

## **Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğretimde İnternet Kullanımına İlişkin Görüşleri (Kırşehir İli Örneği)**

Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER<sup>1</sup>, Sinan KAYA<sup>2</sup>, Adem UZUN<sup>3</sup>

### **ÖZ**

Bu araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin, interneti kullanma amaçları, kullandıkları web siteleri, internet destekli öğretimin öğrencilerin öğrenme düzeyi üzerindeki etkilerine yönelik görüşleri, internet destekli öğretim uygulamalarında karşılaştıkları sorunlar, web sitelerindeki içeriklerin oluşturulması ve düzenlenmesine ilişkin beklentileri ile fen bilimleri öğretiminde internetin kullanımı açısından kendilerini değerlendirmelerine yönelik görüşler incelenmiştir. Araştırma, nitel durum çalışması kapsamında gerçekleştirilen bir çalışmadır ve çalışma grubunu Kırşehir merkez ilçede görev yapan 48 adet Fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, yedi adet açık uçlu sorudan oluşan bir görüş formu kullanılarak elde edilmiş, verilerin analizinde, betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin interneti daha çok bilgi edinme, araştırma yapma ve iletişim kurma amacıyla kullandıklarını, fen bilimleri öğretiminde en çok fenokulu.net ve eba.gov.tr adresli web sitelerinden haberdar oldukları, internetin, öğrencilerin öğrenme düzeylerini olumlu yönde etkilediğine yönelik görüş bildirdiklerini göstermiştir. Ayrıca öğretmenler, internet hızının yavaş olması ve içeriklerin ücretli ya da yetersiz olmasını en çok karşılaştıkları sorunlar arasında göstermişlerdir.

**Anahtar kelimeler:** Fen bilimleri öğretmenleri, internet kullanımı,

## **Science Teachers' Views on the Internet Use in Education (The Case of Kırşehir)**

### **ABSTRACT**

This study investigated the science teachers' aims of using the Internet, the websites they benefit from, their views on the effects of the Internet assisted teaching on students' levels of learning, the issues they face in the Internet assisted teaching applications, their expectations as to creating and editing the contents on the websites, as well as the views on their self-evaluation in term of using the Internet in science education. The study was conducted within the framework of qualitative case study, and the participants included 48 Science teachers working in the city center of Kırşehir. The data of the study were collected using an interview form that included seven open-ended questions, and the analysis was conducted using descriptive analysis method. The results of the study indicated that science teachers used the Internet mostly for the purposes of obtaining information, doing research, and communicating. The results further revealed that science teachers were more aware of the websites, fenokulu.net and eba.gov.tr in science education and provided views suggesting that the use of the Internet affected students' levels of learning positively. In addition, science teachers regarded the slow Internet and the paid or insufficient content as the most commonly faced issues.

**Keywords:** Science teachers, the Internet use

<sup>1</sup> Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi, pinarguler@ahievran.edu.tr

<sup>2</sup> Mevlana Üniversitesi Eğitim Fakültesi, skaya@mevlana.edu.tr

<sup>3</sup> MEB Sınıf Öğretmeni, Kırşehir, ademuzun40@hotmail.com

## GİRİŞ

Eğitim genel olarak, kültürel ve bilimsel birikimin bireye aktarılması ve bireyden beklenen rollerin sağlıklı bir şekilde oluşturulması süreci olarak tanımlanabilir. Eğitim, kültürel ve bilimsel öğelerle ilişkisi nedeniyle içinde bulunduğu zaman diliminden bağımsız düşünülemez. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin her alanda etkisini gösterdiği günümüzde eğitim süreçleri de zorunlu olarak teknolojik gelişmelerden etkilenmektedir. Bu noktada teknolojinin takip edilmesi ve takip edilen teknolojinin paylaşılması gibi birçok alanda günümüzün iletişim ağı olan internet ve internetim eğitim sürecinde kullanılmasını kapsayan ders ve öğretmenler önem kazanmaktadır. Özellikle fen bilimleri dersi gerek içeriği, gerekse öğretimin kolaylaştırılması ve somutlaştırılması amacı ile eğitim teknolojilerine sık başvurulmuş ve dolayısıyla teknoloji ve internet ilişkisinin en yoğun olduğu derslerdendir. Bu bağlamda fen bilimleri öğretmenlerinin bu teknolojiyi etkili kullanabilmesi oldukça önemlidir.

Bilgisayar sistemlerinin birbirine bağlanması ile oluşan ve dünyanın en büyük iletişim ağı olan internet, günümüzde bilgiye ulaşmayı ve paylaşmayı sağlayan en önemli teknolojidir. İnsanların bilgiye ulaşma, bilgiyi paylaşma, saklama ve üretme ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkan ve insan hayatının odak noktası haline gelen bu teknoloji, bilgi toplumunu oluşturan bireylerin sahip olması gereken becerilerin değişmesinde ve değişen bu becerilerin bireylere kazandırılmasında önemli bir araç olarak görülmektedir (Orhan ve Eyüboğlu, 2009; Şahin ve Korkmaz, 2011).

Fen bilimleri dersi içeriği itibari ile değişime açık, öğretimi açısından ise görsel öğe ve malzemelerin üst düzeyde kullanılmasını gerekli kılan derslerden biridir. Bu anlamda fen bilimleri öğretmenlerinin etkili ders yönetimi amacı ile interneti etkili bir biçimde kullanabilmesi, kaynakları taraması, sunabilmesi önemlidir. Özellikle bilgi çağını yaşadığımız dönemde internetin neredeyse tüm hanelere bilgisayarlar ve cep telefonları, kablosuz erişim, 3g bağlantıları ile cep telefonlarının erişim sağladığı her noktada, köy okullarında bile internet vasıtasıyla bilgi indirilebilmektedir.

