

The Journal of Academic Social Science Studies



International Journal of Social Science

Volume 6 Issue 1, p. 1495-1509, January 2013

**FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE PERFORMANS GÖREVİNİN
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

*AN EXAMINATION OF THE EFFECT OF PERFORMANCE DUTY IN
SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSE ON STUDENTS' ACADEMIC
SUCCESS*

Yrd. Doç. Dr. Mustafa UZOĞLU

Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği/Giresun

Pınar ÖZTÜRK

Posof İmamhatip Lisesi, Fen ve Teknoloji Öğretmeni /Ardahan

Elif BÜLBÜL

Van Çatak Yatılı Bölge Ortaokulu, Fen ve Teknoloji Öğretmeni /Van

Zehra KÜÇÜKAYDIN

Yüce Ortaokulu, Fen ve Teknoloji Öğretmeni /Giresun

Abstract

The aim of this study is to examine the impact of performance tasks on the 6th grade students' academic achievement in science and technology course in 2011-2012 academic year. The research is a quasi-experimental research including pre-test and post-test designs and it was carried out in a school in Giresun city in the north of Turkey with total 39 students in two classes in the 6th grade and two teachers. Two

participant classes were randomly assigned to the two diverse conditions as the control group (n=20) and experiment (n=19) group. Performance tasks used in the experimental group and control group performed the normal course process. The teacher who participated in the study taught similarly in both classes. As a data collection tool, "Light and Sound Achievement Test" and "semi-structured interview Scale" developed by the researchers were used. Achievement test was prepared according to the light and sound units, and applied as pre-and post-test to both experiment and control groups. The data of the research was evaluated by t-test and content analysis. The research results show that treatment group students is more successful than control group students. In addition, the interviews carried out with experiment group pointed out the fact that students who carried out performance tasks stated that performance tasks helped them to develop skills to interpret and recall, they learned better and developed positive attitudes towards the course. The students who prepared performance stated that preparing performances was fun and enjoyable and added that they would like to continue to do performance homework if they are given opportunities.

Key Words: Performance task, Light and sound unit, Primary education, Academic achievement

Öz

Bu çalışmanın amacı fen ve teknoloji dersinde performans görevi hazırlamanın öğrencilerin akademik başarılarına etkisini araştırmaktır. Çalışma 2011-2012 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırma, ön-test, son-test desenlere sahip yarı deneysel bir araştırma olup, Türkiye'nin kuzeyindeki Giresun ilinde yer alan bir ilköğretim okulundaki 2 ayrı sınıftan toplam 39 altıncı sınıf öğrencisi ve bir öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Tesadüfi olarak bir sınıf kontrol (n=20); diğer sınıf ise deney grubu (n=19) olarak belirlenmiştir. Deney grubunda performans ödevleri kullanılmış, kontrol grubunda ise normal ders süreci işlenmiştir. Çalışmaya katılan öğretmen her iki sınıfta da benzer şekilde ders işlemiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen "Işık ve Ses Başarı Testi" ile "Yarı Yapılandırılmış Bir Görüşme Ölçeği" kullanılmıştır. Işık ve ses ünitelerine göre hazırlanan başarı testi, ön ve son test olarak hem deney hem de kontrol grubuna uygulanmıştır. Araştırmanın verileri t testi ve içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerinden istatistiksel olarak daha başarılı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca deney grubu öğrencileriyle yapılan görüşmelerde performans ödevlerini gerçekleştiren öğrenciler, yorum yapma ve hatırlama yeteneklerinin geliştiğini, konuyu daha iyi öğrendiklerini, derse karşı olumlu tutumlar geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Performans hazırlayan öğrenciler, performans hazırlamanın eğlenceli ve zevkli bir uğraş olduğunu belirterek fırsat verildiği takdirde derslerde performans ödevi yapmayı sürdürmek istediklerini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Performans görevi, Işık ve ses ünitesi, İlköğretim, Akademik başarı

1. GİRİŞ

21.yüzyıl bilgi çağında yaşanan hızlı gelişmeler eğitim programlarında değişiklikler yapılmasını zorunlu kılmıştır. Yenilenen fen ve teknoloji öğretim programıyla birlikte bilimsel süreç becerileri, fen teknoloji-toplum ilişkisi, tutum ve değerlerin önemi ön plana çıkmıştır (MEB, 2006). 2006 yılında uygulamaya konulan yeni fen ve teknoloji öğretim programı yapılandırmacı yaklaşıma göre baştan düzenlenmiş; öğrenme alanları, kazanımlar, ünite ve konu içerikleri, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri yapılandırmacı yaklaşıma göre oluşturulmaya çalışılmıştır. Özellikle öğretim programında geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yerine üründen çok sürecin değerlendirilmesi üzerine odaklanan alternatif ölçme değerlendirme teknikleri yer almıştır (Arı, 2010; Boll, 2002; Century, 2002; Gamor, 2001; MEB, 2006; Naziro, 2005; Zimbicki, 2007).

