

GAZİ EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

Gazi Journal of Educational Sciences

Yıl: 2018 • Cilt: 4 • Sayı: 1

Year: 2018 • Volume: 4 • Number: 1

ISSN: 2149-4932 • eISSN: 2149-9381

Editör / Editor

Doç. Dr. Süleyman YAMAN

Alan Editörleri / Editorial Board

Bülent Akbaba, Gazi Üniversitesi

Dilek Çakıcı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Ertuğrul Usta, Necmettin Erbakan Üniversitesi

Halil Tokcan, Niğde Üniversitesi

Hüseyin Çalışkan, Sakarya Üniversitesi

Mutlu Tahsin Üstündağ, Gazi Üniversitesi

Oktay Akbaş, Kırıkkale Üniversitesi

Recep Çakır, Amasya Üniversitesi

Soner Mehmet Özdemir, Mersin Üniversitesi

Süleyman YAMAN, Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Yavuz Saka, Bülent Ecevit Üniversitesi

e-posta

gaziegitimbilimleridergisi@gmail.com

web

<http://dergipark.gov.tr/gebd>

<http://gebd.gazipublishing.com/GEBD>

Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi;

Google Scholar

Türk Eğitim İndeksi

Infobaseindex

tarafından taranmaktadır.

Bu Sayının Hakemleri:

Alper Altunçekiç (Gazi Üniversitesi)

Ertuğrul Usta (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

Murat Kurt (Amasya Üniversitesi)

Recep Çakır (Amasya Üniversitesi)

Serdar Çiftçi (Adnan Menderes Üniversitesi)

Sevilay Karamustafaoğlu (Amasya Üniversitesi)

Seyfullah Gül (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Soner Mehmet Özdemir (Mersin Üniversitesi)

Süleyman Yaman (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Yakup Yılmaz (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER

Manyetizma Konusunda Tahmin-Gözlem-Açıklama Stratejisine Dayalı Alternatif Bir Deney Etkinliği ve Fizik Öğretmenlerinin Görüşleri _____1-20

Hidayet TEREÇİ - Orhan KARAMUSTAFAOĞLU - Gökhan SONTAY

Tereci, H., Karamustafaoğlu, O., & Sontay, G. (2018). Manyetizma konusunda tahmin-gözlem-açıklama stratejisine dayalı alternatif bir deney etkinliği ve fizik öğretmenlerinin görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-20.

Coğrafya Öğretmenlerinin Coğrafya Öğretimi İle İlgili Medya Okuryazarlık Düzeyleri _____21-31

Necati TOMAL - Gürbüz GÜR

Tomal, N., & Gür, G. (2018). Coğrafya öğretmenlerinin coğrafya öğretimi ile ilgili medya okuryazarlık düzeyleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 21-31.

Web Tasarımı Eğitiminin Mobil Uygulama ile Desteklenmesine Yönelik Uygulama Örneği ve Sonuçları _____33-45

Alper ALTUNÇEKİÇ - Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ - Volkan KUKUL

Altunçekiş, A., Üstündağ, M. T., & Kukul, V. (2018). Web tasarımı eğitiminin mobil uygulama ile desteklenmesine yönelik uygulama örneği ve sonuçları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 33-45.

Manyetizma Konusunda Tahmin-Gözlem-Açıklama Stratejisine Dayalı Alternatif Bir Deney Etkinliği ve Fizik Öğretmenlerinin Görüşleri*

Hidayet TEREÇİ

Amasya Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye, hidayet55@hotmail.com

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU

Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkiye, orhan.karamustafaoglu@amasya.edu.tr

Gökhan SONTAY

Fen Bilimleri Öğretmeni, Gediksaray Ortaokulu, Türkiye, gokhansontay@gmail.com

DOI: <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2018.04.01.001>

Makale Bilgileri

Anahtar

Kelimeler:

Fizik öğretimi,
TGA,
Manyetizma,
Deney etkinliği,
Öğretmen görüşleri

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, fizik dersi öğretim programında yer alan 11. sınıflara ait manyetizma konusunda TGA (Tahmin et-Gözle-Açıkla) stratejisine dayalı bir deney etkinliği geliştirilerek fizik öğretmenlerin kullanımına sunmak ve görüşlerini almaktır. Tasarlanan bu etkinlikle mıknatıs, alternatif akım, elektromanyetik indüklenme, manyetik alan gibi kavram veya kavramlar arası ilişkilerin anlaşılması amaçlanmıştır. Bu etkinlik öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini geliştirmekle birlikte bilimsel süreç becerilerini kazandıracak niteliktedir. Betimsel nitelik taşıyan bu çalışma, amacı doğrultusunda olgubilim araştırma yöntemi kapsamında yürütülmüştür. TGA stratejisine göre hazırlanan etkinlik planı ve deney videosu 12 fizik öğretmeni ile paylaşılmıştır. Öğretmenler etkinlik planı ve deney videosu doğrultusunda deney etkinliğini uygulamıştır. Öğretmenlerle etkinlik hakkında yarı-yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerden, bu deney etkinliğinin birebir aynısını öğretmenlerin % 62'sinin ilgili konunun öğretiminde hiç yapmadığı anlaşılmıştır. Çalışma sonunda, bu etkinliğinin kolaylıkla uygulanabileceği, öğrencilerin ilgisini çekebileceği, manyetizma konusu ile ilgili kavramların daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacağı ve öğretmenlerin tamamının manyetizma konusunda bu deneyden faydalanabileceğini sonucuna ulaşılmıştır.

*Bu çalışmanın bir kısmı, 10-12 Eylül 2015 tarihleri arasında ODTÜ'de düzenlenen II. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Tereci, H., Karamustafaoğlu, O., & Sontay, G. (2018). Manyetizma konusunda tahmin-gözlem-açıklama stratejisine dayalı alternatif bir deney etkinliği ve fizik öğretmenlerinin görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 1-20.

An Alternative Experimental Activity Based on the Prediction-Observation-Explanation Strategy about Magnetism and Opinions of the Physics Teachers

Article Info	ABSTRACT
Keywords: Physics teaching, POE, Magnetism, Experiment activity, Teachers' views	The aim of this research is to develop an experimental activity based on the POE (Predictive-Visual-Explain) strategy on the magnetism involved in the physics teaching program belonging to the 11 th grade and present it to the use of physics teachers and take their opinions. The purpose of this activity is to understand the relationships between concepts or concepts such as magnet, alternating current, electromagnetic induction, magnetic field. This activity will improve students' cognitive, emotional and psychomotor skills and gain scientific process skills. This descriptive study has been carried out by a phenomenology research method. The activity plan and experiment videos prepared according to the POE strategy were shared with 12 physics teachers. Teachers practiced experiment activity in the direction of the activity plan and experiment videos. Semi-structured interviews were held with teachers on the activity. From the data obtained, it was understood that 62% of the teachers did not exactly the same this experiment activity at all in the teaching of the relevant subject. At the end of the study, it has been reached that this activity can be applied easily, students can draw interest, help to understand the concepts related to magnetism and all teachers can benefit from this experiment on magnetism.

GİRİŞ

Bilgiyi yerinde öğrenmek, öğrencilerin bilgiyi zihinde oluşturmadaki rolü için çok önemlidir. Bunun için öğretmenin uygun öğrenme ortamları yaratması gerekir (Richmond ve Cummings, 2005). Öğrenciler, öğrenme için var olan uyumlu ya da uyumsuz bilimsel düşüncelerle sınıfa gelirler (Sesen, 2013). Genellikle, öğrenciler sahip oldukları ön bilgileri, günlük yaşamlarındaki deneyimleri yoluyla edinirler (Kibirige, Osodo ve Tlala, 2014). Günlük yaşamda öğrencilerin öğrendikleri bu ön bilgiler ise öğrenme süreci boyunca değiştirilebilir. Nitekim, Svandova'ya (2013) göre, öğrenme süreci boyunca öğrenciler, mevcut bilgilerinden memnun olmayabilir ve böylece yeni bilgileri daha anlaşılır ve verimli bulabilir. Öğrencilerin yeni bilgileri doğru ve eksiksiz öğrenmeleri ve onlara uygun öğrenme ortamları sağlanması için öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Bu bağlamda fizik öğretimi için uygun bir öğrenme ortamı olan laboratuvarların önemi ön plana çıkmaktadır. Çünkü fizik dersinin soyut ve anlaşılması zor bir ders olarak nitelendirilmesi öğrencilerin fizik dersine karşı ön yargılı olmalarına ve dersi anlamakta zorluk çekmelerine neden olabilir. Deney yapılarak işlenen dersler, öğrencilerin bilgi ve beceri bakımından daha donanımlı bir hale gelmesini sağlamaktadır (Temiz ve Kanlı, 2005).

Fizik öğretiminde, öğrencinin tecrübe ettiği olaylar hakkında inceleme, gözlem ve deneyler aracılığıyla olay ve varlıklar arasındaki ilişkilerin bilimsel yollarla sorgulanması önemlidir (Tereci ve Karamustafaoğlu, 2013). Laboratuvar çalışmaları, öğrencilerin, ilk elden deneyimlerle öğrenme ve keşfetme sürecine katarak; gözlemler gerçekleştirme, tahminlerde bulunma, örnekleri açıklama gibi uygulamaların bulunduğu bilimsel aktivitelerde yer almalarını sağlar (Karamustafaoğlu ve Yaman,

2011; Tiftikçi, Yüksel, Koç ve Sert Çıbık, 2017). Laboratuvar uygulamalarında amaç, sadece bilgilerin öğrencilere aktarılması değil, konu hakkında var olan kavramlar ve alt kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenerek, öğrencilerin öğrenme seviyelerine ve bireysel algılamalarına göre bu kavramların farklı stratejiler kullanılarak belirli deney ve etkinliklerle öğretilmesidir (Ebenezer ve Fraser, 2001). Son yıllarda önemli kavramların öğretiminde yeni bir strateji olan Tahmin-Gözlem-Açıklama (TGA) göze çarpmaktadır. Yabancı literatürde ismi, Prediction-Observation-Explanation (POE) olan bu strateji fizik laboratuvarlarında ya da fizik derslerinde gerçekleştirilecek deney etkinliklerinde öğrencilere, derslerde öğrendikleri bilgileri uygulama imkânı tanımakta ve günlük yaşamda karşılaştığı durumlar ile derste öğrendiklerini ilişkilendirme imkânı sağlamaktadır (White ve Gunstone, 1992).

Üç aşamada uygulanan TGA stratejisinin ilk aşamasında öğrenciden, araştırılacak bir problemin sonuçlarını nedenlerine bağlı olarak tahmin etmesi beklenmektedir. İkinci aşamada, öğrencinin araştırılacak olan problem hakkında deney etkinliğini yaparken etkinlik ile ilgili gözlem yapması istenmektedir. Son aşamada ise, öğrencinin ilk aşamada yaptığı tahminleri ile ikinci aşamadaki gözlemlerinin arasındaki benzerlikleri ya da farklılıkları açıklaması istenmektedir (Hong, Hwang, Liu, Ho ve Chen, 2014). Bu aşamada öğretmen de artık ilgili konu ve kavramlara yönelik açıklamalarda bulunur. TGA, öğrencilerde var olan ön bilgileri harekete geçiren, yapılacak deney ya da etkinlik basamaklarını atlamadan gerçekleştirilmesini sağlayan ve problem çözümünde bilimsel süreç becerilerini kullanan önemli bir stratejidir (Güngör ve Özkan, 2017; Harman, 2015; Yavuz ve Çelik, 2013). Bu stratejide, ders boyunca öğrencilerin katılımı, öğrenme süreçlerini öngörme, gözleme ve açıklama önemli süreçlerdir (Kala, Yaman ve Ayas, 2013). TGA stratejisine uygun olarak hazırlanan deney etkinliklerinin, bilimsel süreç becerilerini (Bilen ve Aydoğdu, 2012), akademik başarıyı (Bilen ve Köse, 2012; Kearney, 2004; Küçüközer, 2008) ve bilimin doğasını anlamayı (Bilen ve Aydoğdu, 2012) olumlu yönde etkilemektedir. TGA stratejisinin uygulamalı ve deneysel derslerde kullanılmasının uygun olduğu belirtilmiştir (Güngör ve Özkan, 2017). Bu strateji özellikle fizik konuların öğretiminde ulusal ve uluslararası çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Bilen ve Aydoğdu, 2012; Dalziel, 2010; Hilario, 2015; Karamustafaoğlu ve Mamlok-Naaman, 2015; Kibirige, Osodo ve Tlala, 2014; Liew ve Treagust, 1998; Mısır, 2009; Sesen, 2013; Tiftikçi, Yüksel, Koç ve Sert Çıbık, 2017; Yavuz ve Çelik, 2013). Tiftikçi ve ark. (2017) hazırlanmış olduğu çalışmada, elektrik akımı konusunda TGA stratejisine uygun olarak hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin kavram yanlışlarında azalma olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada ise, fizik dersi öğretim programında yer alan manyetizma konusunda mıknatıs, alternatif akım, elektromanyetik indüklenme, manyetik alan gibi kavram ve kavramlar arası ilişkilerin anlaşılması için TGA stratejisinin uygun olduğu düşünülmüştür. Bu bağlamda bu araştırma ile fizik öğretiminde manyetizma konusu hakkında öğretmenlerin derslerde kullanabileceği bir deney etkinliği tasarlanmıştır. TGA stratejisine uygun olarak hazırlanmış bu deney etkinliğinde fizik öğretmenlerinin görüşlerinin alınması, onların manyetizma konusundaki deney etkinliği ile ilgili yeterlilikleri, deney malzemesi bulma ve laboratuvarı kullanma durumu ve ilgili deneyi bilimsel süreçlerle ilişkilendirmesi gibi bilgiler sunması yönünden önem arz etmektedir. Bu deney etkinliği

sayesinde ilgili konunun öğrenciler tarafından temel kavram ve alt kavramları arasındaki ilişkinin daha iyi öğrenilebileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, fizik dersi öğretim programında yer alan manyetizma konusunda TGA stratejisine dayalı bir deney etkinliği geliştirerek fizik öğretmenlerinin kullanımına sunmak ve deney etkinliği hakkında öğretmen görüşlerini almaktır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Betimsel nitelik taşıyan bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımı kapsamında olgubilim deseninden yararlanılmıştır. Bu yöntem ile bireyin belirlenen konuya ilişkin görüşleri, anlayışları ve düşüncelerinin sınıflandırılarak sunulması önemlidir (Koballa, Graber, Coleman ve Kemp, 2000). Bireylerin konuya ait düşüncelerinin ortaya çıkarılmasında açık uçlu sorularla hazırlanmış mülakatlar etkilidir (Booth, 1997). Dolayısıyla bu araştırma geliştirilen bir deney etkinliğine ilişkin fizik öğretmenlerinin görüşlerini almak için açık uçlu soruların kullanıldığı yarı yapılandırılmış mülakatlarla yürütülmüştür.

Katılımcılar

Araştırmaya 14-32 yıl arası deneyimi olan 10'u erkek 2'si kadın olmak üzere toplam 12 fizik öğretmeni katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin isimlerine yer verilmemiş olup öğretmenlere A'dan L'ye kadar kod isim verilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Veri toplama aracının geçerliliği için, alanında uzman 3 öğretim üyesine başvurulmuştur. Veri toplama aracının güvenilirliği için, tespit edilen bulgular yorum yapılmadan sunulmuş ve verilerin kodlanmasında ve buna bağlı olarak kategorilerin oluşturulmasında araştırmacılar arasında fikir birliğine varılmıştır. Konuya ilişkin alan eğitiminde uzman üç öğretim üyesinin önerileri doğrultusunda hazırlanan görüşme formu Ek-1'de sunulmuştur.

Verilerin Toplama Süreci

Bu araştırma için öncelikle manyetizma konusunda TGA stratejisine dayalı bir deney etkinliği tasarlandı.

Etkinliğin adı: Düşen Mıknatıs

Ders: Fizik, **Sınıf seviyesi:** 11, **Konu:** Manyetizma, **Süre:** 40 + 40 dk

Öğrenci Kazanımları:

1. Mıknatısların manyetik etkilerini anlar,
2. Hareket eden bir mıknatısın etrafındaki manyetik alanın değiştiğini anlar,

3. Değişen manyetik alanın iletkenlerde alternatif elektrik akımı oluşturduğunu anlar,
4. Bir iletkenin elektrik akımı geçtiğinde etrafına manyetik alan oluştuğunu anlar,
5. Maddelerin mıknatıslar farklı etkilendiğini kavrar,
6. Maddeleri mıknatıstan etkilenmesine göre farklı sınıflandırıldığını anlar,
7. Mıknatısların manyetik etkilerinin farklı olduklarını anlar,
8. Manyetizma konusunda alternatif deneyler araştırır, tasarlar ve yapar.