Fen öğretimi açısından internet, çevrimiçi otantik projeler yoluyla öğrencilerin bilimsel sorgulama becerilerinin geliştirilmesi, bilimsel sorgulamanın belirli süreçlerinin, kavram öğrenme ve fen alanındaki becerilerinin desteklenmesi, öğretmenlerin fen alanıyla ilgili bilgilere, kaynaklara ulaşması ve diğer öğretmenlerle kaynakları paylaşmaları açısından pek çok olanağı sunmaktadır (Roblyer ve Doering, 2013). Fen bilimleri siteleri bireylerin yaşam boyu öğrenme alanları kapsamında bilime ilgi duymalarını ya da geleceğin bilim insanlarının yetişmesine de neden olmaktadır. Bireylerin fen bilimleri ile ilk karşılaşmalarının ilköğretim düzeyinde olduğu düşünülürse internet çok önemli bir kaynak olabilmektedir. (Weigold ve Treise, 2004)

Özellikle son yıllarda, e-okul sistemleri ile eğitimde internetin kullanım alanı

daha da artmıştır. Bu anlamda, en son ve en etkili teknolojik gelişmelerin başında sayılabilecek internet, eğitim için çok önemli bir ortam oluşturmuştur (Karasar, 2004). Teknolojik gelişmeler sayesinde, eğitim sisteminin yapısı, öğrenme öğretme ortamları ve uygulanan faaliyetler değişim göstermektedirler. Teknolojiyi kullanan okulların daha kaliteli hizmet vererek başarılı oldukları bilinmektedir. Çalışmalar, internetin eğitimle bütünleştirilmesinin bilgiye ulaşmayı, uzmanlarla iletişime geçme olanaklarını, dış kaynaklara ulaşmayı arttıracak ve öğretmenlerle öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttıracak olduğunu göstermektedir (İşman ve, Gürgün, 2008). Yapılandırmacılık gibi öğrenme yaklaşımları ile büyük bir uyum içinde olan teknolojilerin başında da internet gelmektedir. İnternete bağlı teknolojiler zamandan ve mekandan bağımsız, esnek ve çekici öğrenme araçları sunarak öğrenmenin bireyselleşmesine, daha fazla duyuya ve zeka türüne hitap etmesi ile öğrenme çevresinin zenginleşmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Şendağ, 2009).

İnternet, öğretmenlere derslerini planlayabilmeleri için pek çok kaynak sunmaktadır. Öğretmenlikle ilgili internet siteleri öğretmenlerin bilgi ve tecrübelerini birbirleriyle paylaşmalarına, birbirlerini desteklemelerine ve problemlerini çözmelerine olanaklar sağlamaktadır (Peker, 2013). Bir öğretmen internet kullanarak diğer öğretmenlerin paylaştığı ders planlarına, ders notlarına, sunumlara, veri tabanlarına, e-kitaplara vb. erişerek yararlanabileceği gibi bu tür materyalleri kendisi de diğer öğretmenlerle de paylaşabilir. Bununla birlikte, güncel bilgi ve duyurulara ulaşma, öğrenci çalışmalarını yayınlama, sosyal paylaşım ağlarını, blogları kullanarak derslerine ilişkin içerik, ders notu, sunum ve buna benzer ders materyallerini ve yararlı bağlantıları öğrencilere sunma, öğrencilerle iletişim kurma ve öğrencilere çalışmaları ve yansıtıcı düşünceleri için geribildirim verme amacıyla da interneti kullanabilmektedirler. Bu kapsamda alanyazında çevrimiçi öğrenme toplulukları, web tabanlı yansıtıcı öğretim uygulamaları, internet destekli proje tabanlı öğrenme, çevrimiçi probleme dayalı öğrenme, ağ araştırması (Webquest) gibi farklı öğrenme ve öğretme yaklaşımları ortaya çıkmıştır (Orhan ve Eyüboğlu, 2009).

Öğrenciler de ödev ve araştırma yapma süreçlerinde sıklıkla internette faydalanmakta (Ebersol, 2000) fakat bu süreçte tam olarak hangi siteden faydalanacaklarını bilmemekte ve bu konuda öğretmenlerinden ya da arkadaşlarından yardım almaktadırlar (Weigold ve Treise, 2004). Bu tür öğretim programı ve çalışmaların öğrencilerin akademik başarılarını olumlu etkilediği (Çetin, Günay, 2010; , Glennan ve Melmed (1996), Yavuz (1998), Uzunboylu (2002) ve Kert ve Tekdal (2008), etkisinin olmadığı, (Şen, 1999; Somuncu, 2000; Turchin, Lehmann, Flexner, Hendrix, Shatzer ve Merz, 2000) belirten çalışmalar bulunmaktadır.

İnternetin öğrenme ve öğretme sürecinde kullanılması konusunda özellikle öğretmenlere çok önemli görevler düşmektedir. Çünkü öğretmenler eğitim sisteminin kritik unsurlarından biridir ve öğrencileri araştırma ve eğitim amaçlarına uygun internet kaynaklarının kullanımı konusunda yönlendirici ve

cesaretlendirici kılabacak olan kişilerdir. Bu nedenle öğretmenlerin her geçen gün değişen ve gelişen teknolojiyi takip ederek sınıf ortamına taşıyıp kullanabilmeleri, internet kullanımı konusundaki yenilik ve gelişmelere açık olmalarının yanında bu teknolojileri dersleriyle bütünleştirebilme konusunda da uygun yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Özellikle fen ve teknoloji dersi kapsamı itibariyle doğal olayları içeren ve somutlaştırılarak, deney ve modeller kullanılarak, yaparak yaşayarak öğretilmesi gereken bir derstir. Fakat her derse ilişkin görsel malzeme her an bulunmadığından internet yardımı ile her türlü yardımcı görsel, video, öğretici oyun a ulaşabilmek mümkün olacaktır. Bu anlamda fen bilimleri öğretmenleri de internet kullanımı konusunda hazır ve kendilerini yenileyebilir olmalıdırlar. Bu nedenle çalışma, fen bilimleri öğretmenlerinin çeşitli özellikler açısından internet kullanımının betimlenmesi ve diğer çalışma ve projelere ışık tutması açısından önemlidir.

### **Araştırmanın Amacı**

Çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretiminde internet kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu genel amaç çerçevesinde çalışmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilmesi ve verilerin çözümlenmesi aşağıda açıklanmıştır.