Yapılandırmacılık kuramı öğrencilerin mevcut bilgilerini kullanarak yeni bilgi edinmelerini, öğrenmeyi ve kendilerine özgü bilgi oluşturmalarını açıklamaya çalışan bir öğrenme kuramıdır (Çepni vd., 2000; Çepni vd., 2001). Bu yaklaşımın en önemli savunucularından biri olan Bodner (1986), öğrenme ve öğretme kavramlarının bir bütün olarak düşünülmesi gerektiğine ve öğretmen ne kadar etkili olursa olsun öğrenmenin her zaman gerçekleşmeyebileceğine vurgu yapmıştır. Ona göre bilgi öğrenenin kafasında yapılandırılır ve bilginin öğretmenin kafasından öğrencinin kafasına direkt olarak geçme olasılığı yoktur.

Soyut fen kavramlarının öğrenilmesinde zihinde doğru şemaların çizilmesi önemlidir. Eğer öğrencilerin zihinlerinde bir kavram ile ilgili şema yok ise onların kavramı anlamlandıramadıkları düşünülebilir (Kavak, 2007). Bu sebeple öğrencinin öğrenim süresince yeni bilgileri ile eski bilgileri arasında ilişki kurması ve bunun sonucunda da bilgiyi yapılandırması için gerekli ortam oluşturulmalıdır. Yapılandırmacılık yaklaşımında öğrencilerin bilgiyi kendilerinin yapılandırması ne kadar önemliyse öğrencilerin kazandığı bilgilerin ortaya çıkarılması da o kadar önemlidir. Bunu gerçekleştirebilmek ise öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmaya gerekli kılan alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımları ile mümkün olabilir (Arslan, 2007; MEB, 2004; Yaşar, 1998). Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri; sadece ürünü değil, öğrenme sürecini de değerlendirdiği için öğrencilerin öğrenme konusunda sorumluluk sahibi olmasını ve öğrendikleriyle gurur duymasını sağlar. Performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, kavram haritaları, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, kelime ilişkilendirme, proje, drama, görüşme, yazılı raporlar, gösteri, poster, grup veya akran değerlendirmesi ve kendini değerlendirme yeni öğretim programında ifade edilen alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerindedir (MEB, 2006). Bu alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin en önemlilerinden birinin ise performans değerlendirme içinde yer alan ve kullanılan performans görevi olduğu ifade edilmektedir (Öztürk, 2010).

Performans görevi öğrencilerin bireysel özelliklerini ve farklılıklarını dikkate alarak bir problem durumunun çözümünde kullanmış oldukları bilgilerini, becerilerini, alışkanlıklarını ve problem durumları karşısında gösterdikleri tepkilerini açığa çıkarmasına fırsat verecek çalışmalardır (Arı, 2010; Deniz & Kaptan, 2011, MEB, 2004; Popham, 2005). Ayrıca performans görevi, öğrencilerin yaratıcılıklarını kullanmalarını sağlayarak onları aktif kılan çalışmalardır. Bu görev yeni programda ürünün ve sürecin değerlendirmesi açısından sıklıkla kullanılmaktadır (MEB, 2006).

Performans görevini gerçekleştiren öğrencilerin muhakeme etme, derin anlama, ürün ortaya koyma, grup çalışması yapabilme gibi becerilerinin yanı sıra eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılığını kullanma, araştırma yapma gibi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanındaki becerilerini geliştirebileceği düşünülmektedir (Deniz & Kaptan, 2011; Kırılmazkaya, Keçici & Kırbağ Zengin, 2011).

Literatürde performans görevlerine yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde performans görevlerinin öğrenci, öğretmen ve veli açısından nasıl algılandığına (Tüysüz, Karakuyu & Tatar, 2010), performans görevi yapma başarıları ile ailelerin katılımları arasındaki ilişkiye (Saban & Şeker, 2010) ve öğrencilerin performans görevlerine yönelik tutumlarının (Kumandaş, 2008) araştırıldığı görülmektedir.

