

## Fizik Öğretiminin Sorunları Üzerine Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi

### An Evaluation of Physics Teachers' Opinions on Physics Instruction

A. Kadir Maskan, Selahattin Gönen, M. Tahir Kavak ve Nail Özek  
Dicle Üniversitesi

#### Öz

Bu çalışmanın amacı lise fizik öğretmenlerinin fizik öğretiminin sorunlarına ilişkin görüş ve önerilerini değerlendirmektir. Araştırmanın örneklemini Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Siirt ve Batman il merkezlerinde görev yapan 152 fizik öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler, öğretmenlere yöneltilen anket sorularına verilen yanıtlar ile elde edilmiştir. Değerlendirme sonuçları, frekans dağılımları ve yüzdeleri alınarak, tablolar ve metin içinde bulgular bölümünde sunulmuştur. Son bölümde fizik öğretimi için araştırma sonuçlarına dayalı olarak bazı öneriler verilmiştir.

*Anahtar Sözcükler* : Fizik öğretmeni, öğretmen görüşleri.

#### Abstract

The aim of this study is to evaluate high school physics teachers' opinions and suggestions about physics instruction. The respondents of the study consisted of 152 physics teachers working in the city centres of the provinces Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Siirt and Batman. The data were gathered through multiple-choice questioner posed to the teachers. The evaluation results are presented given as frequency distributions and percentages in charts and text. In the last section, some possible suggestions for physics instruction are made with the help of the results.

*Key Words* : Physics teacher, teachers' opinions.

#### Giriş

Toplumların bilimi geliştirip teknolojiyi yakalamaları sürecinde en önemli rolü fizik bilimi oynamaktadır. Fizik biliminin öneminin kavranması, teknolojiye aktarılması ve böylece toplum hayatında yer bulabilmesi ise iyi bir eğitim-öğretim sistemi ile mümkündür. Bir eğitim sisteminin en önemli ögesi öğretmendir. En iyi eğitim sistemi, o sistemi işletecek öğretmenin niteliğinden daha fazla hizmet üretmez. Bundan dolayı "bir okul ancak içindeki öğretmenler kadar iyidir" (Kavcar, 1999). Fizik öğretmenleri ise eğitim-öğretim alanında var olan sorunları en çok yaşayanlardır. Bu nedenle gerek yetiştirilmesi gerekse eğiteceği gençlerin nitelikleri

yönünden fizik öğretmenlerinin niteliği ve meslek yetkinliği her ülkede olduğu gibi Türkiye'de de önemli ve güncel sorunlardan biridir (Ersoy, 1992; Ersoy, 1997). Bilimsel veri ve bulgular olmaksızın sezgilerle hareket edilirse ne bu sorunlara doğru tanı konulabilir ne de olası çözümler belirlenebilir (Ersoy ve Sancar, 1997). Öyle ise ülkemizdeki fizik öğretmenlerinin hizmet öncesinde ve okul ortamında karşılaştıkları temel sorunları ortaya koymak gerekir.

Bu çalışmanın amacı, fizik öğretiminde öğretmenlerin başarısında rol oynayan en önemli faktörlerin başında gelen mesleğe yönelik iyi davranışın sağlanıp sağlanmadığı, hangi alanlarda yeterli, hangi alanlarda yetersiz bulunduğu, iyi ve nitelikli öğretmen için nitelikli ve yetenekli adayların eğitim fakültelerine hangi oranda yönelim gösterdiklerini, tercih durumlarını tespit edip bu sorunlarla ilgili düşüncelerini ve önerilerini öğrenmektir (Özek, Gönen ve Maskan, 1998).

Yrd. Doç. Dr. A. Kadir Maskan, Yrd. Doç. Dr. Selahattin Gönen, Arş. Gör. M. Tahir Kavak ve Doç. Dr. Nail Özek, Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi Anabilim Dalı, Diyarbakır.