## **YÖNTEM**

Bu araştırma, nitel durum çalışması kapsamında gerçekleştirilen bir çalışmadır. Durum çalışmalarında amaç, belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya koymaktır. Bir duruma ilişkin etkenler (ortam, bireyler, olaylar, süreçler) bütüncül bir yaklaşımla araştırılmakta ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılmakta (Yıldırım ve Şimşek, 2011), bir ya da daha fazla olay, ortam, program, sosyal grup ya da birbirine bağlı sistemler derinlemesine incelenmektedir (Millan, 2000).

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir merkez ilçede görev yapan Fen Bilimleri Öğretmenleri oluşturmaktadır. Kırşehir merkez ilçede faaliyet gösteren ilk ve ortaokullarda görev yapan 60 fen bilimleri öğretmenin tamamına ulaşılmış, ancak gelen 48 adet dönüt üzerinden çalışma yürütülmüştür. Çalışmada görüşleri incelenen fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet ve hizmet yıllarına ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine ve hizmet yıllarına göre dağılımları*

Cinsiyet	f	%
Kadın	22	45,8
Erkek	26	54,2
Hizmet yılı	f	%
1-5 yıl	3	6,3
6-10 yıl	9	18,8

11-15 yıl	15	31,3
16-20 yıl	16	33,3
21-25	4	8,3
26-30	1	2,1
Toplam	48	100

### Veri Toplama Aracı

Fen bilimleri öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretiminde internetin kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada veri toplama aracı olarak 7 adet açık uçlu sorudan oluşan bir görüş formu kullanılmıştır. Sorular ilgili alanyazın taranarak hazırlanmış ve 6 kişiden oluşan alanda uzman BÖTE öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda oluşturulmuş, gelen dönütler çerçevesinde sorular yeniden düzenlenerek görüş formuna son şekli verilmiştir. Öğretim elemanlarından gelen “uygulanabilir”, “uygulanamaz”, “düzeltildikten sonra uygulanabilir” ifadeleri doğrultusunda değerlendirmeleri istenmiş ve dönütler kapsamında sorular uygulanmıştır. Uzmanların yaptığı değerlendirmeler kendi kategorileriyle karşılaştırılmış ve karşılaştırmalarda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek soruların güvenilirliği Miles ve Huberman’ın (1994) formülü (Güvenirlik=görüş birliği/görüş birliği+görüş ayrılığı) kullanılarak 0,89 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu uyum katsayısı soruların değerlendirmeciler tarafından yüksek güvenilirlikte kullanılabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte uzman görüşleri doğrultusunda sorular ifade bakımından da düzeltilerek son hali verilmiştir. Veri toplama aracındaki sorular aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

1. Fen bilimleri öğretmenleri interneti hangi amaçlarla kullanmaktadırlar?
2. Fen bilimleri öğretmenleri, fen bilimleri öğretiminde hangi web sitelerini kullanmaktadırlar?
3. Fen bilimleri öğretiminde kullandıkları web sitelerini hangi amaçlarla kullanmaktadırlar?
4. Fen bilimleri öğretiminde internet destekli öğretimin öğrencilerin öğrenme düzeyi üzerindeki etkilerine yönelik görüşleri nelerdir?
5. Fen bilimleri öğretmenlerinin, derslerinde internet destekli öğretimde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
6. Fen bilimleri öğretmenlerinin, dersleri açısından internet sitelerine ait içeriklerin oluşturulması ve düzenlenmesine ilişkin Milli Eğitim Bakanlığı’ndan beklentileri nelerdir?
7. Fen bilimleri öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretiminde interneti kullanma konusunda kendilerini nasıl değerlendirmektedir?

### Verilerin Analizi

Nitel verilerin analizinde betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Betimsel analiz yaklaşımı, verilerin araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre organize edilmesine ve kullanılan sorular veya boyutlar dikkate alınarak sunulmasına imkân vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Bu kapsamda açık uçlu sorulardan elde edilen nitel verilerde çeşitli kodlamalar yapılarak frekans ve

yüzde değerleri sunulmuştur. Çalışmanın doğası gereği elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve içerik analizinin basamakları doğrultusunda çözümlenmeler yapılmıştır. İçerik analizinin aşamaları; hedeflerin belirlenmesi, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, çalışma grubunun oluşturulması, verilerin toplanması ve verilerin yorumlanması süreçlerini içermektedir (Bilgin, 2006). Araştırmanın hedefleri doğrultusunda veri toplama aracı örnekleme uygulanmış, veriler analiz edilmiş daha sonra elde edilen veriler tablolar ve grafikler yoluyla sunulmuştur. Tüm verilerin analizi araştırmada yer alan üç araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış, ortaya çıkan temalar karşılaştırılmış ve freemarginal kappa değeri 0,96 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değer 0.70 ve üzerinde olduğunda değerlendirmeciler arası yeterli uyum olduğu kabul edilmektedir.. Bununla birlikte uyumlu olan temalar olduğu gibi bırakılmış, görüş ayrılığı olan temalar üzerinde tartışılarak ortak temada karar kılınmıştır. Araştırma sürecinde elde edilen bilgiler sonuç, tartışma ve öneriler şeklinde verilmiştir.