Bilimsel süreç becerileri:

9. Gözlem ve araştırmaları ve elde ettikleri sonuçları sözlü, yazılı ve/veya görsel malzeme kullanarak uygun şekillerde sunar ve paylaşır.
10. Deneysel çalışmadaki bağımlı ve bağımsız değişkenleri söyler,
11. Deneysel çalışma öncesi kendi başına tahmin eder,
12. Tahminleri test etmek için deney yapar,
13. Deney sırasında gözlem yapar,
14. Tahmin ile gözlemi arasında farklılık varsa bunu açıklar,
13. Gözlemlerini yorumlar, sonuç/lar çıkarır.

Ünite Kavramları ve Sembolleri: Mıknatıs, manyetik alan, alternatif akım, Fuko etkisi, Eddy akımı.

Öğretme-Öğrenme Yöntem ve Teknikleri: Sunuş, buluş, soru-cevap ve deney yöntemi, TGA.

Kullanılan Araç Gereç ve Kaynaklar: Üçayak, statif çubuk, bağlama parçası, bunzen kısıkaçı, bakır boru, neodmilyum veya kadmiyum mıknatıs, kronometre, bant.

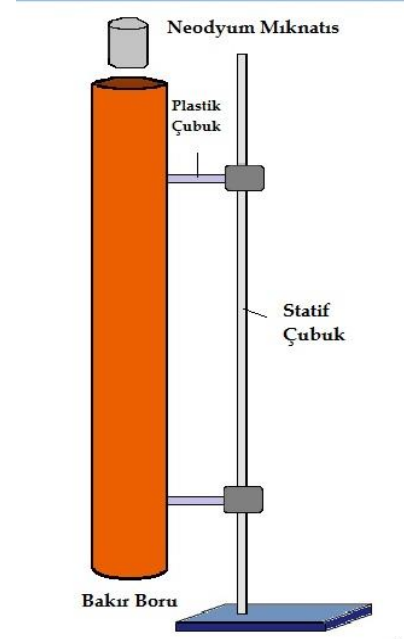
Manyetizma konusunda TGA stratejisine göre geliştirilen deney etkinliğine ait görseller aşağıda sunulmuştur. Resim 1’de deney etkinliği için gerekli araç-gereçler, Resim 2’de kurulan deney düzeneği ve Resim 3’de ise deney düzeneğinin bölümleri görülmektedir. Gerekli araç ve gereçler; üçayak, statif çubuk, süreölçer, bant, plastik çubuk, neodmilyum veya kadmiyum mıknatıs, bakır boru, bağlama parçası, bakır boru şeklindedir.



Resim 1. Deney etkinliği için gerekli araç ve gereçler



Resim 2. Deney düzeneği



Resim 3. Deney düzeneği bölümleri

Deney bilgisi: Araç ve gereçler sırasıyla tanıtılır. Statif çubuk üçayak veya desteğe bağlanır. Statif çubuk üzerine iki adet bağlama parçası monte edilir. Bağlama parçalarına plastik çubuklar takılır. Plastik çubuk uçlarından bakır boru bant ile yüzeye dik olacak şekilde tutturulur.

Etkinlik-1 (Etkinlik bireysel veya grup çalışması şeklinde yapılabilir.)

a) Tahmin Etme Aşaması

Bakır boru üzerinden aynı yükseklikten serbest bırakılan sırasıyla bilye, mıknatıs ve neodmilyum mıknatısın yere düşme süreleri nasıl değişir?

.....

b) Gözlem aşaması

Aynı yükseklikten sırasıyla bilye, mıknatıs ve neodmilyum mıknatıs boru içinden geçecek şekilde serbest düşmeye bırakılır. Cisimlerin serbest düşmesi gözlemlenerek eş uyum içerisinde yere düşme süreleri kronometre ile ölçülür. Gözlemlerinizi;

.....

c) Açıklama aşaması

Tahmin ve gözlemleriniz arasında bir çelişki var mı? Varsa bunu nasıl açıklayabilirsiniz?

.....
.....

Bilye, Mıknatısın ve neodmnyum mıknatısın aynı yükseklikten yere düşme süreleri
..... şeklinde oldu. Çünkü,

Tartışma soruları

-Bu etkinlikte bilyenin yere düşmesini etkileyen faktörler nelerdir?

-Mıknatısın yere düşme süresini etkileyen faktörler nelerdir?

- Mıknatıs sadece demir, nikel ve kobalt maddelerine mi etki eder? Nasıl?

Etkinlik-2: (Etkinlik bireysel veya grup çalışması şeklinde yapılabilir.)

a) Tahmin Etme Aşaması

Aynı yükseklikten bakır boru içine atılan neodmnyum mıknatıs sayısı arttıkça mıknatıs/ların yere düşme süresi olur.

b) Gözlem aşaması

Aynı yükseklikten sırasıyla eşit büyüklükte 1, 2, 3, 4 ve 5'li neodmnyum mıknatıs bakır boru içinden geçecek şekilde serbest düşmeye bırakılır. Cisimler gözlemlenerek eş uyum içerisinde serbest düşme süreleri kronometre ile ölçülür. Gözlemleriniz;

Mıknatıs Sayısı	1	2	3	4	5
Düşme Süresi (s)					

c) Açıklama aşaması

Tahmin ve gözlemleriniz arasında bir çelişki var mı? Varsa bunu nasıl açıklayabilirsiniz? Neodmnyum mıknatıs/ların aynı yükseklikten yere düşme süreleri şeklinde oldu. Çünkü;

Tartışma soruları

Bu etkinlik demir boru ile yapılsaydı nasıl bir sonuçla karşılaşılırdı?

Bu etkinlik alüminyum boru ile yapılsaydı aynı şartlı sonuç gözlenir miydi?

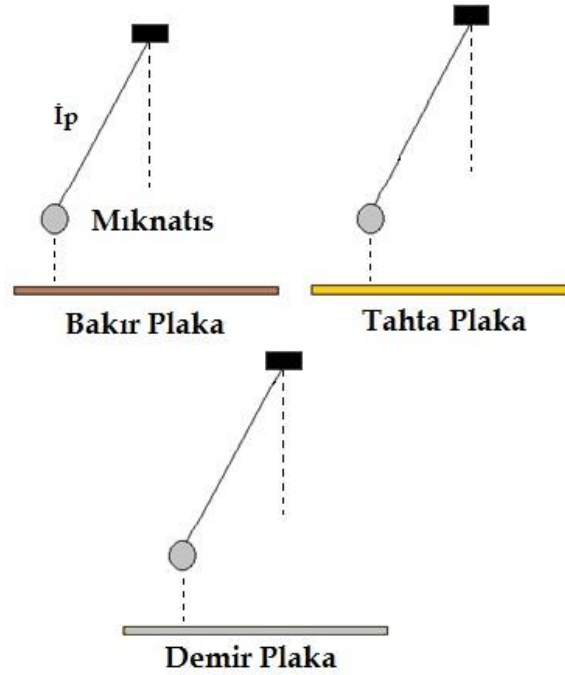
Aynı kütlede yarıçapı daha büyük neodmnyum mıknatıslar kullanılsaydı sonuçlar aynı olur muydu?

Alternatif Etkinlik: Tik Tak Mıknatıs

Gerekli malzemeler: İp, neodmilyum mıknatıs, aynı kalınlık ve büyüklükte tahta (cam da olabilir), bakır ve demir plakalar, cetvel, kronometre, üçayak, statif çubuk, bağlama parçası.

Deneyin yapılışı: Mıknatıs ipe bağlanır. İpin diğer ucu statif çubuğa bağlanır. Aynı yükseklikten mıknatıs serbest bırakılır. Mıknatısın demir, tahta ve bakır plakalar üzerindeki periyodik hareketleri gözlemlenir. Mıknatısların bir dakikada içindeki devir sayısı belirlenir. Mıknatısların sönüm süreleri belirlenir.

Uygulama: TGA stratejisine göre hazırlanan etkinlik planının tüm basamakları deney için uygulanır.



Hazırlanan deneyin yukarıda sunulan etkinlik planı ve videosu, 12 fizik öğretmeni ile paylaşıldı. Etkinliğin her bir öğretmen tarafından bizzat yapılması istendi. Okulunda araç-gereç yetersizliği olan öğretmenlere destek olunarak tüm öğretmenlerin deneyi birinci elden yapması sağlandı. Öğretmenlerle deney etkinliğini uygulamaları sonunda, etkinlik ile ilgili bireysel olarak ve yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirildi. Görüşmeler ortalama 25-30 dakika kadar sürdü. Yapılan görüşmelerde izni olan öğretmenlerden elde edilen veriler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alındı ve bu kayıtlar yazıya geçirildi. Ses kaydı alınmasını istemeyen öğretmenlerle yapılan görüşmeler ise görüşmeyi gerçekleştiren bir araştırmacı tarafından not alınarak yazıya geçirildi.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde “içerik analizi” yönteminden yararlanılmıştır. Bu yöntem yapılan uygulama, aynı anlama gelen verileri belirli kavramlar ve kategoriler altında bir araya getirerek, bunları yorumlamak ve düzenlemektir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Görüşme verileri, ortak karar verilerek kategorize edildi ve tablo halinde getirilerek sunuldu. Bunun yanında görüşme ile ilgili elde edilen verilerden yorumlar ve bazı tablolar elde edilerek verildi.

BULGULAR

Bu kısımda, araştırmacılar tarafından geliştirilen etkinlikle ilgili görseller, etkinliğe ilişkin öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular ve bu bulgulara yapılan yorumlara yer verilmiştir.

Deney etkinliğini yapan ve etkinlik planını inceleyen 12 fizik öğretmeni ile gerçekleştirilen görüşmelere ilişkin veriler Tablo 1’de sunulmuştur. Elde edilen veriler kategorik olarak

sınıflandırılarak, ayrıntı ve açıklamalara yer vermeksizin A, B, C şeklinde kodlanan öğretmenlere ait tablodaki sütunlarda kısa-cevap olarak belirtilmiştir.

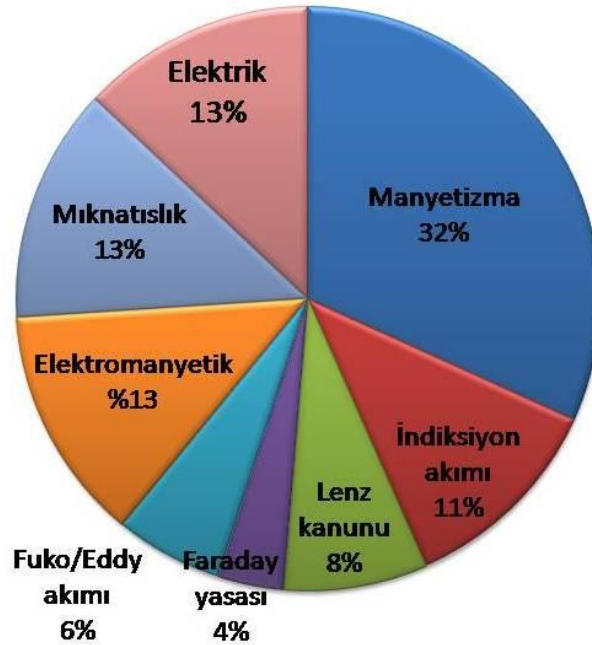
Tablo 1. Deney Etkinliği ile İlgili Öğretmenlerin Mülakat Sorularına Verdikleri Kategorik Cevaplar

Sorular	Fizik Öğretmenleri											
	A	B	C	D	E	F	G	H	İ	J	K	L
Önceden bu veya buna benzer bir deney yaptınız mı? Yaptıysanız, nasıl bir deney yaptınız?	E	H	E	E	H	E	E	H	K	H	E	H
Bu deneyi fizik öğretim programı içinde uygun görüyor musunuz? Hangi konu veya kavramlar ile ilişkilidir?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Bu deneyi yaptığınızda öğrenciler bazı kazanımlar elde eder mi? Hangi kazanımları elde edebilir?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	H	E	E
Bu deneyin öğrencilerinizin ilgisini çekeceğinin düşünüyor musunuz?	E	E	K	E	E	E	E	E	E	H	E	K
Bu deney için ön hazırlık yapmak gerekli midir? Neden?	E	H	H	E	E	E	H	E	E	H	K	H
Bu deney okulunuzun imkânları ölçüsünde yapılabilir mi?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Kullanılan deney araç-gereçleri temin etmekte sıkıntı olur mu?	K	H	E	H	E	H	H	H	K	H	H	H
Bu etkinliği öğrencileriniz bireysel olarak tek başına yapabilir mi?	E	E	H	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Bu etkinlik grup çalışması şeklinde yapabilir mi? Sıkıntılar yaşanabilir mi?	E	E	E	E	E	E	E	H	E	E	H	E
Öğrencilerinize manyetizma konusunda alternatif etkinlikler yapıyor musunuz? Farklı etkinliklere ihtiyaç duyuyor musunuz?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Bu deney etkinliği öğrencilerinizin psikomotor becerilerini geliştirir mi? Hangi psikomotor becerilerini geliştirebilir?	E	E	K	E	E	H	K	E	E	E	E	E
Bu deney etkinliği öğrencilerinizin bilişsel becerilerini geliştirir mi? Hangi becerilerini geliştirir?	E	E	E	K	K	E	E	K	E	E	E	E
Gerçekleştirilecek bu etkinlikle öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırabilir mi?	E	E	E	K	K	K	E	E	E	E	E	K
Deney sonuçları öğrencileri hayrete düşürür mü?	E	K	H	E	K	K	E	K	E	E	K	E
Bu etkinlikten derslerinizde faydalanır mısınız?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Konu veya kavramların öğretimi için farklı deney etkinlikleri araştırıp, öğrencilere uyguluyor musunuz?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	H

(E: Evet, K: Kısmen, H: Hayır)

Tablo 1 incelendiğinde, bu deney veya buna benzer bir deneyi öğretmenlerin yarısı önceden yaptıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca görüşme formlarında dört öğretmen önceden yaptıkları alternatif deneyleri ifade etmişlerdir. Bunlar; sarım sayıları farklı bobinlerin içinde mıknatısları farklı hızlarda hareket ettirerek alternatif akım elde edilmesi deneyi, uzunca bir bakır levhayı eğik düzlem gibi tutup üzerinden silindirik neodyum mıknatısı ve farklı malzemeleri bırakıp düşme sürelerinin karşılaştırılması deneyi, aynı boyda bakır, alüminyum, karton ve tahta levhalardan eğik düzlem oluşturup üzerlerinden silindirik neodyum mıknatısı bırakıp düşme sürelerini karşılaştırma deneyi şeklindedir.

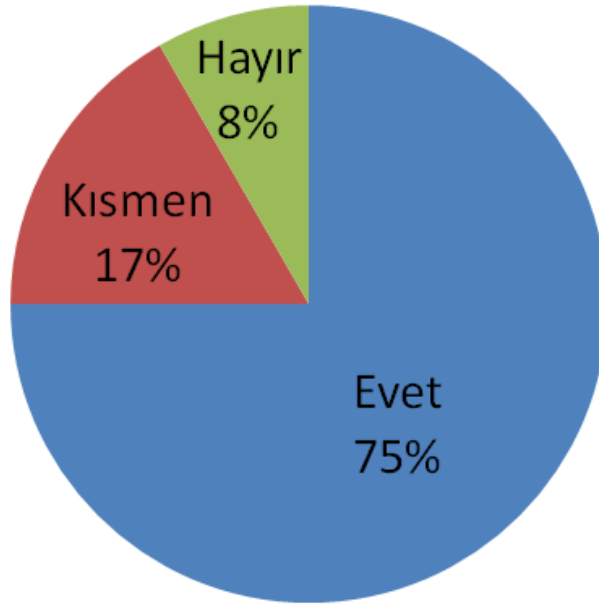
Öğretmenlere yöneltilen “Bu deneyi fizik öğretim programı içinde öğretim sürecinde uygun görür müsünüz? Hangi konu(lar) ile ilişkilidir?” sorusuna öğretmenlerin tamamı *evet* yanıtını vermiştir. Bunun yanında öğretim programında hangi konu veya kavramlarla ilişkili olduğuna yönelik ifadeleri Grafik 1’de sunulmuştur.