## Yöntem

Araştırma, 1999-2000 öğretim yılında D.Bakır, Ş. Urfa, Mardin, Siirt ve Batman il merkezlerinde görev yapan ve %17'si 1-3 yıl arasında, %36'sı 3-6 yıl arasında, %32'si 6-10 yıl arasında ve %15'i 10 yıldan fazla deneyime sahip 152 fizik öğretmeni üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan veri toplama aracını geliştirmek için, önce örnekleme oluşturan ve bu beş ilde görev yapan 10 fizik öğretmeniyle fizik öğretiminin sorunları üzerine yazılı görüş, 15 fizik öğretmeniyle ise yüz yüze görüşme yapılarak veriler elde edildi. Fizik eğitimi anabilim dalında fizik eğitimi konusunda uzman olan dört öğretim üyesi, öğretmenlerin görüşleri ve ilgili literatürden yararlanarak bir anket taslağı geliştirdi. Geliştirilen anket Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü öğretim üyelerinin görüşlerine sunuldu, bu uzman görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak son şekli verilmiştir.

Veri toplama aracı anketörler tarafından fizik öğretmenlerine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde frekans ve yüzdeler kullanılmıştır. Ankete katılan fizik öğretmenlerinin demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1  
Öğretmenlerin illere göre dağılımı

İli	D.Bakır	Ş. Urfa	Mardin	Siirt	Batman
Kız	15	9	1	3	4
Erkek	69	22	11	12	6
Toplam	84	31	12	15	10

## Bulgular

Yukarıda adı geçen beş ilde görev yapan fizik öğretmenlerinin %49'u mesleğe atıldıktan sonra hiçbir hizmetiçi eğitime ve meslek geliştirme kurslarına tabi tutulmuşken, 1-2 defa katılanlar %23, 2-3 defa katılanlar %21.4 ve 4 defadan fazla katılanlar ise sadece %7'dir.

Öğretmenlik meslek bilgisini lisans eğitimiyle beraber alanlar %78, öğretmenlik mesleğine atıldıktan sonra formasyonu alan %20, hiç almayanlar ise %2'dir.

Tablo 2  
Fizik Öğretmenlerinin Fizik Programını Seçme Amaçlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Fizik branşını tercih nedeni	Bayan n=32	Bay n=120	Toplam n=152
Fizik öğretmeni olmak	21 (66)	58 (48)	79 (51)
Fizik bilim adamı olmak	9 (28)	48 (40)	57 (38)
Diğer seçenekler (Diploma alma vs.)	2 (06)	14 (12)	16 (11)

NOT. Parantez içindeki rakam yüzdedir.

Tablo 2'de fizik öğretmenlerinin fizik branşını seçme amaçlarının frekans ve yüzdeleri gösterilmiştir. Tablo 2'de görüldüğü gibi bugünkü fizik öğretmenlerinin ancak %51'i öğretmenlik mesleğini isteyerek tercih etmiştir. Bayanlarda bu oran %66 iken, erkeklerde %48'dir.

Tablo 3'te fizik öğretmenlerinin fizik branşını tercih etme amaçlarının mezun oldukları fizik programlarına göre dağılımı verilmiştir. Burada eğitim fakültesi mezunları %62 ile öğretmen olmak için tercih yapmışken, bu oran fen fakültesi mezunları için %28'dir. Yüksek öğretmen okulu ve eğitim enstitüsü mezunlarında ise öğretmenlik mesleğine tercih %62 olarak bulunmuştur.

Tablo 3  
Fizik Öğretmenlerinin Fizik Branşını Tercih Etme Amaçlarının Mezun Oldukları Fizik Programlarına Göre Dağılımı

Fizik branşını tercih nedeni	Eğitim Fak n=82	Fen-Ed. Fak. n=57	Yük.Öğr.Ok. ve Eğt. Ens. n=13
Fizik öğretmeni olmak.	51 (62)	16 (28)	8 (62)
Fizik bilim adamı olmak.	26 (32)	29 (51)	3 (23)
Diğer seçenekler (Diploma alma vs.)	5 (07)	12 (21)	2 (15)

NOT. Parantez içindeki rakam yüzdedir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, ÖSYM'de eğitim fakültesini ilk 9 tercih arasında yazan fizik öğretmenlerinin oranı %57 iken, yüksek öğretmen okulu ve eğitim enstitüsü için bu oran %38, fen fakültesini tercih edenler ise %60'dır. Burada fen fakültesine

yapılan tercihlerin ilk sıralarda olması bilim adamı olma isteğine bağlanabilir. Günümüzde öğretmen aday öğrencilerin bu tercihlerinde bir değişikliğin olup olmadığını görmek için 1999-2000 öğretim yılında bölümümüzde kayıt yapan birinci sınıf öğrencilerine uyguladığımız anket sonucu elde ettiğimiz bilgiler Tablo 4 değerleri ile paralellik göstermektedir (Gönen ve diğerleri, 2000).