### BULGULAR ve YORUM

Fen bilimleri öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretiminde internetin kullanımına ilişkin görüşlerine yönelik bulgular araştırma soruları kapsamında sırasıyla sunulmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin interneti kullanma amaçlarına yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin İnterneti Kullanma Amaçlarına Yönelik Görüşleri*

Kullanım amacı	f	%
Eğitim-öğretim	22	45,8
Bilgi edinme	14	29,2
Araştırma yapma	12	25,0
İletişim	12	25,0
Güncel haberleri ve yeni gelişmelerini takip etme	12	25,0
Alışveriş	4	8,3
Bankacılık	4	8,3
Eğlence	2	4,2
Zaman geçirme	2	4,2
Film izleme	1	2,1

N= 48

Tablo 1’e göre, fen bilimleri öğretmenlerinin interneti daha çok eğitim-öğretim (%45,8), bilgi edinme (%29,2), araştırma yapma (%25), iletişim kurma (%25), güncel haberleri ve yeni gelişmeleri takip etme (%25) amacıyla kullandığı görülmüştür. Fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretiminde kullandıkları web sitelerine yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Öğretiminde Kullandıkları Web Sitelerinin Dağılımı

Kullanılan web sitesi	f	%
fenokulu.net	28	58,3
eba.gov.tr	28	58,3
vitaminegitim.com	21	43,8
morpakampus.com	10	20,8
egitimhane.com	3	6,3
fenci.gen.tr	3	6,3
fenogretmeniyiz.biz	3	6,3
tubitak	2	4,2
fatihgizligider.com	2	4,2
anafen.com	1	2,1
dersimiz.com	1	2,1
dersizlesene.com	1	2,1
egitimci.biz	1	2,1
egitimportali.com	1	2,1
fenciyyiz.biz	1	2,1
fen.gen.tr	1	2,1
fenmerkezi.com	1	2,1
fenogreniyorum.com	1	2,1
fenrehberi.com	1	2,1
fensitesi.com	1	2,1
ilkogretimportali.com	1	2,1
korfezvideo.com	1	2,1
krakerim.net	1	2,1
okulistik.com	1	2,1
pekiyi.com	1	2,1
sbsfenci.com	1	2,1
slaytizle.com	1	2,1
sorubak.com	1	2,1
uzmantv.com	1	2,1
tr.wikipedia.org	1	2,1
zambak.com	1	2,1

N= 48

Tablo 2'ye göre, fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretiminde kullandıkları web sitelerinin fenokulu.net (%58,3), eba.gov.tr (%58,3), vitaminegitim.com (%43,8) ve morpakampus.com (%20,8) adresli web siteleri olduğu görülmüştür. Bununla birlikte öğretmenlerin belirttiği toplam 32 web sitesinden 4 tanesinin en çok bilinen web siteleri arasında yer aldığı belirlenmiştir. Ayrıca, 22 adet web sitesinin ise yalnızca birer öğretmen tarafından kullanıldığı belirlenmiştir. Bu bulgulara dayalı olarak öğretmenlerin fen bilimleri öğretiminde kendi alanlarıyla ilgili web sitelerini daha çok kullandıkları söylenebilir. Ancak, fen bilimleri dersi de dahil pek çok dersle ilgili zengin e-çerik, e-kitap, ses ve video materyallerini barındıran ve FATİH Projesi

kapsamında geliştirilen Eğitimde Bilişim Ağı'nın (EBA) ve özellikle öğretmenlerin hizmet içinde eğitilmesi amacıyla geliştirilen Vitamin Öğretmen sitesinin öğretmenlerin yaklaşık yarısı tarafından kullanılmaması, öğretmenlerin bu siteler konusundaki farkındalıkları açısından sorunlar olduğu şeklinde yorumlanabilir. Fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretiminde kullandıkları web sitelerini kullanma amaçlarına yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Belirttikleri Web Sitelerini Kullanma Amaçlarına Yönelik Görüşleri*

Kullanım amacına yönelik görüşler	f	%
Test-yazılı soruları hazırlama ve paylaşma	18	37,5
Video, resim indirme ve izletme	12	25,0
Konu anlatımını destekleme	11	22,9
Sunum yapma	6	12,5
Deneyler indirip yaptırma	5	10,4
Proje ve performans konuları araştırma	5	10,4
Animasyonlar indirme ve izletme	4	8,3
Etkinlik planlama	4	8,3
Araştırma yapma	3	6,3
Doküman indirme	2	4,2
Soru çözme	2	4,2
Yarışma ve rekabet duygusu yaşatma	2	4,2
Ders planı hazırlama	1	2,1
Diğer öğretmenlerle iletişim	1	2,1
Kulüp çalışmalarını planlama	1	2,1
Poster hazırlama	1	2,1
Üye olma	1	2,1

N= 48

Tablo 3'e göre, fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri öğretiminde kullandıkları web sitelerini daha çok test-yazılı soruları hazırlama ve paylaşma (%37,5), video, resim indirme ve izletme (%25) ile konu anlatımını destekleme (%22,9) gibi amaçlarla kullandıkları görülmüştür. Elde edilen bulgulara incelendiğinde öğretmenlerin belirttikleri web sitelerini daha çok birtakım öğretim materyallerini indirme amaçlı kullandıkları görülmektedir. Bu kullanım amaçları da belirtilen web sitelerinin kurulma amaçlarıyla örtüşüğünü göstermektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin internet destekli öğretimin öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkilerine yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.



Tablo 4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin İnternet Destekli Öğretimin Öğrencilerin Öğrenme Düzeyleri Üzerindeki Etkilerine Yönelik Görüşleri

Öğrenme düzeyi üzerindeki etkilere yönelik görüşler	f	%
Bilgileri görselleştiriyor	13	27,1
Bilgilere daha hızlı ve daha kolay ulaşım sağlıyor	9	18,8
İlgi ve isteği artırıyor	8	16,7
Kalıcılığı artırıyor	5	10,4
Öğrenme becerilerini kazandırıyor	5	10,4
Deney yapmayı kolaylaştırıyor	4	8,3
Bazı konuları soyuttan somuta taşıyor	2	4,2
Teknolojik gelişmeleri takip etmelerini sağlıyor	2	4,2
Çevrimiçi testler ve deneme sınavları olmalarını sağlıyor	2	4,2
Sayısal becerileri artırıyor	1	2,1
Hızlı çözüm tekniklerini kavramalarını sağlıyor	1	2,1
Kesinlikle çok faydalı	1	2,1
Kısmen olumlu etkisi var	1	2,1
Kalıcılığı zayıflatıyor	1	2,1