Teorik olarak ana hatları literatürde yer alan üstün yetenekli çocukların fen öğretmenlerinin performans takip sürecindeki değerlendirme araçlarını geliştirmek ve bu araçları bir model çatısı altında birleştirmeyi amaçlayan Gökdere (2005), çalışmasını üç aşamalı olarak gerçekleştirmiştir: (1) Öğrencilere yönelik fen öğretmeni değerlendirme ölçeğinin hazırlanması, bunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları; (2) İdarecilerinin bakış açısı ile öğretmenlerin değerlendirilmesini sağlayacak Fen Öğretmeni Gözlem Çizelgesi (FÖGÇ) oluşturulması; (3) Fen Öğretmeni Faaliyet Değerlendirme Formu'nun hazırlanmasıdır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda 55 maddelik ve 0.90 güvenilirlik katsayısına sahip fen öğretmeni değerlendirme ölçeği, fen öğretmeni gözlem çizelgesi ve faaliyet değerlendirme formu geliştirilmiştir. Çalışmalar neticesinde elde edilen bu değerlendirme araçlarından üst düzeyde verim alınabilmesi için performans değerlendirme çalışmalarının bir kurul tarafından yapılması önerilmektedir.

Kaplan (2006), öğretmenlere ve araştırmacılara, üst düzey becerilerin ölçülmesinde kullanılan ve öğrenci merkezli değerlendirme yaklaşımlarından biri olan performans değerlendirmelerine ilişkin bilgi sunmak amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada, performans değerlendirmenin temel olarak performans görevleri ve puanlama olmak üzere iki bölümden oluştuğunu, performans görevleri verilirken, eğitim hedefleri, süre, maliyet ve gerekli materyallerin göz önünde bulundurulmasına dikkat edilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Göçer (2008) çalışmasında, Türkçe dersi öğrenme ve öğretme süreci etkinlikleri arasında öğrencilere verilen performans görevlerinin konuşma ve dinleme

becerilerinin geliştirilmesine katkısı üzerinde durmuştur. Ayrıca, Türkçe derslerinde öğrencilere verilebilecek performans görevlerinin temel dil becerilerinin geliştirilmesi ve Türkçenin etkin bir biçimde kullanılabilmesindeki işlevine de katkı sağlayabileceğini belirtmiştir.

Tüysüz, Karakuyu ve Tatar (2010) yaptıkları çalışmada, yenilenen Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının önerdiği alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden olan performans görevlerinin öğrenci velileri açısından nasıl karşılandıkları ve karşılaştıkları problemleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonuçları, velilerin performans görevlerine karşı büyük oranda olumlu bir tutum içerisinde olduklarını göstermektedir.

İlköğretim ikinci kademe Türkçe Dersi Öğretim Programı'ndaki proje ve performans görevlerinin uygulanmasına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemeyi amaçlayan Gömleksiz (2010), araştırmasında veri toplamak amacı ile 28 maddeden oluşan beşli Likert Tipi Proje ve Performans Görevleri Ölçeği kullanmıştır. Alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarından olan proje ve performans görevlerinin uygulanması noktasında Türkçe Öğretim Programının genel olarak etkili olduğu belirlenmiş ve proje ve performans görevlerinin süreç odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamaları olduğu göz önünde bulundurularak, öğrenciye bilgiyi yapılandıracağı ortam ve destek sağlanması gerektiğini iddia etmiştir.

Temur Doğan, Bayındır ve İnan (2010), öğretmenlerin verdikleri performans görevlerini veri amaçlarını ortaya koyabilmeyi amaçladıkları çalışmada, örneklem olarak 2008-2009 öğretim yılında Kütahya il merkezinde görev yapan okul öncesi ve ilköğretimde görev yapan 120 öğretmeni almışlardır. Sonuç olarak, öğretmenlerin % 65,8'inin performans görevlerinin yararına inandığını belirlemişlerdir.

Öztürk (2010), ilköğretim ikinci kademe Türkçe dersi performans görevi başarı puanları ile öğrencinin Türkçe dersi akademik başarı ve derse yönelik tutumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "Türkçe Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, Türkçe Dersi Performans Görevine Yönelik Tutum Anketi" kullanılmış ve alt problemlere cevap bulmak amacıyla öğrencilerin dönem sonu Türkçe dersi ve performans görevi notları elde edilmiştir. Araştırma betimsel nitelikte olup, araştırmayla ilgili veriler tarama yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin performans görevi başarı puanlarının daha yüksek olduğu, anne-baba eğitim seviyesi ile ailenin gelir durumu arttıkça öğrencilerin performans görevi başarı puanlarının da arttığı sonucu ortaya çıkmıştır. Performans görevi başarı puanları ile Türkçe dersi akademik başarı arasında ise olumlu bir ilişki vardır. Performans görevi başarı puanları ile Türkçe