Tablo 4  
Fizik Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Fizik Programlarını ÖSYM'de Tercih Etme Sırasına Göre dağılımı

Tercih aralığı	Eğitim Fak. n=82	Fen-Ed. Fak. n=57	Yüksek Öğret.Okulu ve Eğt. Ens n=13
1-9	47 (57)	34 (60)	5 (38)
10-18	35 (43)	23 (40)	8 (62)

NOT. Parantez içindeki rakam yüzdendir.

Ankete katılan fizik öğretmenlerinin %34'ü konuyu anlatırken öğrenciyi motive edemediklerini, %33'ü deney düzenlediği kuramadıklarını, %17'si öğrencinin seviyesine inemediğini, %16'sı ise matematiği iyi kullanamama ve şekil çizme sorunundan dolayı başarılı olamadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin görev yaptığı okulların %12'sinde tepegöz, bilgisayar, video gibi eğitim yardımcı araçları, %20'sinde laboratuvar ve laboratuvar kılavuzu varken, %68'inde ise en eski eğitim-öğretim aracı olan tebeşir-karatahta ile eğitim-öğretim sürdürülmektedir. Bu sonuç, bu alanda benzer araştırma yapan Çepni ve Azar'ın (1999) araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Tablo 5'e göre ders kitaplarının bilimselliği konusunda bir olumluluk varken, öğretim programı uygunluğuna pek inanılmamaktadır. Özellikle MEB'nin ders kitaplarına gerekli özeni göstermediği konusunda %66'lık bir inanış vardır.

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğretmen yetiştiren fizik programlarından mezun olan öğretmenlerin %20'si mezun olduğu fizik programlarının modern fizik öğretiminde öngörülen ilkelerden uzak olduğuna inanırken, %30'u uygulama ve laboratuvarlara yeteri kadar yer verilmediğinden yakınmaktadır.

Tablo 5  
Ortaöğretimde Okutulan Fizik Ders Kitapları İçin Öğretmen Görüşlerinin Dağılımı

Maddeler	n	%
MEB gerekli özeni göstermemektedir.	100	66
Bilimsel yanlışlıklar yapılmaktadır.	3	2
Özel sektör gerekli yatırım ve özeni göstermemektedir.	13	9
Uzman komisyonlar tarafından yazılmamaktadır.	24	16
İçerik olarak yeterli ve öğretim programına uygundur.	12	7

Öğretmenlerin %13'ü var olan laboratuvarların ise araç-gereç bakımından yetersiz olduğunu belirtmektedir. Öğretmenlerin %26'sı okudukları öğretim programının çağa uygun olarak geliştirilmediğini, %11'i ise öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin fizik öğretimi ile ilişkilendirilmediğini vurgulamaktadır.

Tablo 6  
Fizik Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Fizik Programları Hakkındaki Görüşleri

Maddeler	n	%
Öğretim programı modern fizik öğretiminde öngörülen ilkeler doğrultusunda değildir.	30	20
Uygulamalara ve laboratuvarlara yeteri kadar yer verilmemektedir.	46	30
Laboratuvarlar araç-gereç bakımından yetersizdir.	20	13
Çağa uygun öğretim programları geliştirilmemektedir.	40	26
Öğretmenlik meslek bilgisi fizik öğretimiyle ilişkilendirilmemektedir.	16	11

### Sonuç ve Öneriler

Ankete katılan fizik öğretmenlerinin verdikleri cevapların cinsiyete göre dağılım tablosundan da anlaşıldığı gibi bayanların %66 gibi bir yüzdeler oranı ile fizik branşını öğretmen olmak için tercih etmeleri ve erkeklere göre %18 kadar farkla önde olmaları, onların öğretmenliğe olan yatkınlıklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Fizik branşını öğretmenlik için seçmeyenlerin oranının %48 gibi büyük bir oranda olması, öğretmenin okuldaki başarısını olumsuz yönde etkileme olasılığını artırabilir.

