliklerinin Araştırılması Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H., 2007. Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Algıları ve Karşılaştıkları Sorunlar, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Gömlüksiz, M. N., 2005. Yeni ilköğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi, *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 339-384.
- Güven, B. ve Eskinürk, M., 2007. Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme ve Değerlendirmede Kullandıkları Yöntem ve Teknikler. 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 5-7 Eylül 2007, Tokat: Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Karaca, E., 2003. "Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Yeterliklerine İlişkin Algıları", Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karamanoğlu, S., 2006. İlköğretim Öğrencilerinin Fen Başarılarının Değerlendirilmesinde Sorgulama Programının Kullanılması: Portfolyo. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kartallıoğlu, F., 2005. "Yeni ilköğretim programlarının uygulandığı pilot okullardaki öğretmenlerin yeni program ve pilot çalışmalar hakkındaki görüşleri", Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Kaya, A., Balay, R. ve Göçen, A., 2012. Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bilme, uygulama ve eğitim ihtiyacı düzeyleri. *International Journal of Human Sciences [Online]*. (9)2, 1229-1259.
- Korkmaz, İ., 2006. Yeni ilköğretim programının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi, Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, V.II: 249-260, Ankara: Kök Yayıncılık.

- Martin, J.D., 1997. *Elementary Science Methods: A Constructivist Approach*. USA: Delmar Publishers. An International Thomson Publishing Company.
- Metin, M. ve Demiryürek, Ö., 2009. Türkçe Öğretmenlerinin yenilenen Türkçe öğretim programlarının ölçme - değerlendirme anlayışı hakkındaki düşünceleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28: 37-51.
- Nakhleh, M.B. and Mitchell, R.C., 1993. Concept Learning versus Problem Solving, *Journal of Chemical Education*, 70, 3, 190-192.
- Okur, M., 2008. 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Özmen, H., Ayas, A. ve Coştu, B., 2002. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Maddenin Tanecikli Yapısı Hakkındaki Anlama Seviyelerinin ve Yanılgılarının Belirlenmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2 (2): 507-529.
- Pardo, J.Q. and Partoles, J.J.S., 1995. Students and Teachers Misapplication of Le Chatelier's Principle: Implications for the Teaching of Chemical Equilibrium, *Journal of Research in Science Teaching*, 32(9): 939-957.
- Peterson, R. and Treagust, D., 1989. Grade – 12 students' misconceptions of covalent bonding and structure. *Journal of Chemical Education*, 66(6):459 – 460.
- Ravialo, A., 2001. Assessing Students' Conceptual Understanding of Solubility Equilibrium, *Journal of Chemical Education*, 78(5): 629-631.
- Shavelson, R.J. and Baxter, G.P., 1992. What We've Learned About Assessing Hands-on Science. *Educational Leadership*. 49(8): 20-25.
- Sternberg, R.J., 2006. Examining Intelligence, *BizEd*, 5(2): 22-27.
- Şenel, T., Çepni, S., Yıldırım, N. ve Er Nas, S., 2007. Süreç Odaklı Değerlendirmede Kullanılabilecek Bir Analitik Rubriğin Geliştirilmesi: Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Örneği, *Edu* 7(2), 2.
- Toptaş, V., 2011. Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersinde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Kullanımı ile İlgili Algıları. *Education and Science*, 36 (159): 205-219.
- Waters, F.H., Smeaton P.S. and Burns, T.G., 2004. Action Research in the Secondary Science Classroom: Student Response To Differentiated, Alternative Assessment. *American Secondary Education*. 32(3): 89-104. Summer.
- Ward, R.C. and Herron, J.D., 1990. Helping Students Understand Formal Chemical Concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol.17, No.5: 387 – 400.
- Yayla, R.G., 2011. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilikleri arasındaki ilişki. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 27-29 April, 2011, Antalya-Turkey.

EXTENDED SUMMARY

In our age where information is rapidly developed, countries to improve the quality of science education and great efforts are to benefit from the results (Kaya vd., 2012). That for some countries, some countries in accordance with the reconstruction and development program to evaluate existing as well go the way they develop new science programs (Şenel vd., 2007). Especially constructivist learning theory traditional learning by developing new insights in the areas of learning, teaching and assessment approach has deeply affected. This has become important new insights together to participate in the evaluation of the learning process of learning the product next. Constructivist learning theory in the evaluation has a very different assessment methods than traditional evaluations. Science educators to measure the success of science have pointed to alternative assessment methods indicating that there is sufficient capacity for traditional assessments. Another feature of the alternative assessment approach is to focus on higher-level cognitive learning and problem-solving skills.

In this study, it renewed 9th grade chemistry program located in the same gains the appropriate mix of alternative assessment unit and aimed to compare the academic achievement of students by developing traditional assessment questions. In continuation of the work it is carried out interviews to determine their perspectives on students' alternative assessment questions.

Alternative assessment when preparing questions, Level Determination Examination (SBS) and made international PISA, TIMSS was developed inspired by the questions are taken from the traditional test prep book LGS-LYS. For those teachers and scholars discussed the validity of the test and it was finalized. Test reliability coefficient of 0.70 for the traditional test, was found to be 0.72 for the alternative test. At the same time, after the application to determine the outlook of the students, 90 students discuss alternative assessment questions were taken.

The sample in the center of Trabzon is formed with 90 students in the 9th grade. The study included 50 girls and 40 boys participated in socio-economic status of students is moderate and the average age is 15. Classes

are three different classes, entry points to the class the students are similar. The three classes are the same as chemistry teachers.

Concepts achievement tests in 2009-2010 academic year in Trabzon High School 9.sınıfd the reading was applied to 90 students. According to the statistical results obtained from the study, prepared for the same benefits, alternatives and academic success of students, applied traditional assessment calculated with SPSS 15 software has emerged that there is a significant difference in favor of the traditional assessment. Students were observed to be successful in the traditional measurement and evaluation. The result; Students said that they were missing in the alternative assessment. The failure of the alternative assessment of student teachers can be attributed to shortcomings in this regard. Teachers are relieved of this lack of alternative assessment based seminars.

However, as in accordance with international examinations related to alternative assessment of Turkey's one of the reasons that can be attributed to the recent failure in the alternate assessment. Evaluation measurement of students who grew up in a traditional training is done in conventional tests. As a result of international examinations (PISA, TIMSS), students at the end of the settlement as one of the reasons it may arise from traditional assessment. One reason for the failure of the students can be said to arise from the encounter for the first time this kind of question.