N= 48

Tablo 4'e göre, fen bilimleri öğretmenleri internet destekli eğitimin bilgileri görselleştirerek (%27,1), bilgilere daha hızlı ve kolay ulaşımı sağlayarak (%18,8), ilgi ve isteği artırarak (%16,7), kalıcılığı artırarak (%10,4) ve öğrenme becerileri kazandırarak (%10,4) öğrencilerin öğrenme düzeylerini olumlu yönde etkilediğine yönelik görüş bildirmiştir. Bir öğretmen ise kalıcılığı zayıflatarak öğrencilerin öğrenme düzeylerini olumsuz yönde etkilediğine yönelik görüş bildirmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, internet destekli öğretim uygulamaları sırasında karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin İnternet Destekli Öğretimin Uygulamalarında Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Görüşleri

Sorunlara yönelik görüşler	f	%
İnternet hızının yavaş olması	12	25,0
Ücretli ya da yetersiz içerik	8	16,7
Okul ya da sınıflarda materyal eksikliği	5	10,4
Fen sınıfının olmaması ya da yetersiz olması	4	8,3
Ders saatlerinin yetersizliği	3	6,3
İnternetin dikkati dağıtması	3	6,3
Ani reklamların zarar verici görüntüler içermesi	2	4,2
Filtreli içerikler	2	4,2
Geçerli ve güvenilir bilgilerin eksikliği	1	2,1
Öğrencilerin yorum yapmaması	1	2,1
Yorum ve çözüm hatalarının bulunması	1	2,1
Sorun yok	5	10,4

N= 48

Tablo 5'e göre, fen bilimleri öğretmenleri internet destekli öğretim uygulamalarında karşılaştıkları sorunları internet hızının yavaş olması (%25,0), içeriklerin ücretli ya da yetersiz olması (%16,7), okulda ya da sınıflardaki materyal eksikliği (%10,4), fen sınıfının ya da laboratuvarının olmaması ya da yetersizliği (%8,3) olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %10,4'ü ise internet destekli öğretim uygulamalarında herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, dersleri açısından internet sitelerine ait içeriklerin oluşturulması ve düzenlenmesine ilişkin Milli Eğitim Bakanlığı'ndan beklentilerine yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersinde Kullanılabilecek Web Sitelerine Yönelik Görüşleri

Web sitelerine yönelik görüşler	f	%
Site sayısı ve içerikler artırılmalı	14	29,2
Siteler ücretsiz olmalı	7	14,6
Sitelerdeki etkinlikler çeşitlendirilmeli	6	12,5
eba.gov.tr'yi desteklemeli	4	8,3
Öğretim programıyla tutarlı olmalı	3	6,3
Kazanımları değerlendirmeye yönelik etkinlikler bulunmalı	1	2,1
Konu anlatımları basitleştirilmeli	1	2,1
Soruların cevapları internete düşmemeli	1	2,1
Beklentim yok	11	22,9

N= 48

Tablo 6'ya göre, fen bilimleri öğretmenleri derslerinde kullanabilecekleri web sitelerinin sayılarının ve içeriklerinin artırılmasını (%29,2), sitelerin ücretsiz olmasını (%14,6), sitelerdeki etkinliklerin çeşitlendirilmesini (%12,5), eba.gov.tr'yi destekleyen site sayısının artırılmasını (%8,3) ve sitelerin öğretim programıyla tutarlı olmasını (%6,3) istemektedirler. Öğretmenlerin %22,9'u ise derslerinde kullanabilecekleri web sitelerine yönelik herhangi bir beklentilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenlerinin derslerinde kullanabilecekleri web sitelerinin özelliklerine yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin derslerinde kullanabilecekleri web sitelerinin fazlalığı konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıkları söylenebilir. Çünkü özellikle EBA farklı e-çerikler, sesler, videolar, e-kitaplar ve diğer etkinlikler açısından zengin bir kaynak sunmaktadır. Ayrıca, Vitamin Öğretmen portalı öğretmenlerin mesleki açıdan kendilerini geliştirmeleri açısından oldukça zengin materyaller sunmaktadır. Fen bilimleri öğretmenleri, derslerinde internet kullanma konusunda kendilerini yeterli görüp görmediklerine yönelik görüşlerinin dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Fen Bilimleri Öğretiminde İnternet Kullanımı Konusunda Yeterlilik Durumlarına İlişkin Görüşleri

İnternet kullanımı konusunda yeterlik durumları	f	%
Yeterliyim	10	20,8
Kararsızım	14	29,2
Yetersizim	24	50,0
N= 48		

Tablo 7'ye göre, fen bilimleri öğretmenleri %20,8'i kendilerini derslerinde internet kullanımı yeterli görürken, %50'si ise kendilerini yeterli görmemektedirler. Öğretmenlerin %29,2'si ise derslerinde internet kullanımı açısından yeterlikleri ya da yetersizlikleri konusunda kararsız olduklarını belirtmişlerdir.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Fen bilimleri öğretmenlerinin, fen bilimleri öğretiminde internet kullanımına ilişkin görüşlerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, öğretmenlerin interneti daha çok eğitim ve öğretim, bilgi edinme, araştırma yapma, diğer bireylerle iletişim kurma, güncel haberleri ve yeni gelişmeleri takip etme amacıyla kullandıkları belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin web sitesi olarak en çok fenokulu.net, eba.gov.tr, vitaminegitim.com ve morpakampus.com adresli siteleri, test ve yazılı sınav sorusu hazırlama ve paylaşma, video, resim indirme ve izleme ile konu anlatımını destekleme gibi amaçlarla kullandıkları görülmüştür. Bununla birlikte, fen bilimleri öğretmenleri, internet destekli eğitimin, bilgiye ulaşımı hızlandırdığını ve kolaylaştırdığını, bilgiyi görselleştirerek öğrencilerin derse karşı ilgi ve isteğini dolayısıyla öğrencilerin öğrenme düzeylerini ve bilgilerinin kalıcılığını arttırdığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri ise kalıcılığı zayıflatarak öğrencilerin öğrenme düzeylerini olumsuz yönde etkilediğine yönelik görüş bildirmiştir. Öğretmenler, internet destekli öğretim uygulamalarında en çok karşılaştıkları sorunları internet hızının yavaş olması, içeriklerin ücretli ya da yetersiz olması, okulda ya da sınıflardaki materyal eksikliği olarak sıralamışlardır. Fen bilimleri öğretmenleri Milli Eğitim Bakanlığı'ndan derslerinde kullanabilecekleri web sitelerinin sayılarının ve içeriklerinin artırılmasını, sitelerin ücretsiz olmasını, sitelerdeki etkinliklerin çeşitlendirilmesini, eba.gov.tr'yi destekleyen site sayısının artırılmasını ve sitelerin öğretim programıyla tutarlı olmasını istemektedirler. Ayrıca, fen bilimleri öğretmenlerinin yarısı, fen bilimleri öğretiminde internet kullanımı konusunda kendilerini yeterli görmediklerini belirtmişlerdir.