Fizik öğretmenlerinin eğitim fakültelerinin fizik programlarına ilk 9 tercih aralığına %57'lik gibi bir oran kadar yer vermeleri, bu mesleğe ve bu kuruma karşı bir isteksizliğin varlığının da belirtisidir.

Fizik ve fizik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin arka sıralardaki tercihlerle bu programları kazanmaları, onların ÖSYM sınavında az sayıda Fen-Fizik sorusu çözerek gelmeleri anlamını çıkardığı söylenebilir. Bu bölümleri bu şekilde tercih etmek, fizik öğretmen adaylarının mesleğe yönelik olmayan ancak boşta kalmamaya yönelik bir tercihidir (Özdaş ve Ekem, 1993; Morgil ve Bayarı, 1996).

Ankete katılan öğretmenlerden %49'unun mesleğe atıldıktan sonra meslek geliştirmeye yönelik kurs, seminer gibi etkinliklere katılmamış olması, bu meslekteki yeni gelişmeleri yakalama açısından büyük bir eksikliktir. Öğretmen yetiştirmeyen herhangi bir yükseköğretim kurumundan mezun olanların %20 kadarı öğretmenlik mesleğine atıldıktan sonra öğretmenlik meslek bilgisini aldığını belirtmiştik. Öğretmenlik ile ilgisi olmayan değişik kaynaklardan mezun insanların, öğretmen olduktan sonra çeşitli yaz programlarına katılarak sahip oldukları öğretmenlik meslek bilgisinin tutarlılığı her zaman tartışma konusu olmuştur. Hiç öğretmenlik meslek bilgisi almadan öğretmenlik mesleğine devam edenlerin oranları %2 gibi küçük bir oran olsa dahi pratikte zararları büyüktür.

Öğretmenlerin %68'i tebeşir-karatahta dışında eğitim teknolojilerine uygun herhangi bir sistemin okullarında olmadığını söylemeleri, liselerde düz anlatım yönteminin çok yaygın kullanıldığının bir göstergesi olabilir. Bu yöntem üniversite seviyesinde kısmen faydalı olabilir. Ancak liselerdeki öğrenciler, kendilerinin aktif olarak katıldıkları yöntemle dersi iyi öğrenirler. Bilişsel (cognitive) seviyesi normal ve normalin altında olan öğrenciler düz anlatım yöntemiyle öğrenmede zorluk çekerler. Bunun çözümü ise öğrenci-merkezli aktiviteler seçmektir (Çepni ve Azar, 1995).

Öğretmenlerin %34'ü fizik öğretirken sınıf ortamında gerekli motivasyonu sağlayamadıklarını, %33'ü ise deney düzeneği kuramadıklarını söylemektedir. Bu ise öğretmenlerin yetişme tarzlarından kaynaklanan bir eksiklik olup giderilmesi gerekir.

Öğretmenlerin %66' sı MEB'nin ders kitaplarına gerekli özeni göstermediğinin altını çizmektedir: Bakanlığın zorunlu olmadıkça bir ticari kuruluş olan yayınevleri gibi kitap ticareti yapması günümüz devlet anlayışına ters düşmektedir. Ancak bakanlık özel sektörün ilgi göstermediği alanlarda ders kitabı yayınlamalıdır. Gerek bakanlık ve gerekse özel sektör basımını üstlendiği ders kitaplarının baskı kalitesini yeterli düzeyde tutmalıdır. Ayrıca bakanlık, kitap Talim ve Terbiye Kurulunca onay aldıktan sonraki yazım aşamalarını disiplin altına almalıdır. Ders kitaplarında biçimsel görünüm, bilimsel içerik, dil ve anlatım gibi temel ölçütlerin yer almasına dikkat edilmelidir (Demirel, 2000).