Grafik 1. Deneyin Konu veya Kavramlar İle İlişkisi

“Bu deneyi yaptığınızda öğrenciler bazı kazanımlar elde eder mi?” sorusuna öğretmenlerin 2/3’ü *manyetizma konusu içindeki birçok alt kavram ile ilgili bilişsel düzeylerinin artması şeklinde kazanım olacağını* ifade etmiştir. Bunun yanında; *analiz-sentez yapma becerisi, buluş yapma/keşfetme yeteneği, gözlem yapma becerisi, problem çözme becerileri, yaşam ile konu hakkında bağ kurma becerisi, deneysel süreç becerileri gibi farklı becerilerin artacağı şeklinde kazanımların elde edebileceği* de belirtilmiştir.

Görüşme formunda yer alan “Bu deneyin öğrencilerinizin ilgisini çekeceğinin düşünüyor musunuz?” sorusuna, bu deney etkinliğinin maliyeti düşük olması sebebiyle tüm öğretmenler tarafından okulda yapılabileceği ve öğrencilerin çoğunun ilgisini çekebileceği Grafik 2’deki gibi cevap verilmiştir.



Grafik 2. Deneyin İlgi Çekebilme Yüzdeleri

“Bu deney için ön hazırlık yapmak gerekli midir?” sorusuna ilişkin öğretmenlerin yarısı *hazırlık gerektiğini* dile getirmiştir. Bunun sebebi olarak konuyla ilgili kavramları *tanımlama, deney ile ilgili malzemeleri temin etme, konu hakkında öğrencilere detaylı bilgi verme, deney föyü hazırlama* gibi cevaplar vermişlerdir.

Görüşme formundaki “Bu deney okulunuzun imkânları ölçüsünde yapılabilir mi?” sorusuna katılımcı öğretmenlerin tamamı *ilgili deney etkinliğinin okulda yapılabilir olduğunu* ifade etmiştir. “Kullanılan deney araç-gereçleri temin etmekte sıkıntı olur mu?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, iki öğretmen *araç gereçleri temin etmede sıkıntı yaşayacağını* dile getirmiştir. Genel olarak öğretmenlerin çoğu *manyetizma konusundaki bu deneyde malzeme konusunda problem yaşamayacaklarını* söylemişlerdir.

Görüşme formunda yer alan “Bu etkinliği öğrencileriniz bireysel olarak tek başına yapabilir mi?” sorusuna ilişkin, bir öğretmen dışında diğer öğretmenler *bu deney etkinliğinin bireysel olarak yapılmasının mümkün olduğunu* belirtmişlerdir. “Bu etkinlik grup çalışması şeklinde yapabilir mi? Sıkıntılar yaşanabilir mi?” sorusuna ilişkin verilen cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin çoğu *deneyin grup çalışması şeklinde yapılabileceğini herhangi bir sıkıntı olmayacağını* dile getirmiştir.

Görüşme formunda yer alan “Öğrencilerinize manyetizma konusunda alternatif etkinlikler yapıyor musunuz?” sorusuna öğretmenlerin tamamı *derslerinde alternatif etkinlikler yaptıklarını farklı deney etkinliklerine ihtiyaç duyduklarını* ifade etmiştir.

“Bu deney etkinliği öğrencilerinizin psikomotor becerilerini geliştirir mi?” sorusuna öğretmenlerin çoğu *ilgili deney etkinliğinin öğrencilerin psikomotor becerileri geliştireceğini* belirtmişlerdir.

“Bu deney etkinliği öğrencilerin hangi psikomotor becerilerini geliştirebilir?” sorusuna ise *küçük kas motor becerileri, kaba motor becerileri, dikkat becerileri, eşgüdüm becerileri* olarak ayrıntılı bir şekilde cevap verilmiştir.

Görüşme formundaki “Bu deney etkinliği öğrencilerinizin bilişsel becerilerini geliştirir mi? Hangi becerilerini geliştirir?” sorusunu üç öğretmen cevapsız bırakmış, 4 öğretmen ise ayrıntılı ve alt başlıkları ifade ederek cevap vermiştir. Cevaplardan ifade edilenlerin *bilişsel beceriler; anlama, kavrama, analitik düşünme, bilişsel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, olasılıklarla düşünme, gözlem sonuçlarını açıklama ve gözlem sonuçlarını karşılaştırma* şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir. “Gerçekleştirilecek bu etkinlikle öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırabilir mi?” sorusuna ise, öğretmenlerin 2/3’ü *bilimsel süreç becerileri kazandırır, 1/3’ü kısmen kazandırır* şeklinde belirtmiştir.

“Deney sonuçları öğrencileri hayrete düşürür mü?” sorusuna öğretmenlerin yarısı *evet* cevabını vermiş, 5 öğretmen *kısmen*, bir öğretmen ise *hayrete düşürmez* cevabı vermiştir. “Bu etkinlikten derslerinizde faydalanır mısınız?” sorusuna öğretmenlerin tamamı *faydalanacağını* belirtmiştir. “Konu veya kavramların öğretimi için farklı deney etkinlikleri araştırıp, öğrencilere uyguluyor musunuz?” sorusuna, bir öğretmen *hayır* cevabı vererek uygulamadığı diğer tüm öğretmenlerin ise *uyguladığı* anlaşılmıştır.

TARTIŞMA

Bu bölümde, fizik dersi öğretim programında yer alan manyetizma konusunda TGA stratejisine dayalı Düşen Mıknatıs isimli bir deney etkinliği hakkında öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular literatür destekli tartışılmıştır.

On iki fen öğretmeninden üçte biri Düşen Mıknatıs deneyinin aynısını daha önce dersinde gerçekleştirdiğini, yarısı ise benzerini yaptığını dile getirmiştir. Öğretmenlerin tamamı bu deneyin öğretim programına uygun olduğunu belirtmiştir. Bu bulgu ile katılımcı fizik öğretmenlerinin konu hakkındaki kazanımlar ile ilgili bilgi sahibi olduğu ve öğretim programını yakından takip ettikleri söylenebilir. Arzi ve White (2008), biyoloji, kimya ve fizik öğretmenleri ile yürüttüğü başka bir çalışmada öğretim programının öğretmenlerin pedagojik alan bilgileri için önemli olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla fizik öğretmenlerinin öğretim programına hâkim olması onların kendi alan bilgilerinin olumlu yönde etkiliyor olabilir. Fakat, Alev ve Karal (2013) 6 fizik öğretmeni ile yürüttüğü çalışmada öğretmenlerin öğretim programına hâkim olmadıklarını ileri sürmüştür. İlgili çalışmada öğretmenlerin öğretim programına hakim olamamaları nedeniyle derslerinde gerçekleştirdikleri etkinliklerin bu programdaki kazanımlarla uyummadığı belirtilmiştir.

Elektrik ve manyetizma konusundaki bu deneyin öğrencilerin ilgisini çektiği, gözlem yapma, problem çözme, yaşam ile konu hakkında bağ kurma ve deneysel süreç becerilerinin kazanılmasında önemli olduğu katılımcı öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Deney etkinliğinin temin edilebilir, basit ve kolay bulunan malzemelerle gerçekleştirilmesi ve bazı bilimsel süreç becerilerini içermesi

öğrencilerin birçok kazanım elde etmesini sağlamış olabilir. Sadi ve Cakiroglu (2011) ve Çeken (2010) yapmış oldukları çalışmalarda, kolay bulunan malzemelerle yapılan ve öğrencilerin ilgisini çeken deney etkinliklerinin öğrencilerin olumlu beceriler elde etmesinde önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Elektrik ve manyetizma konusunda hazırlanan düşen mıknatis deney etkinliği için görüş bildiren öğretmenlerin yarısı ön hazırlık gerektirdiğini, diğer yarısı ise ön hazırlık gerektirmediğini dile getirmiştir. Ön hazırlık gerekli diyen fizik öğretmenleri bunun sebebi olarak konuyla ilgili kavramları tanımlama, deney ile ilgili malzemeleri temin etme, konu hakkında öğrencilere detaylı bilgi verme ve deney föyü hazırlama cevaplarını vermişlerdir. Elektrik ve manyetizma konusundaki deney için hazırlık gerekli değil şeklinde görüş bildiren fizik öğretmenlerinin ilgili deney için laboratuvarlarında malzemelerin yer alması, deney föyü ya da deney raporunun sınıfta hazır bulunması gibi nedenlerden dolayı ön hazırlığa gerek duymadıkları düşünülebilir. Ancak, Alsancak Sırakaya (2017) yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin derse hazırlıklı gitmelerinin öğrencilerin daha iyi öğrenmelerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Elektrik ve manyetizma konusunda soyut kavramların yer almasından dolayı anlaşılması oldukça zor olan bir konudur (Chabay ve Sherwood, 2006). Dolayısıyla, öğretmenlerin bu deney etkinliğine ve derse hazırlıklı gelmeleri anlaşılması zor olan bu konunun daha anlaşılır olmasını sağlayabilir.

Manyetizma konusunda hazırlanan deney etkinliğinin bireysel ya da grup halinde yapılabileceği konusunda fizik öğretmenleri görüş bildirmişlerdir. Güngör ve Özkan (2017) TGA stratejisinin bireysel ya da grup halinde yapılan deney etkinliklerinde öğrencilerde dayanışma ve sorumluluk bilincini artırdığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin çoğu düşen mıknatis deney etkinliğinin öğrencilerin küçük kas motor becerilerini, kaba motor becerilerini, dikkat becerilerini, eşgüdüm becerileri gibi psikomotor becerilerini geliştireceğini belirtmişlerdir. Elektrik ve manyetizma konusundaki bu deneyin yapım aşamalarına bakıldığında, öğrencilerin konu hakkındaki kuramsal bilgilerine ek olarak el becerilerinin gelişmesinde de etkili olduğu söylenebilir. Çepni ve Ayvacı (2006) bir çalışmasında derslerde gerçekleştirilen deneylerin öğrencilerin psikomotor becerilerine katkı sağladığını belirtmesi bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Benzer şekilde Yıldız, Akpınar, Aydoğdu ve Ergin (2006) gerçekleştirdikleri bir çalışmada, planlı hazırlanan deney etkinliklerinin öğrencilerin el becerilerinin gelişmesinde önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Görüşmeye katılan öğretmenlerin çoğu elektrik ve manyetizma konusundaki düşen mıknatis deneyinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştireceği yönünde görüş bildirmiştir. Öğretmenler; yaratıcı düşünme, analitik düşünme, bilişsel düşünme, problem çözme, gözlem sonuçlarını açıklama ve gözlem sonuçlarını karşılaştırma gibi bilimsel süreç becerilerinin gerçekleştirilen bu deney ile öğrencilere kazandırılabilceğini belirtmişlerdir. Bu bulgudan araştırmaya katılan fizik öğretmenlerinin bilimsel süreç becerileri ile ilgili eksik bilgilerinin olduğu düşünülebilir. Hazırlanan bu deneyin tahmin-gözlem-açıklama stratejisine uygun şekilde hazırlanması öğrencilerin bilimsel süreç becerileri elde

etmesini sağlamış olabilir. Kaya ve Yılmaz (2016) araştırmasında, derslerde planlı ve düzenli hazırlanan deney etkinliklerinin öğrencilerin araştırma-sorgulama, gözlem yapma ve problem çözme gibi önemli bilimsel süreç becerileri kazanmasında önemli olduğunu vurgulamıştır. TGA stratejisinin basamaklarından olan "tahmin"den sonra "gözlem"i gerçekleştirmenin bilimsel süreç becerilerini sağlamada önemli olduğu belirtilmektedir (Küçüközer, 2008; Tatlı ve Ayas, 2011). Ayrıca, Bilgin (2006) ile Aydoğdu ve Ergin (2008) yapmış oldukları araştırmalarda, derslerde düzenli olarak yapılan deney etkinliklerinin öğrencilerde bilimsel süreç becerilerinin ortaya çıkması ve gelişmesinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

TGA stratejisinin, kavramlar arasındaki ilişkinin kurulmasını (Ayas, Yaman ve Kala, 2010), öğrencilerin sorumluluk bilincini elde etmesini (Güngör ve Özkan, 2017) ve öğrencinin derse etkin katılımını artırmayı (Mısır, 2009) sağladığı ifade edilmektedir. Bu araştırmada ise, TGA stratejisinin manyetizma konusundaki kavramlar arasındaki ilişkinin daha iyi sağlabilmesi, öğretmenlere göre bu deney etkinliğinin derse olan pozitif etkisi ve öğretmenlerin gözünden öğrencilerin bu çalışmadaki deney etkinliğine yönelik ne tür duygu ve düşünce içerisinde olabileceğinin araştırılması sağlanmıştır. Katılımcı fizik öğretmenlerinin tamamının TGA stratejisine göre hazırlanan düşen mıknatıs deney etkinliğinden derslerinde faydalanabilecekleri ve bir öğretmen dışında diğer tüm öğretmenlerin konu ve kavramların öğretimi için farklı deney etkinlikleri araştırıp, öğrencilere uygulayabilecekleri anlaşılmıştır. Bu durum fizik öğretmenlerinin ilgili konuya yönelik deney etkinliğine ihtiyaç duyduklarını gösterebilir. Nitekim, elektrik ve manyetizma konusunun öğretiminde karşılaşılan güçlükler bulunmaktadır (Mulhall, McKittrick ve Gunstone, 2001; Pardhan ve Bano, 2001). Dolayısıyla, elektrik ve manyetizma konusu ile ilgili hazırlanan deney etkinliğinin konu hakkında var olan güçlükleri azaltacağı düşünülmektedir.

SONUÇLAR

Fizik öğretmenlerinin düşen mıknatıs deney etkinliği hakkındaki görüşlerinden elde edilen bulgulara bağlı olarak yapılan tartışmalardan varılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

- Yapılan görüşmeler sonucunda, fizik öğretim programında yer alan manyetizma konusu daha çok soyut olması sebebiyle öğrenciler tarafından anlamakta zorlandıkları anlaşılmıştır.
- Öğretmenlerin bir kısmı manyetizma konusunda bazı deney etkinlikleri yapmasına rağmen alternatif deneyler yapmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Bazı okulların alternatif deneyler için yeterli malzemesi olmamakla birlikte okul yönetimi tarafından araç-gereç temini hususunda sıkıntı yaşanmayacağı görülmüştür.
- TGA stratejisine göre tüm aşamaları ayrıntılı hazırlanan alternatif ve video ile zenginleştirilen bu deney etkinliği öğretmenlerin çoğunlu tarafından beğenilerek kolaylıkla öğretim programında kullanılabileceği anlaşılmıştır.

- Manyetizma konusunda hazırlanan Düşen Miknatıs deneyinin öğretim programına uygun olarak hazırlandığı fizik öğretmenleri tarafından benimsendiği sonucuna varılmıştır.
- Hazırlanan deney etkinliğinin malzemelerinin düşük maliyetli olması öğretmenlerin deneyi yapabilmesine olanak sağlamıştır.
- Öğretmenlerin manyetizma konusu ile ilgili derslerde gerçekleştirdiği deneyler için hazırlıklı gelmeleri, konunun iyi anlaşıldığı sonucunu ortaya koymuştur.
- İlgili deneyin yapımında malzeme ve olanak konusunda öğretmenlerin çoğunluğunun sorun olmayacağını dile getirmesi laboratuvarlardaki malzemelerin yeterli olduğu sonucunu göstermektedir.
- Manyetizma konusu ile ilgili deneylerin bireysel ya da grup halinde yapılmasının öğrencilerde olumlu kazanımlar doğurduğu sonucunu ortaya koymaktadır.
- Öğretmenlerin manyetizma konusunda derslerinde alternatif etkinlikler gerçekleştiriyor olmalarından bu konunun fizik öğretmenleri tarafından önemli görüldüğü sonucuna varılmıştır.

ÖNERİLER

Belirtilen bu sonuçlara dayalı olarak aşağıda sırasıyla belirtilen öneriler sunulmuştur.