dersi ve performans görevine yönelik tutum arasında zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Kırılmazkaya, Keçeci ve Zengin (2011), yaptıkları çalışmada ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde performans görevlerini hazırlarken kullandıkları bilgi iletişim teknolojilerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Verileri yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplamışlardır. Mülakat yapılan öğretmenlerden elde edilen verilere göre öğrencilerin performans görevlerini hazırlarken, teknolojik ekipmanları özellikle de bilgisayar ve interneti kullandıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin evlerinde internet olmasa dahi kütüphane ve kitapları kullanmak yerine internet kafeler yardımıyla performans görevlerini hazırladıklarını, bilgisayar kullanarak yapılan performans görevleri incelendiğinde ise daha çok Powerpoint kullanarak sunum yaptıkları görülmüştür. Çalışmaya katılan tüm öğretmenlerin, internette hazırlanmış ödevleri kabul etmedikleri, ödevleri öğrencilerin kendi elleri ile yazmalarını istedikleri, bu yüzden de word-excel gibi programların öğrenciler tarafından kullanılmadığı tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde, performans görevinin öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde akademik başarılarını nasıl etkilediği konusunda çalışmaların yetersizliği dikkati çekmektedir. Bu nedenle bu çalışma ile bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışma ile performans aktivitesini gerçekleştiren öğrencilerin performans hazırlama hakkındaki düşüncelerini belirlemek amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Araştırma yarı deneysel bir araştırma olup, çalışma Türkiye'nin kuzeyindeki Giresun ilinden bir ilköğretim okulundaki toplam 39 altıncı sınıf öğrencisi ve bir öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Yarı deneysel yöntemde, deney ve kontrol gruplarından deney grubuna müdahalede bulunulurken kontrol grubuna herhangi bir müdahalede bulunulmaz. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundan elde edilen veriler karşılaştırılmıştır (Pektaş, Çelik, Katrancı & Köse, 2009). Deney ve kontrol grupları araştırmacı tarafından rastgele belirlenmiştir. Çalışmada, deney grubu öğrencileri ışık ve ses ünitesinde performans aktiviteleri gerçekleştirmişlerdir (Ek 1). Kontrol grubunda ise performans ödevi verilmeyip ders aynı öğretmen tarafından deney grubundaki gibi işlenmiştir.

Araştırmada aynı zamanda öğrencilerin performans hakkındaki düşüncelerini belirleyebilmek için nitel araştırma yöntemlerinden görüşme (mülakat) kullanılmıştır. Mülakat yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak üçe ayrılmaktadır. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede sorular önceden belirlenir ve bu sorularla veriler toplanmaya çalışılır (Karasar, 1998). Yarı yapılandırılmış görüşmede, görüşmeci çalıştığı problemle ilgili belirli özel alanlar keşfederse, daha ayrıntılı sorularla o alanları daha derinliğine irdelemeyi deneyebilir (Yıldırım ve

Şimşek, 2004). Ayrıca görüşme, bireylerin verilerini, görüşlerini, deneyimlerini ve duygularını ortaya çıkarması yönünden oldukça güçlü olması ve iletişimin en yaygın biçimi olan konuşmayı ele alması bakımından, nitel anlamda en yaygın veri toplama yöntemlerinden biri olarak düşünülebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Çalışmanın verileri, her bir öğrenci ile bire bir olarak yapılan 10-15 dakikalık görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Araştırmada yapılan görüşmeler için, araştırmacılar tarafından hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Görüşme soruları; öğrencilerin gözünden, öğrencilerin fen ve teknoloji derslerinde performans aktivitesi gerçekleştiriminin olumlu ve olumsuz yanlarını ortaya çıkaracak şekilde hazırlanmıştır. Görüşme sorularının iç geçerliliğini sağlamak için sorular alanında uzman 2 öğretim üyesi ve 3 fen ve teknoloji öğretmenine incelenilerek, onların görüşleri doğrultusunda sorular üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Bu sorular öğrencilere yöneltilerek onların düşünce ve görüşleri ses kaydı cihazı ile kaydedilmiştir. Bu kayıtlar daha sonra yazıya geçirilmiştir.

2.1. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Giresun'un Eynesil ilçesine bağlı bir ilköğretim okulunda birbirine eşit seviyedeki iki ayrı 6. sınıftan toplam 39 öğrenciye uygulanmıştır. Bu sınıflardan biri deney diğeri kontrol grubu olarak rastgele seçilmiştir. Deney grubunda 20 ve kontrol grubunda 19 olmak üzere toplam 39 öğrenci bulunmaktadır. Seçilen uygulama grupları öğrencilerinin akademik bilgi/başarıları altyapılarında bir farklılık yoktur. Çünkü öğrencilerin 5. sınıf diploma notları birbirine oldukça benzerlik göstermektedir. Ayrıca öğrenciler ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan benzerdir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak konu tabanlı fen başarı testi kullanılmıştır. Söz konusu test çalışma başında ve sonunda ön-son test olarak uygulanmıştır. Konu tabanlı fen başarı testi 16 çoktan seçmeli, 6 açık uçlu olmak üzere toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Bu test araştırmacı tarafından seviye belirleme sınavı (SBS) sorularından hazırlanmıştır. Konu tabanlı fen başarı testi'nin yüzey geçerliliğini sağlamak için 1 öğretim üyesi ve ilköğretim okullarında görev yapan 4 Fen ve Teknoloji öğretmenin görüşü alınmıştır. Ses ve ışık ünitesinin kazanımları da dikkate alınarak hazırlanan 21 çoktan seçmeli soru 90 kişilik 7. sınıf öğrencisine uygulanarak veriler SPSS'e girildikten sonra güvenilirliği düşüren 5 soru başarı testinden çıkarılmıştır. Sonuç olarak başarı testi 16 çoktan seçmeli soruya indirilmiştir.