Benzer şekilde, öğretim elemanlarının öğretim amaçlı internet kullanımına ilişkin görüşlerinin incelediğini çalışmaya göre öğretim elemanları, internetin öğrencilerin motivasyonunu artırdığını ve sınavlarda daha hızlı ve detaylı geribildirim sağladığını, öğrencilerin ders materyallerine erişimini kolaylaştırdığını ve böylece eğitimin kalitesini yükselttiğine yönelik görüş bildirmişlerdir (Mustafa ve Şahin, 2013). Bir diğer çalışmada da öğretmenlerin

%84'ü internetin öğrenme-öğretme sürecine katkıda bulunduğunu, ancak, interneti öğretim süreciyle bütünleştiremediklerini, öğrencilerini internete ve internet projelerine yönlendirmek ya da mesleki gelişim amaçlı kullanmak yerine yaygın olarak iletişim amaçlı kullandıklarını vurgulamışlardır (Akkoyunlu, 2002). Gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, eğitim-öğretim sürecini etkileyen internetin öğrenme ve öğretme sürecini zenginleştirmede öğretmen ve öğrencilere olanaklar sunduğu vurgulanmıştır (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Korkmaz ve Tunç (2010), öğretmenlerin büyük çoğunluğunun derslerinde internet temelli öğretim materyallerini kullandıklarını ve öğretmenlere göre sınıflarda bilgisayar temelli öğretim materyallerinden yeterince yararlanılamamasının temel sebebi olarak donanım ve internet bağlantısına ilişkin yetersizlikler olduğunu ifade etmişler. Bununla birlikte, öğretmenlerin derslerde bilgisayar ve internet temelli öğretim materyallerini yeterince kullanmamalarının en önemli nedenlerini, öğretim araçlarının ve materyallerinin eksikliği ve öğretmenlerin söz konusu materyalleri tasarlama veya kullanma becerilerindeki eksiklikler olarak sıralamışlardır. Ayrıca, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bilgisayar ve internet temelli öğretim materyallerini, diğer öğretim materyallerine göre daha çok tercih ettikleri görülmüştür (Korkmaz ve Tunç, 2010). İnternetin farklı öğretim kademelerindeki öğrencilerin sosyal ve akademik yönlerini etkileyen önemli bir teknoloji olması, öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin internetin öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanılmasına yönelik daha fazla geliştirilmeleri gerektiğini göstermektedir (Deniz ve Coşkun, 2004; Yıldırım ve Bahar, 2008).

Özellikle okul web sitelerinin içeriklerinin -bütün öğrenci, öğretmen ve velilere hitap edecek şekilde- hem zengin (content-rich) hem de her türlü zararlı bilgi ve verilere karşı kontrollü olması gerekir. Burada gazete web siteleri, trafik cezaları, vergi numaraları gibi gereksiz linkler yerine yararlı kütüphanelerin, eğitim sitelerinin, ders planı ve malzemelerin linklerinin bağlanması gerekir. Her geçen gün dünyada bu tür eğitim ve öğrenme malzemesi sağlayan siteler çoğalmaktadır (Kısakürek, 2001). Öğrenme giderek belli merkezlere, kişi ve kaynaklara bağlı olmaktan çıkmakta, dağılmakta ve hareketlenmektedir. Öğrenciler ve öğretmenlere kendi web sitelerini yapma ve geliştirme ile yararlı ve yeterli web sitelerini değerlendirme teknikleri de öğretilmelidir.

Okul web sitelerinin hazırlanması konusunda yardımcı olacak birçok site ve proje bulunmasına rağmen (Moreillon, 1999; FCIT, 2004) bu sitelerin ancak 1/3'ünün çalıştığı, diğerlerinin ölü olduğu iddia edilmektedir (Kearns, 2001). Bu sitelerde daha çok okul hakkında bilgi, yöneticiler, öğretmenler, okulun adresi, telefonları, yolu, ziyaretçi defteri, e-mail adresleri, okulun katıldığı özel projeler, çocukların çalışmalarını gösteren resim galerileri, devamlı güncellenen gazete, önemli konu ve olayları belirten takvim, spor haberleri, kulüpler ve faaliyetleri, velilerin çocukların ev ödevlerine nasıl yardım edebilecekleri, diğer ilginç ve yararlı sitelere bağlantılar olmalıdır. (Redman, 2000).

Teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesi konusu; teknoloji ile desteklenmiş etkili

öğrenme ortamları ve yaşantılarının planlanıp, tasarlanması, farklı öğrenci ihtiyaçlarını desteklemek için teknoloji ile zenginleştirilmiş öğretim stratejileri ile uygulamada uygun öğrenme fırsatları oluşturulması ve gerekli teknolojileri kullanmak için yöntemler ve stratejileri içeren öğretim planlarının uygulanması olarak ifade edilebilir (Haşlamam, Kuşkaya Mumcu ve Usluel, 2007). Önümüzdeki yıllarda artık bilişim teknolojilerin yaygınlaştırılması ve kullanılmasının öğretilmesinden ziyade, bu teknolojilerin öğrenme ve öğretme ortamında etkin kullanımının sağlanması temel amaç olacaktır (Roberts, 2000).