- Fizik öğretmenleri derslerinde, manyetizma konusunda TGA stratejisine göre hazırlanmış bu etkinliği yaparak tüm aşamalarını uygulayabilirler. Ayrıca etkinlik 2 olarak sunulan alternatif deneyi öğretmenler TGA stratejisine uygun şekilde derslerinde yapabilirler.
- Elektrik ve manyetizma konusunda hazırlanan bu deney gibi birçok basit ve kolay bulunan malzemelerle hazırlanan deney etkinliklerinin gerçekleştirilmesi için fizik öğretmenlerine hizmet içi seminerler verilebilir ya da deney etkinliği çalıştayları düzenlenebilir.
- Alan uzmanları ve öğretmen işbirliği içinde fizik konu/kavramlarının TGA veya diğer ya da öğretim modellerine göre deney föylerinin ve videolarının hazırlanması, EBA gibi bilişim portallarında erişime açılması, fizik derslerinde kullanılması sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştiren, TGA stratejisine uygun olarak hazırlanan deney etkinlikleri için öğretmenlere seminerler verilebilir. Kongre ve sempozyumlarda bu durum ile ilgili çalıştayların düzenlenmesi sağlanabilir.
- Manyetizma gibi öğrenciler tarafından kavranması zor olan soyut konularda farklı öğretim modellerinde deney etkinlikleri geliştirilerek, kavram yanlışlarının oluşması engellenebilir. Kavramların öğretiminde kolaylık sağlanarak öğrencilerin fizik dersine karşı duyuşsal becerileri artırılabilir.
- Fizik öğretmenleri için öğrencilere kavranılması zor konularda öğretim programında olmayan alternatif etkinlik uygulamaları, bilimsel süreç becerilerini kazandırma çalışma çalışmaları, farklı öğretim modelleri ile etkinlik planı hazırlama, laboratuvar kullanımı ve uygulamaları gibi konularda uygulamalı hizmet-içi eğitim seminerlerinin artırılması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Alsancak Sırakaya, D. (2017). Oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modeline yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 114-132.
- Alev, N., & Karal, I. S. (2013). Fizik öğretmenlerinin elektrik ve manyetizma konusuna ilişkin pedagojik alan bilgilerinin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 88-108.
- Arzi, H. J., & White, R. T. (2008). Change in teachers' knowledge of subject matter: a 17-year longitudinal study. *Science Education*, 92, 221-251.
- Ayas, A., Yaman, F., & Kala, N. (2010). Bilgisayar destekli tahmin-gözlem-açıklama (TGA) etkinlikleriyle öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılan asitler ve bazlar ve bunlar arasında gerçekleşen reaksiyonlar hakkındaki anlamalarının belirlenmesi. *IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.
- Aydoğdu, B., & Ergin, Ö. (2008). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan farklı deney tekniklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2), 15-36.
- Bilen, K., & Aydoğdu, M. (2012). Tahmin et-gözle-açıkla (TGA) stratejisine dayalı laboratuvar uygulamalarının öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve bilimin doğası hakkındaki düşünceleri üzerine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 49-69.
- Bilen, K., & Köse, S. (2012). Kavram öğretiminde etkili bir strateji TGA (tahmin et - gözle - açıkla) "bitkilerde madde taşınımı". *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 21-42.
- Bilgin, İ. (2006). The Effects of hands-on activities incorporating a cooperative learning approach on eight grade students' science process skills and attitudes toward science. *Journal of Baltic Science Education*, 1(9), 27-37.
- Booth, S. (1997). On phenomenography, learning and teaching. *Higher Education Research & Development*, 16, 135-159.
- Çeken, R. (2010). Fen ve teknoloji dersinde balonlu araba etkinliği. *İlköğretim Online*, 9(2), 1-5.
- Çepni, S., & Ayvacı, H.Ş. (2006). *Laboratuvar Destekli Fen ve Teknoloji Öğretimi*. S. Çepni (Ed.). Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi içinde (s:158-188). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Chabay, R., & Sherwood, B. (2006). Restructuring the introductory electricity and magnetism course. *American Journal of Physics*, 74, 329-336.
- Dalziel, J. (2010). *Practical e-teaching strategies for predict-observe-explain problem-based learning and role plays*. Macquarie University: N.S.W LAMS International.

- Ebenezer, J. V., & 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.
- Güngör, S. N., & Özkan, M. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının tahmin-gözlem-açıklama (TGA) yöntemine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 8(1)*, 82-95.
- Harman, G. (2015). Tahmin gözlem açıklama (TGA) yöntemine dayalı bir laboratuvar etkinliği: hücre zarından madde geçişi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education, 4(1)*, 23-36.
- Hilario, J. S. (2015). The use of Predict-Observe-Explain-Explore (POEE) as a new Teaching strategy in general Chemistry-laboratory. *International Journal of Education and Research, 3(2)*, 37-48.
- Hong, J. C., Hwang, M. Y., Liu, M. C., Ho, H. Y., & Chen, Y. L. (2014). Using a "prediction-observation explanation" inquiry model to enhance student interest and intention to continue science learning predicted by their Internet cognitive failure. *Computers & Education, 72*, 110-120.
- Kala, N., Yaman, F., & Ayas, A. (2013). The effectiveness of predict-observe-explain technique in probing students' understanding about acid-base chemistry: a case for the concepts of pH, pOH, and strength. *International Journal of Science and Mathematics, 11(3)*, 555-574.
- Karamustafaoğlu, S., & Mamlok-Naaman, R. (2015). Understanding Electrochemistry Concepts using the Predict-Observe-Explain Strategy. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 11(5)*, 923-936.
- Karamustafaoğlu, O., & Yaman, S. (2011). *Fen eğitiminde özel öğretim yöntemleri I-II* (Üçüncü baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaya, G., & Yılmaz, S. (2016). Açık sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarısına ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31(2)*, 300-318.
- Kearney, M. (2004). Classroom use of multimedia-supported predict-observe-explain tasks in a social constructivist learning environment. *Research in Science Education, 34(4)*, 427-453.
- Kibirige, I., Osodo, J., & Tlala, K. M. (2014). The effect of predict-observe-explain strategy on learners' misconceptions about dissolved salts. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 5(4)*, 300-310.
- Koballa, T., Graber, W., Coleman, C., & Kemp, C. (2000). Prospective gymnasium teachers conceptions of chemistry learning and teaching. *International Journal of Science Education, 22(2)*, 209-224.
- Küçüközer, H. (2008). The effects of 3d computer modelling on conceptual change about seasons and phases of the moon. *Physics Education, 43(6)*, 632-636.

- Liew, C-W., & Treagust, D.F. (1998). The effectiveness of predict-observe-explain tasks in diagnosing students' understanding of science and in identifying their levels of achievement. *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diago, CA, April 13-17.*
- Mulhall, P., McKittrick, B., & Gunstone, R. A. (2001). Perspective on the resolution of confusion in the Teaching of Electricity. *Research in Science Education, 31, 575-587.*
- Mısır, N. (2009). *Elektrostatik ve elektrik akımı ünitelerinde TGA yöntemine dayalı olarak geliştirilen etkinliklerin uygulanması ve etkililiğinin incelenmesi.* Yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Pardhan, H., & Bano, Y. (2001). Science Teachers' alternate conceptions about direct currents. *International Journal of Science Education, 23(3), 301-318.*
- Richmond, A. S., & Cummings, R. (2005). Implementing Kolb's learning styles into online distance education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning, 1(1), 45-54.*
- Sadi, Ö., & Cakiroglu, J. (2011). Effectsof hands-on activity enrichedinstructionon students' achievementand attitudes towards science. *Journal of Baltic Science Education, 10(2), 87-97.*
- Sesen, B. A. (2013). Diognosing pre-service teachers' understanding of chemistry concepts by using coputer-mediated predict-observe explain tasks. *Chemistry Education research and Practice, 14, 239-246.*
- Svandova, K. (2013). Lower secondary school pupils misconceptions about photosynthesis and plant respiration: Pilot study. *ECER 2013, Creativity and Innovation in Educational Research, İstanbul, Türkiye.*
- Yavuz, S., & Çelik, G. (2013). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin gazlar konusundaki kavram yanlışlarına tahmin et-gözle-açıkla tekniğinin etkisi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences, 1, 1-20.*
- Yıldız, E., Akpınar, E., Aydoğdu, B., & Ergin, E. (2006). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen deneylerinin amaçlarına yönelik tutumları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 3, 2-18.*
- Tatlı, Z., & Ayas, A. (2011). Sanal kimya laboratuvarı geliştirilme süreci. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, 22-24 September 2011 Fırat University, Elazığ.*
- Temiz, B., K., & Kanlı, U. (2005). Üniversite 1. sınıf öğrencilerinin temel fizik laboratuvar araçlarını tanıma bilgileri. *Milli Eğitim Dergisi, 168, 188-200.*
- Tereci, H., & Karamustafaoğlu, O. (2013). Gazlarda genleşme kavramı üzerine yapılandırmacı bir deney etkinliği. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi, 1(2), 122-132.*

Tiftikçi, H. İ., Yüksel, İ., Koç, A., & Sert Çıbık, A. (2017). Tahmin gözlem açıklama yöntemine dayalı laboratuvar uygulamalarının elektrik akımı konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesine ve başarıya etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 19-29.

White, R., & Gunstone, R. (1992). *Probing understanding*. London And New York: The Falmer Pres.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Ek-1: Görüşme Formu**Meslekteki deneyiminiz (yıl):****Çalıştığınız lise türü:****ETKİNLİK HAKKINDA MÜLAKAT SORULARI**

1. Önceden bu veya buna benzer bir deney etkinliği yaptınız mı? Yaptıysanız, nasıl bir deney yaptınız?
2. Bu deneyi fizik öğretim programı içinde uygun görüyor musunuz? Hangi konu veya kavramlar ile ilişkilidir?
3. Bu deneyi yaptığınızda öğrenciler bazı kazanımlar elde eder mi? Hangi kazanımları elde edebilir?
4. Bu deneyin öğrencilerinizin ilgisini çekeceğinin düşünüyor musunuz?
5. Bu deney için ön hazırlık yapmak gerekli midir? Neden?
6. Bu deney okulunuzun imkânları ölçüsünde yapılabilir mi?
7. Kullanılan deney araç-gereçleri temin etmekte sıkıntı olur mu?
8. Bu etkinliği öğrencileriniz bireysel olarak tek başına yapabilir mi?
9. Bu etkinlik grup çalışması şeklinde yapılabilir mi? Sıkıntılar yaşanabilir mi?
10. Öğrencilerinize manyetizma konusunda alternatif etkinlikler yapıyor musunuz? Farklı deney etkinliklerine ihtiyaç duyuyor musunuz?
11. Bu deney etkinliği öğrencilerinizin psikomotor becerilerini geliştirir mi? Hangi psikomotor becerilerini geliştirebilir?
12. Gerçekleştirilecek bu etkinlikle öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırabilir mi?
13. Gerçekleştirilecek bu etkinlikle öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırabilir mi?
14. Deney sonuçları öğrencileri hayrete düşürür mü?
15. Bu etkinlikten derslerinizde faydalanır mısınız?
16. Konu veya kavramların öğretimi için farklı deney etkinlikleri araştırıp, öğrencilere uyguluyor musunuz?

Coğrafya Öğretmenlerinin Coğrafya Öğretimi İle İlgili Medya Okuryazarlık Düzeyleri

Necati TOMAL

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye, ntomal@omu.edu.tr

Gürbüz GÜR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye, gurbuz_gs_28@hotmail.com

DOI: <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2018.04.01.002>

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler:

Medya okuryazarlığı, Coğrafya öğretmeni, İnternet, Gazete, Dergi

ÖZET

Teknolojinin hızla gelişmesiyle beraber bilgiye erişim yolları kolaylaşmıştır. Bireylerin bilgiye erişmesinin en önemli yollarından birisi de medya olmuştur. Gerek sanal gerekse sanal olmayan medya sayesinde kamuoyu ile paylaşılan bilgi çeşitliliği artmış ve geçerli bilgiye ulaşmak kolaylaşmıştır. Coğrafya öğretmenlerinin, güncel ve geçerli çeşitli bilgilere ulaşma noktasında ders kitaplarının ve kaynak kitapların oluşturduğu sınırlılığı önemli ölçüde giderebilmesi için gazete, dergi vb. medya unsurlarının takip edilmesi gerekir. Kısacası bilinçli takip edilen medya coğrafya öğretmenin donanımına donanım katar. Bu çalışmada; medyanın coğrafya öğretimindeki öneminden hareketle, coğrafya öğretmenlerinin coğrafya öğretimi ile ilgili medya okuryazarlık durumları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada coğrafya öğretmenlerinin medya okuryazarlık durumunu değerlendirmek amacıyla nitel araştırmada veri toplama tekniği olan görüşme kullanılmıştır. Samsun il merkezinde 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde görev yapan 19 coğrafya öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılan öğretmenlerin cinsiyet, kıdem gibi demografik özelliklerinin farklı olmasına dikkat edilmiştir. Coğrafya öğretmenlerinin coğrafya öğretimi ile ilgili medya okuryazarlık durumlarını belirlemek için sorulan sorulara verilen cevaplar içerik analiz yöntemiyle değerlendirilmiş ve durum belirlenmesine yönelik frekanslar verilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; coğrafya öğretimi ile ilgili coğrafya öğretmenlerinin 13'ü en az bir dergi alıyor. Dergi almayan coğrafya öğretmenlerinin sayısı da çok az değil ve 6'dır. Coğrafya öğretmenlerinin en çok aldıkları dergiler ise; Atlas ve National Geographic'dir. Coğrafya öğretimiyle ilgili çeşitli internet sitelerinden öğretmenlerin yararlanma durumuna ilişkin sonuçlar da dergileri takip etme durumlarına benzerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerin 4'ü alanları ile ilgili internet sitelerinden yararlanmadıklarını belirtmişlerdir. Coğrafya öğretmenlerinin gerek internette gerekse televizyonlardan en çok takip ettikleri medya unsuru belgesellerdir. Ayrıca görüşme yapılan 19 öğretmenin 13'ü çeşitli nedenlerden dolayı coğrafya öğretimi ile ilgili olarak gazetelerden yararlanmaktadır. Sonuç olarak araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin büyük bir kısmı medya unsurlarından önemli ölçüde yararlanıyor. Ancak medyadan yararlanan coğrafya öğretmeni sayısının ve yararlanan medya türlerinin daha da artması gerekir.

Media Literacy Level of Geography Teachers Regarding Geography Teaching

Article Info

Keywords:

Media literacy,
Geography teacher,
Internet,
Newspaper,
Magazine

ABSTRACT

With the rapid development of technology, the ways of accessing information have become easier. One of the most important ways for individuals to access information is media. Due to the virtual and non-virtual media, the diversity of information that is shared with the public has increased and access to valid information has become easier. To eliminate the limitations that text books and supplementary source books create significantly when it comes to up-to-dated information, geography teachers should always follow the media elements such as news, magazines and etc. Briefly, a geography teacher who follows the media consciously is more equipped. In this study, in the light of the importance of media in geography teaching, media literacy level of geography teachers regarding geography teaching has been evaluated. In this study, to evaluate media literacy level of geography teachers, interview, which is a data collection method in qualitative research, has been used. 19 geography teachers working in the province of Samsun in spring term of 2016-2017 academic year were interviewed. Attention has paid to the variety of demographic features such as gender and seniority of interviewed teachers. To identify media literacy of geography teachers regarding geography teaching, the answers to the questions have been evaluated by the method of content analysis and frequencies regarding the situation have tried to be presented. According to the result of the study, 13 of the geography teachers buy at least one magazine related to geography teaching. The number of geography teachers who do not buy any magazines is also not minor and it is 6. The most popular magazines bought by geography teachers are; Atlas and National Geographic. The result for the number of teachers benefiting from various websites regarding geography teaching is similar to the number of magazine readers. 4 of the teachers interviewed stated that they do not benefit from websites related to their field. Documentaries are the media elements mostly followed both on TV and online by geography teachers. In addition, 13 of the 19 teachers interviewed benefit from newspapers regarding geography teaching due to various reasons. As a result, most of our geography teachers significantly benefit from media. However, the number of geography teachers using media and media types that are benefited should increase.