Yapılan analizler sonucu başarı testinin Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayısı 0,66 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmada aynı zamanda performans aktivitesini gerçekleştiren öğrencilerin performans hakkındaki düşüncelerini belirlemek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ses ve ışık ünitesi tamamlandıktan sonra deney grubundan rastgele seçilen 8 öğrenciyle performans aktivitesi hakkında görüşme yapılmıştır. Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşme sorularından oluşmuştur. Görüşmelerde öğrencilere performans ödevi hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Öğrencilerin ifadeleri teybe kaydedilmiştir Görüşme soruları aşağıda verilmiştir.

1. Performans ödevlerinin size yarar sağladığına inanıyor musunuz? Açıklayınız?
2. Fen ve teknoloji dersinde performans ödevlerinin dersteki başarıınıza ne gibi etkileri oldu?
3. Fen ve Teknoloji dersinde performans ödevi almaya ve yapmaya devam etmek ister miydiniz? Neden?
4. Başka derslerinizde de performans uygulaması sürdürmek ister misiniz?
5. Performans ödevlerinize ek olarak ne gibi etkinlikleri de dâhil etmek isterdiniz?

2.3. Uygulama:

Çalışma bir ilköğretim okulunda çalışan Fen ve Teknoloji öğretmeni tarafından 4 haftalık bir süreçte gerçekleştirilmiştir. Araştırmada deney grubuna 4 hafta süresince farklı performans ödevleri verilmiş kontrol grubuna ise klasik yöntem uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ise ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Ön test ve son test analizlerinde bağımsız gruplar t testi analizi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi, bütün test ve karşılaştırmalar için $p < 0,05$ olarak alınmıştır. Görüşmeden elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizinden faydalanılmıştır.

3. SONUÇLAR

3.1. Ön test sonuçları

İlköğretim altıncı sınıfların hem deney hem de kontrol grubuna ön test olarak uygulanan başarı testinin sorularından elde edilen verilerin bağımsız-t testi analiz

sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Tablo 1’deki veriler incelendiğinde başarı testinin ön testinde deney grubunun çoktan seçmeli sorularda aritmetik ortalaması 17,7, kavram sorularında 5,42, toplam puanda ise 28,5’dir. Diğer yandan kontrol grubunun çoktan seçmeli sorularda aritmetik ortalaması 14,7, kavram sorularında 13,1 ve toplam puanda ise 23,6’dır. Aritmetik ortalamalar arasında çoktan seçmeli ve toplam puanda deney grubu lehine bir fark vardır. Ancak bu fark istatistiksel olarak bağımsız t testi analizine göre anlamlı değildir ($t_{(37)} = -1,5$; $p=0,13$; $p>0,05$; $t_{(37)}=1,3$, $p=0,17$, $p>0,05$). Bu sonuçlara göre her iki gruptaki öğrencilerin ses ve ışık ünitesinde çoktan seçmeli sorular ve kavram sorularında akademik yönden aynı olduğu söylenebilir. Diğer yandan Tablo 1 incelendiği zaman kavram sorularında kontrol grubu öğrencilerinin aritmetik ortalamasının deney grubu öğrencilerinden fazla olduğu görülmektedir. Söz konusu bu fark t testi analizlerine göre anlamlı bir fark değildir ($t_{(37)} = 3,6$; $p=0,11$; $p>0,05$).

Tablo 1. Başarı testi sorularının ön-testinden elde edilen puanların bağımsız- t testi analiz sonuçları

Gruplar	Çoktan Seçmeli						Kavram					Toplam Puan				
	N	\bar{x}	S	Sd	t	p	\bar{x}	S	Sd	t	p	\bar{x}	S	Sd	t	p
Deney	19	17,7	4,9	37	-1,5	0,13	5,42	4,98	37	3,6	0,11	28,5	13,1	37	1,3	0,17
Kontrol	20	14,7	7,01				13,1	8,4				23,6	7,9			

3.2. Son test sonuçları

Tablo 2’deki başarı testi sorularının son-test analiz sonuçları incelendiğinde deney grubunun aritmetik ortalamasının çoktan seçmeli sorularda, kavram sorularında ve toplam puanda daha yüksek olduğu görülmektedir. Söz konusu bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için t testi analizi yapıldığında çoktan seçmeli sorularda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($t_{(36)} = -8,2$; $p=0,00$; $p<0,05$), kavram sorularında da anlamlı bir fark olduğu ($t_{(36)} = -3,3$; $p=0,00$; $p<0,05$), aynı zamanda toplam puanda da anlamlı bir fark olduğu

belirlenmiştir ($t_{(36)} = -6,3$; $p=0,00$; $p<0,05$). Söz konusu bu farkın deney grubu lehine olmasına dayanarak performans aktivitesini gerçekleştiren deney grubunun kontrol grubundan daha başarılı olduğu söylenebilir.