Yapılan çalışmalar ve bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında öğretmenlerin internet kaynaklarına ulaşımı ve bu kaynakların etkili kullanımı konusunda bilgilendirilmesi için gerekli hizmet içi seminerlerin verilmesi, MEB tarafından internet destekli ders içeriklerinin ve sitelerinin yaygınlaştırılması ve bu siteler konusunda okullara bilgi gönderilmesi, okul web sayfalarında derslerle ilgili faydalı siteler için öğretmen ve öğrencilere link oluşturmaları önerilmektedir.

### KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin İnternet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 1-8.
- Akkoyunlu, B., & Yılmaz, E. (2005). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyleri ile İnternet kullanım sıklıkları ve İnternet kullanım amaçları. *Eğitim Araştırmaları*, 19, 14.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.
- Baker, E. L., Herman, J. L., & Gearhart, M. (1996). Doestechologywork in schools? Whyevaluationcannottellthefullstory. In C. Fisher, D. C. Dwyer, & K. Yocam (Eds.), *Educationandtechnology: Reflections on computing in classrooms*(pp. 185–202). San Francisco: Jossey-Bass.
- Becker, H., & Ravitz, J. (1999). Theinfluence of computerand İnternet use on teachers' pedagogicalpracticesandperceptions. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 356–385.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal bilimlerde içerik analizi: Teknikler ve örnek çalışmalar*. Ankara: Siyasal Kitabevi
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 19-28.
- Çetin, O., & Günay, Y. (2010). Fen Eğitiminde web Tabanlı öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. *Ç.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 19-34.
- Demircioğlu, H. ve Geban, Ö. (1996) Fen bilgisi öğretiminde BDÖ ve geleneksel problem çözmeye etkinliklerinin ders başarısı bakımından karşılaştırılması. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*. 12, 183-185
- Deniz, L., & Coşkun, Y. (2004). Öğretmen adaylarının internet kullanımına yönelik yaşantıları. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20, 39-52.
- Ertepinar, H. (1995) Therelationshipbetweenformalreasoningability, CAI andchemistryachievement. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11, 21-24
- Fetterly, D., Manasse, M., Najork, M. ve Wiener, J. (2003). A large-scalestudy of theeolution of web pages, Proceedings of theTwelfth WWW Conference,

- Budapest, Hungary, 08/02/2006 tarihinde aşağıdaki web adresinden indirildi:  
<http://research.microsoft.com/research/sv/sv-pubs/p97-fetterly/p97-fetterly.pdf>
- Geban, Ö. (1995) The effects of microcomputer use in a chemistry course. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11, 25-28
- Glennan, T.K. & Melmed, M.A. (1996), *Fostering the Use of Educational Technology: Elements of a National Strategy*. Washington DC: RandPub.
- Haşlamam, T., Kuşkaya-Mumcu, F., ve Usluel, Y. K. (2007). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçleriyle bütünleştirilmesine yönelik bir ders planı örneği. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 32 (146), 54-63.
- Hawkrige, D. (1983). *New Information Technology in Education*. Croom Helm. Londra
- Hızal, A. (1989) *Bilgisayar Eğitimi ve BDÖ İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir
- İşman, A. & Gürün, S. (2008) Özel okullarda öğrenim gören ilköğretim öğrencilerinin internete yönelik tutum ve düşünceleri (Acarkent Doğa Koleji Örneği). *The 8th International Educational Technology Conference, IETC 2008*. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 178-186.
- Kert, S.B. ve Tekdal, M. (2008). Alanyazındaki Tasarım İlkelerine Uygun Olarak Geliştirilmiş Çoklu Ortam Ders Yazılımının Lise Düzeyi Fizik Öğretiminde Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Yıl 2008 (1) 23. Sayı, 120-131.
- Kısakürek, M.A. (2001). *İnternette Eğitim Siteleri*. A-Z of Education Web Link. Ankara: Anı Yay.
- Korkmaz, Ö., & Tunç, S. (2011). Mesleki-teknik eğitim öğretmenlerinin bilgisayar ve internet temelli öğretim materyallerinden yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 263-276.
- Kurt, A. A. (2013). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonuna Kavramsal ve Kuramsal Bakış. İçinde Kabakçı Yurdakul, I., Teknopedagojik Eğitime Dayalı Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Lambdin, D. V., Thomas M. D. ve Moore, J. A. (1997) Using an interactive information system to expand preservice teachers' visions of effective mathematics teaching. *Journal of Technology and Teacher Education*, 5(2/3), 277-290
- Means, B. (1994). Introduction: Using technology to advance instructional goals. In B. Means (Ed.), *Technology and education reform: The reality behind the promise*.
- Mehlinger, H. D. (1996). School reform in the information age. *Phi Delta Kappan*, 77(6), 400-407.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook: Qualitative data analysis*. Thousand Oaks London: Sage
- Mustafa, M. Q., & Şahin, S. (2013). Öğretim elemanlarının öğretim amaçlı internet kullanımına dair görüşleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 3(2), 42-52.
- Orhan, F., & Eyüpoğlu, F. (2009). Bilgisayar ve İnternet Destekli Proje Tabanlı Öğrenme. İçinde E. Altun, *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri için Özel Öğretim Yöntemleri I-II*. Ankara: Pegem Akademi.
- Parker, D. R. (1997) Increasing faculty use of technology in teaching and teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 5(2/3), 170-182
- Peker, M. R. (2013). Gruplara Ayırma, Farklılaştırma ve Teknoloji. İçinde G. Yüksel. *Eğitim Psikolojisi* (Çeviri Editörü). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Percival, F. ve Ellington, H. (1988). *A Handbook of Educational Technology*. Kogan Page, Londra San Francisco: Jossey-Bass.
- Roblyer, M. D., & Doering, A. (2013). *Integrating educational technology into teaching* (6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Somuncu, A. (2000), İnternette Sınıf Ana Sayfası (Home-Page) Geliştirme ve