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler çağımızda bilgiyi ekonomik ve sosyal bir güç haline getirmiştir. Öyle ki ülkelerin gelişmişlik düzeyi ürettikleri ve paylaştıkları bilginin nicelik ve niteliği ile değerlendirilmektedir (Polat ve Odabaş, 2008:8). Bilgi çağında bilgiyi depolamak veya ona sahip olmak yerine; üretilmiş bilgiye kolay, verimli, etkili ve hızlı bir biçimde ulaşabilmek, onu kullanmak ve yeniden üretmek önem kazanmıştır (Özel, 2015:254). Bu bağlamda da okuryazarlık kavramının günümüzde önemi artmıştır. Çalışmanın başlığında yer alan bu kavramın etimolojisi üzerinde kısaca durmak gerekir. İnternet, televizyon, bilgisayar gibi araçların insanlığın kullanımına girmesi kısacası bilişim teknolojisininin 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren hızla gelişmesi insanlar arası iletişimi artırmış ve çeşitlendirmiştir. İletişimin gelişmesi ile birlikte dil, kültür, toplum ve düşünce

yapısı da değişime uğramış, bu temel yapıların değişimi ile de okuryazarlık kavramı farklı bir anlam kazanmıştır (Ertek, 2013). Kısacası, geçmişten günümüze okuryazarlık kavramının anlamı değişmiş ve genişlemiştir. Günümüzde okuryazarlık; yazı sembolleri olan harfleri birbirine katarak veya birleştirilerek seslendirmenin yani klasik olarak okumanın ve bu sembolleri kâğıda dökmenin çok daha ötesine geçmiştir. Yani okuryazarlık kavramı kendini oluşturan okuma ve yazma temel becerilerinin ötesinde çok daha geniş anlamı içerisinde barındırır. Aşıcı'ya (2009:12) göre okuryazarlık; yazı sembolleri ile gerçekleştirilen bir eylem olmanın çok ötesinde, dil gibi pek çok zihinsel beceriyi kullanarak gerçekleştirilen iletişim becerilerini ve tutumlarını ifade eden bir eğitim terimidir.

Som ve Kurt bilgisayar okuryazarlığı, internet okuryazarlığı, ağ okuryazarlığı, web okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, bilim okuryazarlığı, görsel okuryazarlık, medya okuryazarlığı vb. pek çok okuryazarlık türünün bulunduğunu ifade etmiştir (2012:105). Bu açıklama da okuryazarlık kavramının ne kadar geniş olduğunu göstermektedir. Çalışmanın başlığının bir diğer önemli kavramı medyadır. Türk Dil Kurumunun sözlüğüne göre; medya 1- İletişim ortamı 2- İletişim araçları olarak iki şekilde tanımlanmaktadır (<http://www.tdk.gov.tr>). TDK'nun birinci tanımı çok geniştir. Medyanın standart bir tanımını yapmak zordur. Kocadaş'a (2004:4) göre; medya kavramının sınırları ve kapsamı belli değildir. Yine bu araştırmacı, medya kavramına ilişkin kavram kargaşasının ortaya çıkmaması için bu kavram yerine "kitle iletişim araçları" ifadesinin kullanılmasının daha doğru olacağı düşüncesindedir. Toruk'da "Üniversite Gençliğinin Medya Kullanma Alışkanlıkları Üzerine Bir Analiz" isimli çalışmasında kitle iletişim araçları ve medyayı eş anlamlı kelimeler olarak vermiş, bazen medya bazen kitle iletişim araçları kavramını kullanmıştır (2008:476).

Günümüzde medya, bilgiyi ileten en önemli kanallardan biridir. Büyük bir endüstri olarak biçimlenen, ürünleriyle çeşitlenen ve her geçen gün sayısız mesajlarına ulaştığımız medya, uzun bir liste oluşturmaktadır (Önal, 2007:337). Andersen (2002) ve Levin (2004)'e göre; medya bilgiyi ileten ve içeren bütün çevreleri kapsamakla birlikte; kitap, gazete, dergi, tv, radyo, internet gibi bilgiyi transfer eden her türlü basılı, dijital ve elektronik araç birer medya olabilir (Aktaran; Karaman ve Aktaş, 2009:800). Güven'e göre ise ilk akla gelen medya araçları televizyon, gazete, dergiler, internet ve bilgisayardır (2014). Potter (2005) medyayı, mesajların yaygınlaştırılmasında kullanılan basılı (gazete, dergi, kitap, vb.) veya elektronik (radyo, televizyon, film, CD, İnternet, vb.) araçlar olarak nitelendirilmektedir (Aktaran; Çepni, Palaz ve Ablak, 2015:476). Radyo Televizyon Üst Kurulu'na göre; medyanın haber ve bilgi verme, toplumsallaştırma, eğitim, eğlendirme, kültürel değerlerin korunması, denetim, eleştirme, kamuoyu oluşturma ve tanıtım gibi işlevleri bulunmaktadır (Som ve Kurt, 2012). Medya ve medyadan ulaşan mesajlar kişileri sadece bilgilendirmekle kalmayıp, onların değer yargılarını, tavırlarını, inançlarını ve çeşitli yönleriyle yaşama bakışlarını değişik açılardan etkilemesi, hatta yeniden şekillendirip değiştirmesi, "medya" ve "okuryazarlık" kavramlarını birbirleriyle bütünleştirmiştir (Önal, 2007:337). RTÜK'ün sayfasında medya okuryazarlığı; yaygın kabul gören tanımıyla, çeşitli türden (görsel, işitsel, basılı, vb.) medya mesajlarına erişebilme, erişilen medyaları

eleştirel bakış açısıyla çözümleyip değerlendirebilme ve kendi medya iletilerini üretebilme becerisidir (<http://www.medyaokuryazarligi.gov.tr>).

Medya okuryazarlığının temelinde eleştirel düşünmenin olduğu, medya okuryazarı olan bireylerin ise medyayı amaçlı olarak seçme ve kullanma, geçerli ve güvenilir bilgiyi edinme gibi özelliklere sahip olduğu söylenebilir (Karabay, 2015:1173). Solmaz ve Yılmaz'a (2012:60) göre medya okuryazarlığı ile hedeflenen esas amaç, medya tarafından iletilen mesajların doğru algılanmasıdır. Medyada çıkan her bilgi olduğu gibi alınmamalı, süzgeçten geçirilmeli, doğruluğu teyit edilmelidir (Güven, 2014:789). Medyanın bireyler üzerindeki olumsuz etkilerine engel olmak ve bireylerin medyadan etkili bir şekilde faydalanabilmelerini sağlamak için bireylerin iyi derecede medya okuryazarı olmaları gerekir (Çetin, 2015:178). Medya okuryazarlığı ile medya mesajlarını doğru okuyan, bu mesajları bilinçli bir şekilde çözümleyen ve bu çözümleme sonuçlarını dikkate alarak değerlendiren bilinçli bir kamuoyu oluşturmak amaçlanmaktadır (Kurt ve Kürüm, 2010:21). Bir toplumda medya okuryazarlık düzeyinin artması, bilgiye ulaşmayı bilen, ulaştığı bilgiyi eleştirebilen ve sorgulayabilen bireyler gerektirir (Tuncer, 2013:05).

Bilgi toplumunda bireyler bağımsız, aktif ve yaşamları boyunca süren bir öğretim içerisinde olmak zorundadırlar. Çünkü değişimin hızı, öğrenilen bilgi ve becerileri kısa bir sürede yetersiz ya da geçersiz kılmaktadır. Böylece bilgi toplumunda yaşayan bireyler öğrenmeyi öğrenme becerisini kazanarak yaşam boyu öğrenmeye devam edeceklerdir (Polat ve Odabaş, 2008:8).

Yukarıda bu çalışmayla doğrudan ilişkili olan okuryazarlık, medya gibi kavramlar açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın esas amacı görüşme yapılan coğrafya öğretmenlerinin coğrafya öğretimi ile ilgili medya okuryazarlık durumlarını ortaya koymaktır. Öğretmenlerin alanları ile ilgili takip ettikleri medya türleri, takip etme nedenleri ve durumları üzerinde araştırmada durulmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme en az iki kişi ile yapılan ve sözlü olarak devam ettirilen bir iletişim sürecidir. Bu tekniğin temeli karşılıklı konuşmaya dayanmaktadır (Kılıç ve Çinoğlu, 2008:159). Belli bir konu ile ilgili derinlemesine bilgi edilmesine imkan sağladığı için çalışmada bu yöntem tercih edilmiştir.

Örneklem

Çalışmanın örneklemini Samsun il merkezinde 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde görev yapan 19 coğrafya öğretmeni oluşturmaktadır. Tablo 1'de ankete katılan coğrafya öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Öğretmenlerin cinsiyet, kıdem gibi demografik özelliklerinin farklı olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmanın örneklemindeki öğretmenlerin demografik özelliklerinin farklı olması öğretmenlerin medya okuryazarlık durumlarındaki çeşitlilikleri daha iyi ortaya koyabilmek içindir. Yoksa genelleme yapmak için değildir. Nitel araştırmaların sonuçları araştırılan grup ile sınırlıdır. Daha sonradan benzer gruplarda yapılan diğer araştırmalarda araştırma

sonuçlarımıza benzer sonuçların ortaya çıkması durumunda çalışmamızın güvenilirliği ile ilgili olumlu değerlendirmeler yapılabilir.

Tablo 1. Görüşmeye katılan coğrafya öğretmenlerinin demografik özellikleri

		f
Cinsiyet	Erkek	11
	Kadın	8
Kıdem	1-4	2
	5-9	4
	10-14	5
	15-19	4
	20 yıl ve üstü	4

Örneklem 11 erkek, 8 kadın coğrafya öğretmenden oluşmaktadır. Öğretmenlerin kıdemlerine bakıldığında 1-4 yıl arasında 2; 5-9 yıl arasında 4; 10-14 yıl arasında 5, 15-19 yıl arasında 4; 20 yıl ve üzerinde görev yapan 4 coğrafya öğretmeni bulunmaktadır

Veri Toplama Aracı

Çalışmada, öğretmenlerin coğrafya öğretimi ile ilgili medya okuryazarlık durumlarını belirlemek amacıyla yapılandırılmış görüşme formu ile veriler toplanmıştır. Verilen cevaplara ilişkin ortak bir çerçeve oluşturabilmek için bu görüşme türü tercih edilmiştir. Ancak mevcut soruların daha iyi anlaşılması için görüşmede açıklamalar yapılmış ve bazen sorular özünden uzaklaşmadan farklı şekilde yöneltilmiştir. Coğrafya öğretmenlerinin alanları ile ilgili dergi, internet sitesi, gazete ve belgesel takip etme durumları ile ilgili öğretmenlere çeşitli sorular yöneltilmiştir. Bu sorular aşağıda verilmeye çalışılmıştır;

- 1- Coğrafya ile alakalı takip ettiğiniz dergi var mı? Varsa takip etme sebebinizi açıklar mısınız?
- 2- Coğrafya öğretimi ile ilgili hangi siteleri takip ediyorsunuz? Değerlendirir misiniz?
- 3- Belgesellerden hangilerini takip ediyorsunuz? Değerlendirir misiniz?
- 4- Alanınızla ilgili gazetelerden yararlanıyor musunuz? Açıklar mısınız?

Verilerin Analizi

Çalışmada görüşme sorularına verilen cevaplar analiz edilerek tanımlama kategorileri oluşturulmaya çalışılmıştır. Kategorilerin frekansları belirlenerek coğrafya öğretmenlerinin medya okuryazarlıkları ile ilgili çeşitli değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmada her bir görüşme sorusu ile ilgili tablolara yer verilmiştir. Görüşme yapılan öğretmenlerin sorulara verdikleri cevapların bazıları da örnek olması için çalışmanın bulgular bölümünde aynen yazılmıştır.

Bu çalışma nitel bir araştırma olduğu için sonuçlar görüşme yapılan öğretmenlerle sınırlıdır. Nitel araştırmalarda hem uygulama hem de analiz zor olduğu ve vakit aldığı için örneklem sayıları sınırlı tutulur ve bu yüzden genelleme yapma durumu söz konusu değildir. Bu tür araştırmalarda, evren ile ilgili genelleme yapma zorunluluğu olmamakla birlikte mevcut durumla ilgili derinlemesine sonuçlar ortaya konulmaya çalışılır.

BULGULAR

Bu kısımda, araştırmacılar tarafından toplanan verilere ilişkin bulgular ve bu bulgularla ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

Tablo 2. Coğrafya Öğretmenlerinin Dergi Takip Etme Durumları

Dergi ismi	Görüşme formları numarası	f
Atlas	K2,K4,K5,K10,K12,E1,E7,E9,E17	9
National Geographic	K2,K4,K14,K18,E7,E15	6
Türk Coğrafya Dergisi	K2,K4,K10,K18,E6,E11	6
Takip etmiyorum.	K16,E3,E8,E13,E19	5
Birden fazla dergi takip edenler	K2,K4,K10,K18,E7	5

Not: "E" erkek; "K" kadın öğretmen

Tablo 2 incelendiğinde; öğretmenlerin alanları ile ilgili en çok takip edilen derginin Atlas Dergisi olduğu belirlenmiştir. Bu derginin takip edilme sıklığının fazla olmasında çeşitli faktörler etkilidir. Öğretmen görüşlerine göre en etkili faktör görselliğidir (Tablo 3). Atlas dergisinden sonra ise National Geographic ve Türk Coğrafya dergileri en çok takip edilen dergilerdir. National Geographic'in takip edilmesinde en etkili faktör de görselliktir. Türk Coğrafya Dergisi'nin takip edilmesinde en etkili faktör ise öğretmenlerin büyük bir kısmı tarafından bu derginin verdikleri bilgilerin bilimsel olarak görülmesidir.

Coğrafya öğretimi ile ilgili herhangi bir dergi takip etmeyen öğretmen sayısı 5'tir. Alanı ile ilgili dergi takip etmeyen beş öğretmenden dördünü erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Tablo incelendiğinde, görüşmeye katılan öğretmenlerin beşinin iki ve daha fazla dergi takip ettikleri tespit edilmiştir (K2, K4, K18, K10, E7).

Tablo 3. Coğrafya Öğretmenlerinin Dergileri Takip Etme Nedenleri

Dergi isimleri	Nedenler		
	Bilgilerinin bilimselliği	Görselliği	Güncelliği
Atlas	E9,K4,K12	K5,K12,K10,E7,E1,E17	E1,K2
National Geoghic	K14,K18,E15	K4,K14,K18,E7,E15	K2
Türk Coğrafya Dergisi	E6,E11,K2,K4	-	E6,K10,K18

Coğrafya öğretmenlerinin alanları ile ilgili takip ettikleri dergilere ve bu dergileri takip etme nedenlerine ilişkin yöneltilen sorulara verdikleri cevapların bazıları aşağıda verilmiştir;

K4 "National Geographic ve Atlas dergilerini alıyorum. National Geographic'in fotoğraflarını beğeniyor, Atlas'ın yazılarını eğitici ve öğretici buluyorum."

E6 "Türk Coğrafya Dergisini takip ediyorum. Çünkü ülkemizin coğrafi alanda gelişimi anlatılıyor. Farklı yerlerin ortaya çıkması bu dergide paylaşılıyor."

K12 "Atlas dergisini düzenli takip ediyorum. Arkadaşın tavsiyesi ile okumaya başladım. İlgi çekici geldi hiç okumayı bırakmadım."

K14 "National Geographic'i okuyorum. Mağaza da elime alıp inceledim o zamandan beri okuyorum."

E 19 "Herhangi bir dergi takip etmiyorum."

Tablo 4. Coğrafya Öğretmenlerinin Coğrafya ile İlgili Olarak Takip Ettikleri İnternet Siteleri

Siteler	Görüşme formları numarası	f
Coğrafya forum siteleri	K2,K12,K18,E7,E15,E19	6
Türk coğrafya dergisi	K2,K4,K10,K18,E6,E11	6
Sosyal medya	K14,E15,E16,E17	4
EBA	E1,E7,E8,E15	4
Takip etmiyorum	K5,E3,E9,E13	4
Birden fazla site takip edenler	K2,K18,E7,E15	4

Not: Bazı öğretmenler birden fazla internet sitesine girdiği için toplam öğretmen sayısı 19'dan fazla çıkıyor.

Tablo 4 incelendiğinde; coğrafya öğretmenlerinin coğrafya öğretimi ile alakalı en çok takip ettikleri siteler coğrafya forum ve Türk Coğrafya Dergisi internet siteleridir. Burada coğrafya öğretmenlerinin takip ettikleri siteler ile düzenli olarak girdikleri siteler anlaşılmalıdır. Bazen girdikleri internet siteleri anlaşılmamalıdır. Coğrafya forumları ve Türk Coğrafya Dergisi internet sitelerinden sonra öğretmenlerin en çok girdikleri siteler EBA ve facebook, twitter, instagram gibi sosyal medyadır. Alanları ile ilgili internet sitesi takip etmeyen öğretmen sayısı 4'tür. Alanları ile ilgili interneti takip etmeyenlerin büyük bir kısmını erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Görüşmeye katılan 4 öğretmen ise birden fazla internet sitesi takip etmektedir.