Tablo 2. Başarı testi sorularının son-testinden elde edilen puanların bağımsız- t testi analiz sonuçları

Gruplar	Çoktan Seçmeli						Kavram				Toplam Puan					
	N	\bar{x}	S	Sd	t	p	\bar{x}	S	Sd	t	p	\bar{x}	S	Sd	t	p
Deney	17	39,1	6,1	36	-8,2	0,00	35,4	9,7	36	-3,3	0,00	74,5	13,5	36	-6,3	0,00
Kontrol	21	20,4	7,5				25,8	8,2				46,2	13,6			

3.3. Görüşme analizi:

Performans aktivitelerini gerçekleştiren öğrencilerin tamamı bu görevin ilgili konuyu öğrenmelerine ve pekiştirmelerine yardım ettiğini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda bu öğrenciler performans aktivitesi gerçekleştirmenin kendilerini düşünmeye sevk ettiğini ifade ederek bu sayede dersi sevdiğini ve konuyu tekrar etmelerine imkan sağladığını düşünmüşlerdir. Aşağıdaki örneklerde performans gurubundan öğrencilerin düşüncelerine yer verilmiştir;

Çakır:... *Derse daha çok katılır oldum derste daha çok mutlu oldum dersi çok sevdim notlarım yükseldi... Çok düşündüm...*

İlknur: ... *Yarar sağladı bazı konuları tam bilmiyordum daha açık bilgim oldu periskopu bilmiyordum öğrenmiş oldum aynaları bilmiyordum öğrenmiş oldum ...*

Ahmet: ...*Evet öğrendiklerimizi pekiştiriyor ve tekrar etmemizi sağlıyor... Notlarımı biraz daha yükseltti, derslerimi tekrar etmemi sağladı...Dersi daha çok sevmemi sağladı...Tekrar etmemi sağladı...*

Tolunay: ... *Düşünüyorum çünkü bilgilerimi geliştiriyor, dersten daha çok hoşlanıyorum...konuyu pekiştirdim...*

Abanoz:... *Evet daha iyi öğrenmemi sağladı. Konuyu daha iyi pekiştirdim...Notlarım yükseldi...*

Ceylan:... Düşünüyorum çünkü ilk sınav olduğumuzda çok az şeyler biliyordum mesela periskop denilen aleti duymamıştım periskopun düz aynadan olduğunu bilmiyordum çok yararı oldu. Evet mesela daha çok bilgi edinebiliyorum mesela araştırırken değişik değişik fikirler edinebiliyorum değişik fikirler ortaya çıkıyor Akustiği hiç bilmiyordum akustikte ses bilimi imiş gerçek hayatta sorulunca güzel cevaplar verebiliriz.

Ayrıca performans hazırlayan öğrenciler performans ödevi yapmayı zevkli ve eğlenceli bulduklarını ifade ederek fırsat verildiği takdirde bu aktiviteyi devam ettirebileceklerini ifade etmişlerdir. Türkçe, sosyal bilgiler, matematik gibi derslerde de performans ödevi yapmanın faydalı olacağını düşünmüşlerdir. Ayrıca öğrenciler doğa gezileri, oyunların, oyun kartlarının, tiyatro ve kursların da performanstan başka faydalı olacağını ifade etmişlerdir. Aşağıdaki örneklerde performans gurubundan öğrencilerin düşüncelerine yer verilmiştir;

Ayşe:... Evet bütün derslerden performans almayı isterim daha çok Türkçe den isterim. Doğa gezileri yapılırsa daha çok öğrenebilirim...

Çakır:... Hepsinden isterim. Matematik dersinde daha çok öğrenmemi sağlaması için...Kurs açılırsa başarımız artar...

Pınar:... Evet isterim arada bir ödev almak isterim en azından fazla sıkılmam yazı yazarken sıkılıyorum bireysel yapıyoruz grupla yapılırsa daha güzel olur herkese çok iş düşmez iş paylaşımı yapılır. daha az yorulurum.

Ceylan:... Türkçe, matematik gibi diğer derslerde de performans yapmak isterim. Tiyatronun öğrenmemi artıracağını düşünüyorum.