- Öğretimindeki Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, C., Korkmaz, Ö. (2011) İnternet bağımlılığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 101-115.
- Şen, N. (1999), İnternet Tabanlı Öğretimin Etkililiği. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şendağ, S. (2009). Çevrimiçi Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) Uygulama Örnekleri. İçinde E. Altun, *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümleri için Özel Öğretim Yöntemleri I-II*. Ankara: Pegem Akademi.
- Turan, A. H., Çolakoğlu, B. E., (2008), “Yüksek Öğrenimde Öğretim Elemanlarının Teknoloji Kabulü ve Kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde Ampirik Bir Değerlendirme”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9 (1), 106-121.
- Turchin, A., Lehmann, H. P., Flexner, C. W., Hendrix, C. W., Shatzer, J. H., & Merz, W. G. (2000), Active Learning Centre: Potential Uses And Efficacy Of An Interactive Internet-Based Teaching Tool. *Medical Teacher*, 22 (3), 271-275.
- Uzunboylu, H. (2002). Web Destekli İngilizce Öğretiminin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ankara.
- Weigold, Michael F and Treise, D. (2004). Attracting teensurferstoscience Web sitesPublicUnderstanding of Science. 13 229–248
- Yavuz, F. (1998), İnternetin İngiliz Dili Eğitimi Bölümündeki Çevrimiçi Lisansüstü Programlarının Gelişimine Olan Katkısı. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzurum.
- Yıldırım, S., & Bahar, H. H. (2008). Eğitim fakülteleri öğrencileri ile meslek yüksek okulu öğrencilerinin İnternete karşı tutumları (Erzincan Üniversitesi örneği). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 653-663.

## SUMMARY

The science classes are one of the courses that are open to change considering the curriculum and that require the use of visual elements materials be used as much as possible in terms of teaching. In this regards, it is of vital importance that science teachers use the Internet effectively, search and present resources with the aim of effective course management. Teachers, in particular, have primary responsibility for using the Internet in both teaching and learning process since they are one of the critical elements of the education system and the ones that will lead and encourage students to use the Therefore, this study is important in that it aims to determine science teachers' Internet use in terms of various characteristics and to shed light on other studies and projects.

The participants of the study included science teachers working in the city center of Kırşehir. Sixty science teachers working in primary and secondary schools in the city center of Kırşehir were reached; however, the study was conducted with the forty-eight responses obtained

An interview form including seven open-ended questions was used as the data collection instrument in this study that aimed to determine science teachers' views on Internet use in teaching science and the qualitative data obtained were subject to descriptive analysis.

1. For which purposes do science teachers use the Internet?
2. Which websites do science teachers use in science education?
3. For which purposes do science teachers use these websites?
4. What are the science teachers' views on the effects of Internet assisted science education on students' level of learning?
5. What are the issues that science teachers face in Internet assisted science education in their classes?
6. What do science teachers expect the Ministry of Education to do as to creating and editing the contents of the websites related to their classrooms?
7. How do science teachers evaluate themselves regarding their Internet use in science education?

In the light of the findings from this study, the following conclusions were reached:

- It was seen that science teachers used the Internet mostly for teaching and learning (45.8%), obtaining information (29.2), doing research (25%), communicating (25%), and keeping up with the current news and developments (25%).
- It was further noticed that science students also used the following websites in their classrooms: fenokulu.net (58.3%), eba.gov.tr (58.3%), vitaminegitim.com (43.8%), and morpakampus.com (20.8%). However, it was determined that of the 32 websites that science teachers mentioned in their responses, only 4 were among the most well-known websites. Moreover, 22 websites were each used by one teacher.



- The websites were used by science teachers mostly for the purposes of preparing and sharing tests-written exams (37.5%), downloading and viewing images (25%) and enriching topic explanation (22.9).
- Science teachers also stated that the Internet assisted education affected students' level of learning positively through making materials visual (27.1%), providing faster and easier access to information (18.8%), increasing interest and motivation (16.7%), increasing permanent learning (10.4), and helping students to gain skills (10.4%). However, one teacher claimed that it affected students' levels of learning negatively by weakening permanent learning.
- Regarding the issues faced in the Internet assisted teaching applications science teachers provided the following: the slow Internet (25.0%), the paid or insufficient contents (16.7%), the lack of materials in the school or classroom (10.4%), and the absence of science class and laboratory, or the insufficiency (8.3%). 10.4% of the teachers stated that they did not meet any issue in the Internet assisted teaching applications.
- Science teachers demanded that the number of the websites and the contents that they can use in the classrooms should be increased (29.2%) and the websites should be free of charge (14.6%). Moreover, they also requested that a variety of activities should be provided on the websites (12.5%) and the number of the websites that support eba.gov.tr should be increased. They also demanded that the websites should comply with the curriculum (6.3%). On the other hand, 22.9% of the teachers did not have any expectations regarding the websites that they could use in their classes.
- While some of the teachers considered the Internet use in their classroom sufficient (20.8), some did not consider themselves competent. 29.2% of the teachers, however, stated that they were undecided about their competence or incompetence regarding the Internet use in their classrooms.

This study aiming to determine science teachers' views of the Internet use in science education revealed that the teachers used the Internet mostly for teaching and learning, obtaining information, doing research, communication with others, and keeping up with the recent news and innovations. Science teachers claimed that the Internet assisted education affected students' level of learning positively through making materials visual, providing faster and easier access to information, increasing interest and motivation, increasing permanent learning, and helping students to gain skills. The teachers listed the most common issues faced in the Internet assisted teaching as the following: the slow Internet, the paid or insufficient contents, and the lack of materials in the school or the classrooms. The science teachers requested that the Ministry of Education should increase the number of the websites and the contents that they could use in their classes. They demanded that these websites should be free of charge and include a variety of materials. Moreover, they requested that the number of the websites supporting eba.gov.tr should be increased and the websites should comply with the curriculum.

In light of the studies conducted and the findings obtained through this study, it is suggested that teachers should be trained about accessing the Internet resources and the effective use of these resources through in-service training. It is also suggested that the Ministry of Education should increase and promote the contents of the Internet assisted courses and the websites and schools should be informed about these websites. Moreover, the websites of the schools should include useful links related to the courses for teachers and students.