Coğrafya öğretmenlerinin alanları ile ilgili takip ettikleri internet sitelerine ilişkin soruya verdikleri cevapların bazıları aşağıda verilmiştir;

K5 "Takip ettiğim herhangi bir site yok."

E8 "EBA'ya giriyorum. Gayet güzel hazırlanmış, konu anlatımı, test çözümü, haritalar vs."

E17 "Facebook, twitter, instagram kullanıyorum."

K18 "Ara sıra baktığım siteler var. Mesela; forum sitelerine, Türk Coğrafya Dergisinin sitesine bakıyorum. Farklı gelişimleri takip etmek bir şeyler kazandırıyor."

Tablo 5. Coğrafya Öğretmenlerinin Belgesel Takip Etme Durumları

Konu	Görüşme formları numarası	f
Fiziki	K2,K4,K5,K10,K12,K14,K16,E1,E3,E6,E7,E8,E9,E11,E15,E17,E19	17
Beşeri	K2,K10,K14,K18,E1,E3,E6,E7,E11,E13	10
Her ikisini	K2,K10,K14,E1,E3,E6,E7,E11	8

Tablo 5 incelendiğinde; belgesel takip etmeyen coğrafya öğretmeni olmadığı görülmektedir. Görüşme sonuçlarına göre öğretmenler tarafından daha çok izlenen fiziki coğrafya ile ilgili belgesellerdir. Coğrafya öğretmenlerinin 17'si yani tamamına yakını fiziki coğrafya ile ilgili belgeselleri izliyor. 10 öğretmen ise beşeri coğrafya ile ilgili belgeselleri takip ediyor. Fiziki coğrafya ile ilgili

belgeselleri takip eden coğrafya öğretmenlerinin büyük bir kısmı beşeri coğrafya ile ilgili belgeselleri de izliyor. Hem fiziki hem de beşeri coğrafya ile ilgili belgeselleri takip eden coğrafya öğretmeni sayısı 8'dir. Öğretmenler Tivibu, Bloomberg gibi tv kanalları, dailymotion ve *youtube* gibi internet siteleri ile belgesellere ulaştıklarını ifade etmişlerdir.

Coğrafya öğretmenlerinin alanları ile ilgili takip ettikleri belgesellere ilişkin soruya verdikleri cevapların bazıları aşağıda verilmiştir;

E1 "Planlı bir takip söz konusu değildir."

K4 "Tivibu gibi belgesel kanallarını takip ediyorum. Özellikle kutuplarla alakalı belgeselleri izlemeye çalışıyorum. Hala keşfedilecek yerler olduğunu düşündüğüm için cazip geliyor."

K5 "Bloomberg TV'de bir programcı dünyayı dolaşiyor. Onu takip ediyorum. Çünkü hem Türkçe altyazılı hem de çok güzel yerleri geziyor."

E9 "Dünyanın oluşumu ile alakalı belgeselleri izliyorum."

E19 "Bilgisayarımdan youtube girerek belgeseller yazıyorum. Dünyanın oluşumu daha çok dikkatimi çekiyor. Türkçe dublajlı olanları izlemek kolay ama yabancı dilde zorlanıyorum."

Tablo 6. Coğrafya Öğretmenlerinin Gazetelerden Yararlanma Durumları

Gazeteden yararlanma durumu	Görüşme formları	f
Yararlanıyorum	K2,K4,K10,K12,K14,K16,K18,E1,E3,E7,E8,E17,E19	13
Yaralanmıyorum	K5,E6,E9,E11,E13,E15	6

Tablo 6 incelendiğinde; coğrafya öğretmenlerinin 13'ünün alanları ile ilgili gazetelerden yararlandığı, 6'sının ise yararlanmadığı görülmektedir. Gazetelerde gerek fiziki gerekse beşeri coğrafya ile ilgili haberler bulunmaktadır. Bu haberleri coğrafya öğretmenleri konularını güncelleştirmek ve derslerini daha ilgi çekici hale getirmek için kullanabilirler. Bu bağlamda coğrafya öğretmenlerinin hepsinin gazete haberlerinden yararlanması gerekir. Görüşmeye katılan 6 öğretmenin gazetelerden yararlanmaması düşündürücü bir durumdur. Yararlanmayan öğretmenlerin de büyük bir kısmını erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Görüşmeye katılan öğretmenlerin bir bölümü, kupon biriktirip coğrafya ile ilgili kitap almak için bazen gazete aldıklarını ifade etmişlerdir. Coğrafya öğretmenlerinin derslerinde gazete haberlerinden yararlanması için gazete almaları gereklilik değildir. İnternette de takip edebilirler.

Coğrafya öğretmenlerinin gazetelerden yararlanma durumuna ilişkin soruya öğretmenlerin verdikleri cevapların bir kısmı aşağıda verilmiştir;

E1 "Özellikle fiziki, ekonomik ve beşeri coğrafya ile ilgili çıkan gazete haberlerini takip ediyorum. Mesela; deprem, volkanizma, nüfus, tarım konuları gibi."

K4 "Kupon biriktirip coğrafya ile ilgili kitapları, materyalleri almaya çalışıyorum. Coğrafya ile alakalı güzel bir yazı varsa kesip saklıyorum."

K18" Bazı gazeteler belli kupon karşılığında coğrafya ile alakalı kitaplar veriyor. Onları biriktirip almaya çalışıyorum

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin büyük bir bölümünün alanları ile ilgili en az bir dergi takip ettikleri belirlenmiştir. Beş öğretmen ise coğrafya alanı ile bir dergi takip etmemektedir. Atlas dergisi araştırmaya katılan öğretmenlerin en çok takip ettikleri dergidir. National Geographic da coğrafya öğretmenleri tarafından en çok takip edilen popüler bilim dergilerindedir. Bu iki derginin takip edilmesinde daha çok etkili olan faktör görseellikleridir. Bu iki derginin yanı sıra Magma, Geo gibi daha fazla popüler bilim dergisini daha fazla öğretmenin takip etmesi gerekir. Yaman (2004:178) da çalışmasında coğrafya ile ilgili bu dergilerin coğrafya öğretmen adaylarının büyük bir bölümünün coğrafya eğitimlerine kaynak teşkil ettiği sonucuna ulaşarak popüler bilim dergilerinin coğrafya öğretimi için önemine dikkat çekmiştir. Coğrafya ile ilgili popüler bilim dergilerinin yanı sıra öğretmenlerin Türk Coğrafya Dergisi ve Marmara Coğrafya Dergisi gibi bilimsel yönü ön planda olan dergileri de takip etmelerinin, mesleki gelişimlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu dergileri internet ortamından ücretsiz temin etmek mümkün iken popüler bilim dergileri olan Atlas ve National Geographic dergilerine ücretli erişim mümkün değildir. Sonuç olarak, alanlarıyla ilgili dergi takip etmeyen coğrafya öğretmenlerinin olmaması ve sadece bir dergi takip eden değil çeşitli dergileri inceleyen, araştıran öğretmenlerin sayısının artması tercih edilendir.

Araştırmaya katılan coğrafya öğretmenlerinin büyük bir kısmı alanları ile ilgili çeşitli internet sitelerinden yararlanmaktadır. Bu durum üzerinde Kurt ve Som'un (2012:116) araştırmalarında belirttikleri gibi gazete, televizyon, dergi gibi pek çok kitle iletişim aracının internette bulunması etkilidir. Araştırma sonuçlarına göre sayıları az da olsa alanları ile ilgili internetten yararlanmayan öğretmenler de bulunmaktadır. İçinde bulunduğumuz bilişim ve iletişim çağında alanı ile ilgili internet kaynaklarını takip etmeyen coğrafya öğretmenlerinin olmaması hedeflenendir.

Türk Coğrafya Dergisine ait internet sitesi ve coğrafya alanı ile ilgili forumlar görüşmeye katılan coğrafya öğretmenlerinin en çok girdikleri internet siteleridir. Coğrafya forum siteleri öğretmenlerin bilgi paylaşımında buldukları, birbirlerinden öğrendikleri ve yararlandıkları önemli sitelerdir. Bu sitelere daha fazla öğretmenimizin girmesi ve bilgi paylaşımında bulunması ideal olmalıdır. Türk Coğrafya Dergisi gibi diğer dergilerimizden de internet ortamında daha fazla öğretmenimiz yararlanabilir. Milli Eğitim Bakanlığına ait EBA'nın (Eğitim Bilişim Ağı) internet sitesi de öğretmenlerimizin önemli bir bölümünün yararlandığı internet sitesidir. Bu siteye daha fazla öğretmenin girip ve paylaşımında bulunması eğitim ve öğretime katkı sağlar.

Görüşme sonuçlarına göre gerek internetten gerekse televizyon kanallarından alanları ile ilgili belgesel takip etmeyen coğrafya öğretmeni yoktur. Belgesellerin öğretmenler tarafından izlenmesi onların mesleki gelişimine katkı sağlar. Gençtürk (2009:89) araştırmasında coğrafya öğretmen adaylarının belgeseller izlemesinin coğrafya okuryazarlıklarını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Belgeseller izlemenin öğretmenlerin coğrafya okuryazarlıklarına da katkı sağlayacağı düşünülebilir. Araştırmaya katılan öğretmenler daha çok fiziki coğrafya ile ilgili belgeselleri izlemektedirler.

Çalışma örneklemini oluşturan coğrafya öğretmenlerinin büyük bir bölümü alanları ile ilgili olarak gazetelerden yararlanmaktadır. Gerek dersi daha ilgi çekici hale getirmek gerekse güncellik ilkesine daha fazla uymak için coğrafya öğretmenlerinin tamamının alanları ile ilgili olarak gazeteleri takip etme ve gazetelerden yararlanma zorunluluğu vardır. Özder (2015:60) de çalışmasında medyanın coğrafya dersleri için önemli bir öğretim ve öğrenim aracı olduğuna dikkat çekmiştir.

KAYNAKÇA

Aşıcı, M. (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık, *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7 (17), 9-26.

Çepni, O., Palaz, T., & Ablak, S. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya ve televizyon okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Turkish Studies*, 10(11), 431-446.

Çetin, B. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının medya ve televizyon okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(1), 171-190.

Ertek, Z. (2013). Sınıf öğretmenlerinin medya okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gençtürk, E. (2009). İlköğretim sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Güven, İ.(2014). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve medyaokuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi. *Turkish Studies-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 787-800

Karabay, A. (2015). Eleştirel okuma eğitiminin üst bilişsel okuma stratejileri ve medya okuryazarlığı üzerindeki etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(4), 1167-1184.

Karaman, M. K., & Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 8(3). 798-808.

Kılıç, O., & Cinoğlu, M. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.

Kurt, A., & Kürüm, D. (2010). Medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünme arasındaki ilişki: Kavramsal bir bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 20-34.

Nevzat, Ö. (2015). Araştırma görevlilerinin bilgi okuryazarlığı becerileri ve eğitim gereksinimleri: Ankara Üniversitesi örneği. *Bilgi Dünyası*, 15(2), 253-283.

Önal, H. İ. (2007). Medya okuryazarlığı: Kütüphanelerde yeni çalışma alanı. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(3), 335-359.

Özel, N. (2015). Araştırma görevlilerinin bilgi okuryazarlığı becerileri ve eğitim gereksinimleri: Ankara Üniversitesi Örneği. *Bilgi Dünyası*, 15(2), 253-283.

Özder, A. (2015). Lisans coğrafya öğrencilerinin medya okuma yaklaşımları üzerine bir inceleme. *Coğrafya Eğitimi Dergisi* 1(2), 54-62.

Polat, C., & Odabaş, H. (2008). Bilgi toplumunda yaşam boyu öğrenmenin anahtarı: Bilgi okuryazarlığı, *Küreselleşme, Demokratikleşme ve Türkiye Uluslararası Sempozyumu Bildiri Kitabı*, Antalya (Turkey), 27-30 March.

Solmaz, B., & Yılmaz, R. A. (2012). Medya okuryazarlığı araştırması ve Selçuk Üniversitesi'nde bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 7(3), 55-61.

Som, S., & Kurt, A. A. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeyleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(1), 104-119.

Toruk, İ. (2008). Üniversite gençliğinin medya kullanma alışkanlıkları üzerine bir analiz. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 476-488

Tuncer, A. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin medya okur-yazarlık düzeyleri: İzmir örnekleme. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Yaman, M. (2004). Magazin coğrafya dergilerinin coğrafya öğretimindeki yerinin değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5948cff3af4638.01822880, 20.06.2017 tarihinde.

http://www.medyaokuryazarligi.gov.tr/menu_goster.php?Guid=B7AA7732-1593-4B32-BDE5-D76E64C2A5FA&MenuId=2, 20.06.2017 tarihinde.

Web Tasarımı Eğitiminin Mobil Uygulama ile Desteklenmesine Yönelik Uygulama Örneği ve Sonuçları

Alper ALTUNÇEKİÇ

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, altuncekic@gmail.com

Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, mutlutahtsin@gmail.com

Volkan KUKUL

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, volkankukul@hotmail.com

DOI: <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2018.04.01.003>

Makale Bilgileri

Anahtar

Kelimeler:

Mobil öğrenme,
Eğitimde mobil
teknolojiler,
Mobil uygulama,
Teknoloji
entegrasyonu

ÖZET

Mobil teknolojiler ve mobil uygulamalar günümüzde eğitim amaçlı olarak kullanılabilir. Öte yandan, bu teknolojilerin eğitim ortamlarında kullanımına ilişkin pratik uygulamalar ve öneriler hala günümüz eğitimcilerinin ihtiyaçları arasında sıralanabilir. Bu çalışmada, gerçek zamanlı veritabanı kullanılarak geliştirilen, IOS, Android ve Windows mobil platformlarında çalışabilen bir mobil uygulamanın, lisans öğrencilerinin web tasarımı eğitimine nasıl destek olabileceği ve öğrencilerin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisi örnek bir uygulama yapılarak sorgulanmıştır. Bu kapsamda Gazi Üniversitesinde Web Tasarımı dersini alan 82 lisans öğrencisi ile çalışma yapılmıştır. Araştırma kapsamında geliştirilen mobil uygulama öğrencilerin web tasarımı öğrenmelerine destek olabilmek için çok çeşitli özelliklere sahiptir. Uygulama, kısa alıştırma uygulamaları ve ders dışı öğrenci - öğretim elemanı etkileşimini sağlama özelliklerine de sahiptir. Araştırma sonuçları öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarından memnun olduklarını göstermiştir. Öğrencilerin, mobil öğrenme ortamının öğrenmeye olumlu etkisinin olduğu yönünde olumlu görüşe sahip oldukları sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca mobil öğrenme ortamının bu anlamda öğrencileri motive etmek açısından etkili olduğu söylenebilir.

Supporting Web Design Training with Mobile Application: Results of an Implementation

Article Info	ABSTRACT
<p>Keywords: Mobile learning, Mobile technologies in education, Mobile application, Technology integration</p>	<p>Mobile technologies and mobile applications can now be used for educational purposes. On the other hand, practical applications and recommendations for the use of these technologies in educational environments are still among the needs of today's educators. In this study, a mobile application, capable of working on IOS, Android and Windows mobile platforms, was developed using a real-time database. The study investigated how an undergraduate web design training can be supported by a mobile learning implementation and the effects of the implementation on students' attitudes toward mobile learning. The study was conducted with 82 undergraduate students, enrolled in Web Design course at Gazi University. The mobile application developed within the scope of the study has many features to support the web design learning of the students. It also has the ability to apply short exercises and to provide extracurricular student - instructor interaction. The results of the study showed that students were satisfied with the mobile learning environment. In addition, students had a positive view that the implementation had a positive effect on their learning. It can also be said that the mobile learning environment was effective in motivating the students in this sense.</p>

GİRİŞ

İnternetin günlük yaşamımızın vazgeçilmez bir parçası olmasında mobil cihazların (Akıllı telefon, tablet vb.) payı oldukça büyüktür. Bir internet bağlantısı ve bilgisayar, öğrencilerin uzaktan eğitim ortamlarına erişimine yeterli olmaktadır. Ancak mobil öğrenme öğrencilerin bu cihazlara ve teknolojilere erişebildiği oranda gerçekleşebilmektedir (Ekren ve Kesim, 2016). Teknolojik gelişmeler sonucunda internetin olduğu her yerden eğitim ortamlarına erişebilme ihtiyacı doğmuştur. Bu durumda da mobil cihazların uzaktan eğitim ortamlarında etkili bir şekilde kullanılması kaçınılmaz olmuştur. TÜİK'in 2016 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verilerine göre hanelerin %96,9'unda cep telefonu veya akıllı telefon bulunurken tablet bilgisayar bulunma oranı %29,6 olarak tespit edilmiştir (TÜİK, 2016). 2014 verilerine göre dünya nüfusunun yaklaşık %60'ı mobil telefona sahipken 2016 yılında mobil araçların sayısı 4.6 milyarı bulmuştur. Bu sayının 2019'da 5.07 milyarı bulması beklenmektedir (Web1, 2016). Bu durumun, eğitimcilerin ve araştırmacıların da dikkatini çekmesi kaçınılmaz olmuştur ve mobil cihazlar öğrenme ortamlarına entegre edilmeye çalışılmıştır. Böylelikle mobil öğrenme kavramı eğitim araştırmaları arasındaki yerini almıştır.