İlknur:...Tüm derslerden performans almayı isterim...Oyun, oyun kartları da öğrenmeme yardımcı olur...Bu ödev sorumluluğumu artırdı...

Abanoz:...Her zaman performans ödevi verilsin. Çok eğlenceli ve zevkli oluyor...

Ahmet: Diğer derslerden de performans almayı isterim, yaparken çok eğleniyorum hem çok zor oluyor hem de çok eğlenceli oluyor. Kursu gidersem daha başarılı olabilirim.

Ayşe:... Öncelikle matematik dersinden performans isterim...Kurslar açılırsa faydalı olur...

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı performans ödevi gerçekleştirmenin öğrenci başarısına bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesidir. Çalışmanın sonuçları performans ödevi gerçekleştiren öğrencilerin performans ödevi gerçekleştirmeyen öğrencilerden istatistiksel olarak daha başarılı olduğunu göstermiştir (Tablo 2). Çalışmanın bu sonucu Öztürk (2010)' ün performans değerlendirilmeden alınan puan arttıkça öğrenci

akademik başarısı da artmaktadır sonucuyla uyum içerisinde. Performans ödevi hazırlamak öğrencilerin bilgiyi daha iyi öğrenmesine ve pekiştirmesine, öğrencilerin düşünmesine, yorum yapmasına ve kendi bilgilerini kendilerinin yapılandırmalarına izin vermiş olabilir (Deniz & Kaptan, 2011; Kırılmazkaya, Keçici & Kırbağ Zengin, 2011). Performans ödevi hazırlamanın ifade edilen bu faydaları dikkate alındığında performans görevi hazırlayan öğrencilerin diğer öğrencilerden daha başarılı olmaları açıklanabilir.

Performans ödevi hazırlayan öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler, performans ödevi gerçekleştirmenin başarıya nasıl katkı sağladığını ortaya koyacak şekildedir. Bu öğrenciler performans hazırlamanın sorumluluklarını artırdığını, bilgiyi daha iyi öğrendiklerini, bilgiyi daha iyi pekiştirdiklerini düşünmüşler ve performans ödevinin gerekliliğini belirtmişlerdir. Ayrıca görüşme yapılan öğrenciler performans ödevleri sayesinde konuyu tekrar ettiklerini, araştırmalar yapmalarının yeni bilgiler öğrenmelerine olanak sağladığını belirtmişlerdir. Çalışmada ulaşılan çok önemli bir sonuç olarak da performans hazırlamanın derse karşı olumlu tutum geliştirmeye olanak sağlaması olarak ifade edilebilir. Bu sonuçlarda Century (2002) ve Gömleksiz (2010)'in ulaştığı sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Bu çalışmanın ve performansla ilgili yapılan çalışmaların ışığında öğrencilerin performans ödevi hazırlamalarına olanak sağlanmalıdır. Performans ödevleri verilirken öğrencileri araştırmaya, düşünmeye, onların çeşitli becerilerini geliştirmeye yönelik ödevler verilmesine çalışılmalıdır. Öğrencilere yapabilecekleri zorluklarda seviyelerine uygun performans ödevleri verilmelidir. Bu performans ödevleri gerçek problem durumlarını içermeli ve öğrenciler deneyler planlamalı, veriler toplamalı, analizleri yaparak yorumlamalı ve sonuca ulaşarak bilimsel bilgileri kendileri oluşturmalıdır. Performans ödevlerinin sınırlı yanlarından biri zamandır. Bu yüzden performans ödevlerinin zamanı iyi ayarlanmalı ve kısa sürede sonuçlanabilen performans ödevleri öğrencilere verilmelidir.

KAYNAKÇA

- ARI, A. (2010). Öğretmenlere göre proje ve performans görevlerinin uygulanmasında karşılaşılan sorunlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (34), 32-55.
- ARSLAN, M. (2007). Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 41-61.
- BODNER, G.M. (1986). Constructivism: a theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63, 873-878.
- BOLL, D. J. (2002). *The use of alternative assessments in the physical education classroom*, Master Thesis, California State University, Fullerton.