Mobil Öğrenme

Mobil öğrenme ortamlarında bireyler akıllı telefonlar, tablet vb mobil cihazlar sayesinde istenilen zaman ve mekanda daha esnek, daha hızlı ve daha etkili bir biçimde öğrenme ortamlarına erişebilmektedirler. (Lin, 2013). Mobil teknolojilerin kolay ulaşılabilirlik ve taşınabilirlik özellikleri

özellikle eğitim alanındaki alıştırma ve uygulama gibi öğrenme etkinliklerini sınıf ortamından bağımsız kılmaktadır (Saran, Seferoğlu ve Çağıltay, 2009). Bu teknolojiler ve hızla gelişen uygulamaların ağ erişiminin kolay olması bireysel ve işbirlikli eğitimin desteklenmesinde etkili olmakla birlikte bilgiyi paylaşma, bilgiye ulaşma ve istenilen zaman da araştırma ortamına erişebilme fırsatı vermektedir (Menzi, Önal ve Çalışkan, 2012). Öğrenciler mobil cihazları ve kullandıkları uygulamalar yardımı ile kendi aralarında ve öğretmenleri ile rahatlıkla iletişime geçebilirler, mobil cihazlar ile iletişimin etkili bir şekilde kullanılabilmesi farklı ve yeni fikirlerden haberdar olmalarına imkan tanımakta, enformasyon üretimi, araştırması ve depolanmasını sağlamaktadır (Traxler, 2010, s.3) Mobil öğrenme bir bina, bir sınıf ihtiyacı duymayan hatta bir ders yönetim sistemi ile de sınırlı olmayan öğrenmelerdir (Gikas ve Grant, 2013), bu ortamlar sayesinde kaynaklara kolay erişim ve ulaşılan kaynakların rahatlıkla aktarılabilmesi gibi özellikleri olumlu yönde önemli ölçüde etkilemektedir (Chen, Chang ve Wang, 2008)

Gelişen teknolojiler ışığında mobil öğrenme teknolojileri incelendiğinde, e-öğrenme ortamlarının sabit bir konumda ve bilgisayar başında olma zorunluluğundan dolayı yetersiz kaldığı görüşleri ortaya çıkmaktadır. Belirli konuma ve cihaza bağlı kaldığımız e-öğrenme ortamlarının aksine konumdan ve mekandan bağımsız öğrenme ortamlarında da ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu ihtiyaçlara yönelik arayışların sonucunda ise “mobil öğrenme” kavramı ortaya çıkmış (Sharples, 2000). Mutlu, Yenigün ve Uslu (2006), mobil öğrenmeyi mobil bilişim teknolojiler ile e-öğrenme alanlarının birlikte değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan ve zaman ve mekandan bağımsız e-öğrenme içeriklerine erişebilme olarak tanımlamışlardır. Mobil öğrenme kişisel elektronik cihazlar kullanılarak sosyal etkileşim ve içerik yoluyla çok yönlü bir öğrenme ortamıdır. (Crompton, 2013). Mobil öğrenme, önceden belirlenene, sabit bir yere bağlı olmayan ve mobil teknolojilerin fırsatlarından yararlanılarak gerçekleştirilen bir çeşit öğrenme biçimidir (O'Malley, Vavoula, Glew, Taylor, Sharples, Lefrere, Lonsdale, Naismith, Waycott 2005). Mobil bilişim ve e-öğrenme alanlarının birlikte kullanılması sonucu ortaya çıkan, zaman ve mekâna bağlı kalmadan e-öğrenme içeriğine erişebilmeyi, iletişim kurabilmeyi sağlayan öğrenme biçimidir. (Tarımer ve Okumuş, 2010:67). Mattivalla (2007), Hahn (2008), Oran ve Karadeniz (2007), Parsons ve Ryu (2006) ise mobil öğrenmeyi her yerde ve her zaman öğrenme olarak tanımlamıştır. “Öğrenenlerin kablosuz cihazlar ve teknolojilerin kullanılmasıyla istenilen zamanda, istenilen konumda öğrenme içeriklerine ulaşabilmelerine ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturabilmelerine olanak veren bir öğrenme sistemidir.” (Dönmez, Gelibolu ve Inceoğlu, 2006).

Mobil cihazların yardımıyla eğitim öğretim etkinliklerinin kolaylaştırılması, hızlandırılması, yaygınlaştırılması ve daha anlamlı kılınmasıyla hayatın her aşamasına yayılabilme süreci mobil öğrenme olarak tanımlanabilir (Yılmaz, 2011). Kukulska-Hulme ve Traxler (2005)'a göre mobil öğrenme ise, öğrenenlerin herhangi bir konum sınırlaması olmaksızın eğitim etkinlikleriyle istediği gibi etkileşime geçmesi ve öğrenenin hareketli olmasıdır. (2013) ise Mobil öğrenmeyi kişisel elektronik cihazlar kullanılarak sosyal etkileşim ve içerik etkileşimi yoluyla çok yönlü bağlamda gerçekleşen öğrenme olarak tanımlamıştır. Mobil öğrenmenin taşınabilir cihazlar aracılığıyla gerçekleştirileceğini

savunan (Keagen, 2005) mobil öğrenmenin hareketlilik özelliğine vurgu yapmıştır. Bilgi ile olan etkileşimin artırılmasında teknoloji kaçınılmazdır. Teknolojilerin zaman içerisinde değişmesi, mobil cihazların yaygın olarak kullanılması kullanıcıların bu cihazlar ile bilgi kaynaklarına erişimini kolaylaştırmıştır. (Karataş, Üstündağ, Çakır ve Şahin 2017) Mobil öğrenmenin öğrenci başarısına katkı sağladığı yapılan çalışmalarla da ortaya çıkarılmıştır. Okur ve arkadaşları (2009) mobil cihazların uzaktan eğitim içeriklerine her zaman her konumdan erişime olanak sunacağı, bunun da esnek öğrenmeye katkı sağlayacağını yapmış oldukları çalışmalarında vurgulamışlardır. Eğitimsel bir etkinlik olarak mobil öğrenme yalnızca kullanılan teknolojinin mobil, öğrenenlerin de öğrenirken mobil olduklarında anlamlıdır. Mobil teknolojiler ve kullanılan araçlar sadece öğrenenler, öğreticiler ve öğrenme materyali arasındaki etkileşimi sağlamakta; asıl etkili öğrenme öğrenenin öğrenme etkinliklerine etkin ve bilişsel katılımına bağlı olmaktadır. Sönmez (2010), üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun kendi ev ortamlarından uzakta olması yurt vb. yerlerde barınıyor olması ve günlük yaşantılarının büyük bir bölümünü kampüs ortamında geçirdikleri düşünüldüğünde, öğrencilerin de mobil (göçebe) bir hayat sürdüğünün söylenebileceğini belirtir. Mobil öğrenme araçları öğrencilerin istedikleri zaman ve mekanda eğitim ortamlarına erişebilmelerinin sınırlılıklarını da ortadan kaldırmaktadır (Ally, 2007).

Bu çalışmada, web tasarımı dersini geleneksel sınıf ortamında almak durumunda olan lisans öğrencilerinin, kodlama çalışmalarını yapabilecekleri bir mobil ortam tasarlanması amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda; öğrencilerin mobil öğrenmeye karşı tutum düzeylerinin ve bu düzeylerin cinsiyet ve yaşa göre nasıl değişiklik gösterip göstermediğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma, yeterli bilgisayar laboratuvarına sahip olmayan fakülte öğrencilerinin web tasarımı dersinde kodlama çalışmalarını mobil ortamda gerçekleştirmelerini amaçlayan nicel bir araştırmadır. Araştırma, üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye karşı tutumlarını belirlemek ve tutum düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemeyi amaçladığından tarama modelinde ve betimseldir. Betimsel araştırmalar, var olan bir olgu veya olayı mevcut haliyle ortaya koymayı amaçlamaktadır (Punch, 2005).

Örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu 2016-2017 öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi 3. sınıfta öğrenim gören ve WEB Tasarımı dersini alan 82 öğrenciden oluşmaktadır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Cinsiyet ve Yaş Bilgilerine İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

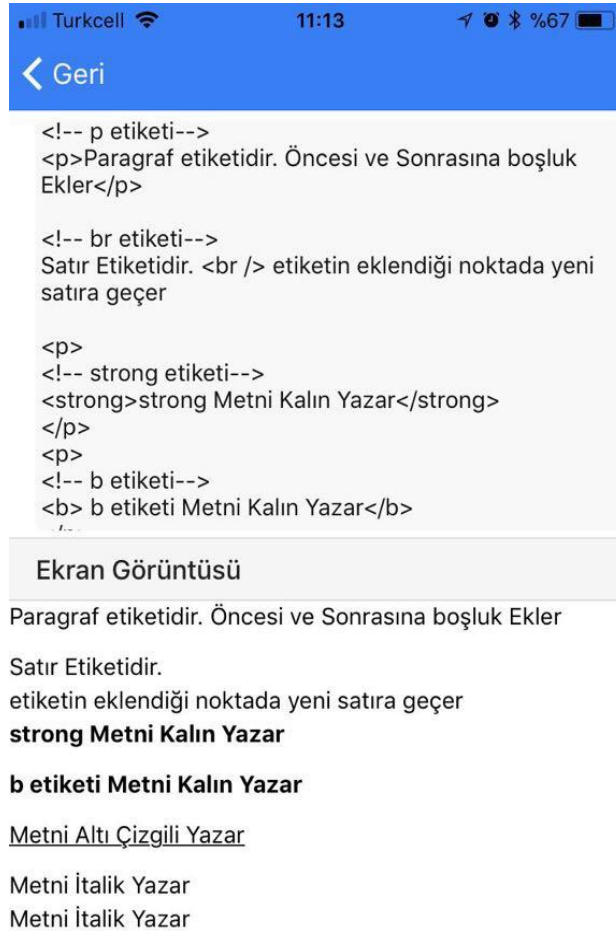
	Değişken	f	%
Cinsiyet	Erkek	31	37,8
	Kadın	51	62,2
	Toplam	82	100
Yaş	18-23	75	91,5

24-29	6	7,3
30 ve üzeri	1	1,2
Toplam	82	100

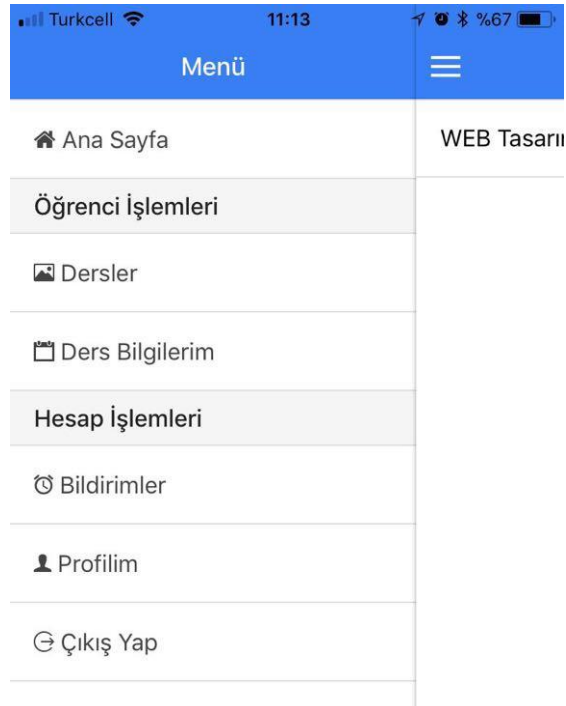
Çalışmaya katılan öğrencilerin 51'i (%62,2) kadın, 31'i (%37,8) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin yaş aralıklarına göre dağılımları incelendiğinde ise 75'inin (%91,5) 18-23 yaş aralığında olduğu, 6'sının (%7,3) 24-29 yaş aralığında olduğu ve 1'inin de (%1,2) 30 ve üzeri yaş aralığında olduğu görülmektedir.

İşlem Baamakları

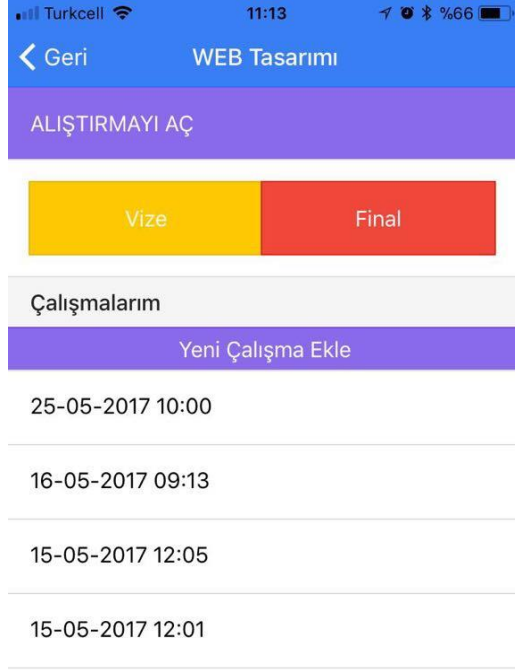
Araştırmanın uygulama çalışması 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışma kullanılmak amacıyla gerçek zamanlı (realtime) veritabanı kullanılarak, IOS, Android ve Windows mobil platformlarında çalışabilen bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Geliştirilen uygulamada öğretim elemanı tarafından yazılan tüm HTML ve CSS betikleri tetikleyici gereksiz gerçek zamanlı olarak kaydedilmektedir. Veritabanına kaydedilen bu betikler öğrencilerin mobil cihazlarında eş zamanlı görülebilmektedir. Ayrıca öğretim elemanı tarafından belirtilen zaman diliminde öğrenciler mobil cihazlarından örnek betikleri inceleyerek kendileri de yazabilmekte, yazdıkları betiklerin ekran çıktılarını görebilmektedir. Öğrencilerin yazmış oldukları betikler de veritabanına eş zamanlı kaydedilerek öğretim elemanının ekranından takip edilebilmektedir. Ayrıca uygulama, ders esnasında öğrencilere öğrenme durumlarını görmek adına kısa sınavlar uygulanabilme özelliğine sahiptir. Bunlara ek olarak öğretim elemanı, ders dışı zamanlarda öğrencilerin cihazlarına kısa konu anlatımları, çevrimiçi bağlantılar ve ders ile ilgili duyuruları bildirim olarak gönderebilmektedir. Geliştirilen mobil uygulamaya ilişkin ekran görüntüleri aşağıda yer almaktadır.



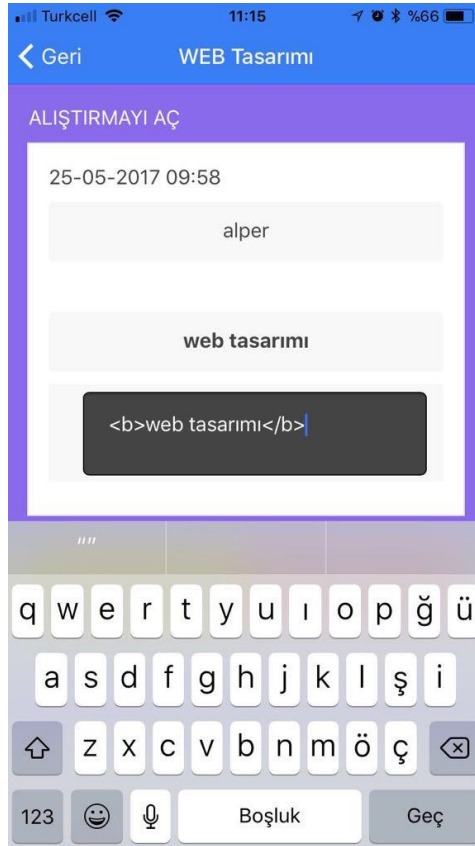
Şekil 1. Mobil Uygulamada Yer Alan Bilgi Ekranı



Şekil 2. Mobil Uygulama Gezinme Çubuğu



Şekil 3. Mobil Uygulama Alıştırma ve Sınav Erişim Ekranı



Şekil 4. Mobil Uygulama Alıştırma Ekranı

Veri Toplama Araçları

Araştırmada lisans öğrencilerin mobil öğrenmeye ilişkin tutumlarını ölçmek için Demir ve Akpınar (2016) tarafından geliştirilen Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Mobil öğrenme tutum ölçeği Memnuniyet, Öğrenmeye Etki, Motivasyon ve Kullanışlılık olarak adlandırılan 4 faktör ve bu faktörler altında toplanan 45 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Croanbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.95 açıkladığı varyans ise % 51.116 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada, lisans öğrencilerinin Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği'nden toplanan veriler SPSS Paket programı ile analiz edilmiştir. Öncelikle verilerin, parametrik test varsayımlarını karşılayıp karşılamadığına bakılmıştır. Daha sonra öğrencilerin ölçeğin tümünden ve alt ölçeklerden aldıkları ortalama puanlara bakılmış, ardından cinsiyete göre mobil öğrenme tutumunun değişip değişmediği kontrol edilmiştir. Analiz sonuçları Bulgular başlığı altından sunulmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde çalışmada kullanılan Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğine ait verilerin parametrik test varsayımlarını karşılayıp karşılamadığına ve daha sonra ölçekten alınan ortalama puanlar ile, Memnuniyet, Öğrenmeye Etki, Motivasyon ve Kullanışlılık faktörlerinden elde edilen verilere ait bulgular ve yorumlara yer verilmiştir.

Öncelikle parametrik test varsayımlarından olan örneklem büyüklüğünün 30'dan büyük olması yeterli sayıda olduğu olarak yorumlanmış (Kraska-Miller, 2013), daha sonra bir diğer varsayım olan normalliğe bakılmıştır. Mobil öğrenme tutum ölçeğinden alınan puanların normal dağılım gösterip göstermediğine bakmak için normallik testleri incelenmiştir. Örneklem büyüklüğünün 50'den büyük olduğu durumlarda Kolmogorov-Smirnov testi incelenmektedir (Büyüköztürk, 2007). Çalışmada örneklem sayısı 82 olduğu için bu teste bakılmıştır. Kolmogorv-Smirnov testine ait sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Mobil Öğrenme Tutum	0.06	82	.200*	0.99	82	.659

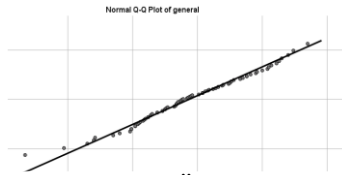
Araştırmada p değerinin .05'ten büyük çıkması bu anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılımdan anlamlı sapma göstermediği, uygun olduğu şeklinde yorumlanır (Büyüköztürk, 2007). p değerinin .200 çıkması ile dağılımın normal olduğu yorumu yapılabilir. Normal dağılımı incelemenin bir diğer yolu da çarpıklık ve basıklık katsayılarının incelenmesidir. Bu katsayıların -1 ile +1 arasında olması puanların normal dağıldığını gösterir. Ayrıca Q-Q grafiğinin incelenmesi de verilerin dağılımı

hakkında yorum vermektedir. Mobil öğrenme tutum ölçeğinden elde edilen puanlara ilişkin basıklık çarpıklık katsayılarının da yer aldığı buldular Tablo 3'te, Q-Q grafiği de Şekil 5'te verilmiştir.

Tablo 3. Mobil Öğrenme Tutum Ölçeğine İlişkin Betimsel İstatistikler

Ortalama	N	S	Basıklık	Çarpıklık	Min	Mak
3,4354	82	0.43	0.05	-0.14	2.17	4.35

Tablo 3 incelendiğinde basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında değer aldığı görülmektedir. Bu bulgu da verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca Q-Q grafiği de incelendiğinde verilerin normal dağılım gösterdiği yorumu desteklenmektedir.



Şekil 5. Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği Q-Q Grafiği

Mobil öğrenme tutum ölçeği ve alt ölçeklerden alınan ortalama puanlara ilişkin veriler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 3. Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği ve Alt Ölçeklere İlişkin Ortalama Puanlar

Değişkenler	N	Min	Max	\bar{X}	S
Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği	82	2.17	4.35	3.4354	0.43
Faktör 1(Memnuniyet)	82	1.30	5.00	3.6415	0.83
Faktör 2 (Öğrenmeye Etki)	82	2.18	5.00	4.1021	0.66
Faktör 3 (Motivasyon)	82	1.00	5.00	3.7629	0.91
Faktör 4 (Kullanışlılık)	82	0.00	4.00	2.2357	1.01

Tablo 3 incelendiğinde ölçeğin genelinde ortalama 3.4354 görünürken memnuniyet, öğrenmeye etki ve motivasyon alt faktörlerinde ortalamaların ölçeğin genelinden fazla olduğu görülmektedir. Kullanışlılık alt faktörü ise 2.2357 ortalama ile hem diğer faktörlere göre düşük bir ortalama değere sahiptir hem de ölçeğin tamamına ilişkin ortalamayı düşürmektedir. Kullanışlılık alt faktörünün ortalama değerinin düşük olmasının nedeni ise akıllı telefonlarda HTML ve CSS betiklerinin yazımının zor olması olabilir.

Tablo 4. Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği Sonuçlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Faktörler	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Faktör 1 (Memnuniyet)	Kadın	51	3.43	0.77	80	3.03	.003
	Erkek	31	3.98	0.81			
Faktör 2 (Öğrenmeye Etki)	Kadın	51	3.97	0.60	80	2.26	.026
	Erkek	31	4.30	0.70			
Faktör 3 (Motivasyon)	Kadın	51	3,61	0.79	80	1.93	.057
	Erkek	31	4.00	1.04			
Faktör 4 (Kullanışlılık)	Kadın	51	2.40	0.99	80	1.96	.053
	Erkek	31	1.95	1.00			
Toplam	Kadın	51	3.35	0.38	80	2.17	.033
	Erkek	31	3.56	0.46			

Lisans öğrencilerinin Mobil Öğrenme Uygulamasına yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t_{(80)}=3.03$, $p<.01$). Erkek öğrencilerin mobil öğrenme memnuniyet faktörü ($\bar{X} = 3.98$), Kadın öğrencilere göre ($\bar{X} = 3.43$) daha olumludur. Bu sonuç mobil öğrenmenin memnuniyet açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

Öğrenmeye etki faktörü incelendiğinde ise ($t_{(80)}=2.26$, $p>.01$) kadın öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark olmadığı söylenebilir. Motivasyon faktörün de ise ($t_{(80)}=1.93$, $p>.01$) kadın öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında mobil öğrenmenin motivasyon açısından farklılaşmadığı görülmektedir. Mobil öğrenme tutum ölçeğinin kullanışlılık faktörü sonuçlarında da ($t_{(80)}=1.96$, $p>.01$) kadın öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark yoktur.

Mobil Öğrenme Tutum Ölçeği'nden elde edilen veriler cinsiyete göre kadın ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark oluşmadığını göstermektedir ($t_{(80)}=2.17$, $p>.01$).

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada lisans düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin mobil öğrenme tutum düzeyleri incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada kullanılan tutum ölçeğinin alt faktörlerinden biri olan memnuniyet faktörüne bakıldığında kadıncadın ve erkek öğrencilerde ortalamalar incelendiğinde, öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarından memnun oldukları sonucuna ulaşılabilir. Öğrenmeye etki faktöründeki ortalama puanlar ise öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarının öğrenmeye etki ettiği yönünde olumlu görüşe sahip oldukları sonucunu ortaya koymuştur. Mobil öğrenme tutum ölçeğinde yer alan Motivasyon faktöründe de öğrenci ortalamalarına bakıldığında mobil öğrenme ortamlarının öğrencileri motive etmek açısından etkili olduğu söylenebilir. Ölçek üzerinden yer alan faktörlerden bir diğer olan

kullanışlılık faktörü ise en düşük ortalamalara sahip olması ile göze çarpmaktadır. Bu durum araştırmada kullanılmak üzere geliştirilen mobil uygulamanın eksikliklerinden kaynaklanabileceği gibi öğrencilerin derslere ağırlıklı olarak cep telefonları ile katılmış olmalarından da kaynaklanabilir. Cep telefonlarının ekran boyutunun tablet, bilgisayar gibi cihazlara göre çok daha küçük olması bir dezavantajdır. Ve mobil uygulamanın web tasarımı dersinde yapılmış olması bu dezavantajı daha etkili hale getirmiştir. Ölçekten elde edilen genel ortalamalara bakıldığında ise öğrencilerin mobil öğrenme ortamlarına karşı olumlu tutum gösterdikleri şeklinde yorumlanabilir. Benzer çalışmalar yapmış olan Saraç (2014), Elçiçek ve Bahçeçi (2017) de araştırmaları sonucunda mobil öğrenme ortamların derse yönelik akademik başarıyı arttırdığı ve mobil öğrenme ortamına yönelik olumlu tutumlar geliştirdiği sonucuna varmışlardır.

Araştırmada kullanılan mobil uygulamanın gerçek zamanlı (realtime) bir veritabanı ile entegre çalışması, öğrencilerin yazmış oldukları betiklere ait ekran görüntüleri eş zamanlı olarak görebilmeleri, dersin başlangıç aşamasından itibaren yazdıkları betiklere tekrar erişebilmeleri gibi özellikler mobil öğrenme ortamlarının bilgiye zaman ve mekandan bağımsız olarak erişebilme imkanını sunmuştur. Buna karşılık geliştirilen uygulamanın internet tabanlı olması, öğrencilerin her zaman kablosuz ağa erişememe veya cep telefonlarında internet paketlerinin olmaması gibi nedenler ötürü uygulamanın kullanışlılığını olumsuz etkilemiş olabilmektedir. Yapılan çalışmaların genelinde mobil öğrenme ortamları web tabanlı ve internet ihtiyacı olan uygulamalardır. Yapılacak sonraki çalışmalarda bu durum göz önüne alınarak internet ihtiyacını en aza indirecek şekilde uygulama geliştirmek mobil öğrenme ortamlarının daha etkin ve yaygın kullanılmasına etki edecektir. Bu sayede internet erişimleri olmasa dahi katılımcılar içeriklere erişebilecek ve öğrenme ortamının bütün özelliklerinden yararlanabileceklerdir.

Mobil uygulamalarda yoğun olarak kullanılan bildirim gönderimlerinin mobil öğrenme ortamlarında da etkili bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bildirimlerin ders saati dışında öğretene tarafından gönderilmesi, bildirimler içerisinde gerek dersle ilgili hatırlatmalar gerek kısa cevaplı soruların yer alması, öğrenenlerin bilgileri tekrar etmesi ve kalıcılığı artırmasında etkili rol oynayacaktır.

Mobil öğrenme ortamları için geliştirilecek uygulamalarda öğrenenlerin ilgi ve ihtiyaçlarının göz önünde bulundurularak bireysel farklılıklara göre de içeriklere yer verilmesi mobil öğrenme ortamlarının etkililiğini arttıracaktır.

KAYNAKÇA

Ally, M. (2007). Mobile learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1.

Bulun, M., Gülnar, B., & Güran, M. S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), 165-169.

- Büyüköztürk, S. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (8. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Crompton, H. (2013). *A historical overview of mobile learning: toward learner-centered education*. In Z. Berge and L. Muilenburg (Eds.), *Handbook of Mobile Learning* (pp 3-14), New York, NY: Routledge.
- Demir, K., & Akpınar, E. (2016). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 59-79.
- Dönmez, O., Gelibolu, M. F., & Inceoğlu, M. M. (2006). *Eğitim teknolojisinin yeni yüzü mobil öğrenme*. *International Educational Technology Conference*. (19-21 April 2006). Famagusta, North Cyprus.
- Ekren, G., & Kesim, M. (2016). *Mobil iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve mobil öğrenme*. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 36- 51.
- Elçiçek, M., & Bahçeçi F. (2017). *Mobil öğrenme yönetim sisteminin öğrenenlerin akademik başarısı ve tutumları üzerindeki etkilerinin incelenmesi*. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1695-1714.
- Hahn, J. (2008). *Mobile learning for the twenty-first century librarian*. *Reference Services Review*, 36(3), 272-288. doi: 10.1108/00907320810895369.
- Karataş, S., Üstündağ, M. T., Çakır H., & Şahin, S. (2017). *Mobil günlüklerin (moblog) öğretmen eğitiminde kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri*. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 13-33.
- Keagen, D. (2005). *The Incorporation of mobile learning into mainstream education and training*. *Proceedings of mLearn2005-4th World Conference on m-Learning*, Cape Town, South Africa, 25-28 October 2005.
- Kraska-Miller, M. (2013). *Nonparametric statistics for social and behavioral sciences*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- Kukulska-Hulme, A., & Traxler, J. (Eds.). (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. Oxon, UK: Routledge.
- Madeira, N. R., Pires, F. V., Dias, O. P., & Martins, F. J. (2010). *Development of a mobile learning framework for an analog electronics course*. In *Proceeding of IEEE Global Engineering Education Conference*, pp. 561-567.
- Mutlu, M. E., Yenigün, U., & Uslu, N. (2006). *Açıköğretimde mobil öğrenme: açıköğretim e-öğrenme hizmetlerinden mobil bilişim aygıtlarıyla yararlanma olanaklarının değerlendirilmesi*. *Akademik Bilişim 06*. Pamukkale Üniversitesi Denizli. 10 09 2017 tarihinde https://www.academia.edu/1643970/A%C3%A7%C4%B1k%C3%B6%C4%9Fretimde_Mobil_%C3%96%C4%9Frenme_A%C3%A7%C4%B1k%C3%B6%C4%9Fretim_E-%C3%96%C4%9Frenme_Hizmetlerinden_Mobil_Bili%C5%9Fim_Ayg%C4%B1lar%C4%B1yla_Yararlanma_Olanaklar%C4%B1n%C4%B1n_De%C4%9Ferlendirilmesi?auto=download adresinden alınmıştır.

- O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M., Lefrere, P., Lonsdale, P., Naismith, L. & Waycott, J. (2012). 13 10, 2017 tarihinde MOBIlearn WP4 Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment.: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696244/document>. adresinden alınmıştır.
- Oran, M. K., ve Karadeniz, S. (2007). İnternet tabanlı uzaktan eğitimde mobil öğrenmenin rolü. *Akademik Bilişim 2007*, 31 Ocak – 2 Şubat 2007, Kütahya, Dumlupınar Üniversitesi.
- Parsons, D., & Ryu, H. (2006). *A Framework for Assessing the Quality of Mobile Learning. Proceedings of the 11th International Conference for Process Improvement. Research and Education (INSPIRE)*. (17-27 Nisan 2006). UK: Southampton Solent University.
- Punch, K. F. (2005). Sosyal araştırmalara giriş-Nitel ve nitel yaklaşımlar (Çev. D. Bayrak, H. B. Arslan & Z. Akyüz). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Saraç, A. (2014). Yeni bir eğitim platformu olarak mobil öğrenme ortamları için uygulama geliştirmenin önemi ve öğretim teknolojü adaylarının algıları üzerine bir araştırma. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Sharples, M. (2000). *The design of personal mobile technologies for lifelong learning. Computers & Education*, 34(3-4), 177-193.
- Sönmez, F. (2010). Mobil cihazların uzaktan eğitime olumlu katkıları. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 17, 31-36.
- Tarımer, İ., & Okumuş, İ. T. (2010). Mobil iletişim cihazlarının eğitim aracı olarak kullanılması. *Akademik Bilişim Konferansı (AB2010)*, Muğla, 67-72.
- Traxler, J. (2010). Will student devices deliver innovation, inclusion, and transformation? *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 3(1), 3-151.
- Yılmaz Y. (2011). Mobil öğrenmeye yönelik lisansüstü öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının farkındalık düzeylerinin araştırılması. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.