- CENTURY, D. N. (2002). *Alternative and traditional assessments: their comparative impact on students' attitudes and science learning outcomes: an exploratory study*, Doctoral Dissertation, Temple University, U.S.A.
- ÇEPNİ, S., AYDIN, A., & AYVACI, H. Ş. (2000, Eylül). Dört ve Beşinci Sınıflarda Fen Bilgisi Programındaki Fizik Kavramlarının Öğrenciler Tarafından Anlaşılma Düzeyleri, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara.
- ÇEPNİ, S., GÖKDERE, M. & TAŞ, E. (2001). Mevcut Fen Bilgisi Kitaplarının Bazı Okunabilirlik Formülleri İle Değerlendirilmesi. Yeni Bin Yılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyum Bildiriler Kitabı, İstanbul, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Cilt 1, s. 356 -363.
- DENİZ, E. & KAPTAN, F. (2011) .Yapılandırmacı fen eğitiminde tamamlayıcı ölçme değerlendirme uygulamalarından performans temelli değerlendirmenin önemi. *Karadeniz Dergisi*, (9), 25-43.
- GAMOR, K. I. (2001). *Moving virtually into reality: a comparison study of the effectiveness of traditional and alternative assessments of learning in a multisensory, fully immersive vr physics program*. Doctoral Dissertation, George Mason University. USA.
- GÖÇER, A. (2008). Performans Göreviyle İlgili Sunum Çalışmalarının Konuşma ve Dinleme Becerilerinin Geliştirilmesine Katkısı. 142, 7-17.
- GÖKDERE, M. (2005). Üstün Yetenekli Çocukların Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Performans Değerlendirmesine Yönelik Bir Model Önerisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5(1), 69-99.
- GÖMLEKSİZ, M.N. (2010). İlköğretim Türkçe dersi proje ve performans görevlerinin gerçekleştirilme sürecine yönelik öğrenci görüşleri (Malatya ili Örneği). *Turkish Studies*. 5(3), 1320-1349.
- KAPLAN, S. (2006). Performans Değerlendirme: Performans Görevlerinin Hazırlanması ve Puanlanması. Abant İzzett Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 6 (2), 187-200.
- KARASAR, N. (1998). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (8. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- KAVAK, N. (2007). Maddenin Tanecikli Doğası Hakkında İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin İmaj Oluşturmalarına Rol Oynama Öğretim Yönteminin Etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, .27, 327-339.
- KIRILMAZKAYA, G., KEÇECİ, G., KIRBAĞ ZENGİN, F. (2011). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde performans görevlerini hazırlarken

- kullandıkları bilgi iletişim teknolojilerinin tespiti. *International Advanced Technologies Symposium (IATS'11), 16-18 May 2011, Elazığ, Turkey.*
- KUMANDAŞ, H. (2008). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin performans görevlerine ilişkin tutumlarını etkileyen faktörler*. Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2004). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. M.E.B., Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (2006). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. M.E.B., Ankara.
- NAZİRO, L. M. (2005). *The use of alternative assessments in physical education: why some do but many more don't*, Doctoral Dissertation, The Florida State University, U.S.A.
- ÖZTÜRK, P. (2010). *İlköğretim II. kademe Türkçe dersi performans görevi başarı puanları ile akademik başarı ve derse yönelik tutum arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- PEKTAŞ, H.M., ÇELİK, H. & KÖSE, S. (2009). 5. Sınıflarda Ses Ve Işık Ünitesinin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. (17), 649-658.
- POPHAM, J. W. (2005). *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*. Pearson Education, Inc.
- SABAN, A., ŞEKER, M. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin performans görevlerindeki başarıları ile ailelerinin eğitim-öğretim çalışmalarına katılım düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19.
- TEMUR DOĞAN, Ö., BAYINDIR, N. & İNAN, H.Z. (2010). Öğretmenlerin performans görevlerinin verilme gerekçelerine ilişkin algı düzeyleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 247-258.
- TÜYSÜZ, C., KARAKUYU, Y. & TATAR, E. (2010). Fen ve teknoloji dersindeki performans görevlerine yönelik veli tutumlarının belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitim Dergisi*, 4 (1), 108-122.
- YAŞAR, Ş. (1998). Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-öğretme Süreci. VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Konya: Selçuk Üniversitesi, 9-11 Eylül, 695-701.
- YILDIRIM, A. ve ŞİMŞEK, H. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

YILDIRIM, A. & ŞİMŞEK, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ZİMBİCKİ, D. (2007). *Examining the effects of alternative assessment on student motivation and self efficiency*, Doctoral Dissertation, The Walden University, U.S.A.

EKLER

EK 1. Performans Görevleri

1. Işık ünitesindeki kavramlar (ışığın madde ile etkileşimi, ışığı yansıtan ve yansıtmayan maddeler, yansıma, aynalar) ile ilgili bulmaca hazırlama.
2. Aynaların kullanım alanını gösteren bir afiş hazırlama.
3. Işık ünitesi ile ilgili teknolojik gelişmeleri araştırınız ve araştırma sonuçlarınızı poster olarak sununuz.
4. Işık ve Ses ünitesi ile ilgili 15 tane ışık,15 tane ses olmak üzere toplam 30 tane soru ve çözümlerini bir rapor şeklinde hazırlayınız.
5. Tiyatro salonlarının da sesin yansımasının önleyen düzenlemeyi araştırıp bir poster hazırlayınız