Öğretmenlerin %30'u lisans programlarında uygulama ve laboratuvarlara yeteri kadar yer verilmediğini, %26'sı ise çağa uygun öğretim programlarının geliştirilmediğini belirtmektedir. Öğretmenleri yansıtıcı bir uygulayıcı (reflective practitioner) olarak gören anlayışa göre, öğretmen adaylarına gerekli becerilerin kazandırılmasında öğrenci günlükleri (student journals) ve gelişim dosyası (portfolio) uygulamaları büyük yararlar sağlamaktadır. Bu araçlar, öğretmen adaylarının yeterli ve yetersiz olan yönlerinin irdelenmesi, bilgi-beceri ve deneyimlerindeki zamana bağlı değişimleri izleyebilme açısından önemli veriler oluşturmaktadır (Askins, 1996). Ülkemizdeki eğitim fakültelerinde fen bilimleri eğitiminin gelişiminde geç kalındığı ve gerekli dönüşüm programlarının zamanında uygulamadığı bilinmektedir (Çepni ve Akdeniz, 1996).

Bu bulgular ve bilgiler ışığında, fizik öğretimi alanında var olan sorunları gidererek yeni öğretim tekniklerinin geliştirilmesi, fizik öğretmenliğinin niteliğini yükseltecek ve daha çağdaş bir eğitim-öğretim vermelerine temel oluşturacaktır. Buna göre;

- Nitelikli fizik öğretmenlerinin yetiştirilmesi, öğrencilerin ilgili yüksek-öğretim programlarını isteyerek tercih etmiş olmalarına ve öğretmenlik mesleğine olan tutumlarının olumlu olmasına bağlıdır. Bu nedenle fizik öğretmenliğini tercih edilir duruma getirmek zorunludur.
- Fizik öğretmenleri için sürekli, etkili ve yararlı hizmetiçi kursları düzenlenmeli, kursiyer öğretmen meslekte yeterlilik ve yetkinlik kazanmalıdır.
- Fizik öğretmenlerine bilgisayar destekli öğretim yapma, model geliştirme, laboratuvar kullanma gibi

çağdaş yaratıcı yöntemler öğretilmeli ve öğrenme-öğretme ortamları modern araç ve gereçle donatılmalıdır.

- Fizik öğretirken öğrencilerin motivasyonunu üst düzeye çıkarmak için bir-takım fizik kulüpleri, proje yarışmaları, sergi açma ve gezi düzenleme gibi motivasyonel faktörlere yer verilmelidir.
- MEB etkili fizik ders kitabında bulunması gereken özellikleri ve yayın esaslarını yeniden tespit edip değerlendirmeye almalı ve gereken özeni göstermelidir
- Fizik öğretmeni yetiştiren programların modern fizik öğretiminde öngörülen ilkeler doğrultusunda öğretim programlarını geliştirmeleri gerekir. Hizmet öncesi akademik ve mesleki eğitim veren bu programlarda var olan altyapı sorunları giderilmelidir. Öğretmen adaylarına yeterli uygulama ve laboratuvar kullanma alışkanlığı, bilgi ve becerisi kazandırılmalı, öğretim teknikleri konusuna ağırlık verilmelidir. Gerekirse ders saatleri dışında da öğrencilerin laboratuvarları kullanabilmelerine olanak verilmelidir.

#### Kaynakça

- Askins, E.A. (1996). A needs assesment for designing and evaluating site-based staff development. *National staff development council yıllık toplantısında sunulan bildiri*, Vancouver: Canada
- Çepni, S. ve Akdeniz, A. R. (1996). Fizik öğretmenlerinin yetiştirilmesinde yeni bir yaklaşım. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 221-226.
- Çepni, S., ve Azar, A. (1995). Two approaches to the initial science teacher education programme. *The world conference on teacher education*, August 27-Sep 2, Çeşme-İzmir,
- Çepni, S., ve Azar, A. (1999). Fizik öğretmenlerinin kullandıkları öğretim etkinliklerinin mesleki deneyime göre değişimi. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 24-33.
- Demirel, Ö. (2000). *Planlamadan uygulamaya öğretme sanatı*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Ersoy, Y. (1992). A study on education of school mathematics and science teachers for information society. *METU Education Report* Vol. 1, 39-54, ODTÜ Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Ersoy, Y. (1997). Türk eğitim sisteminde gözlemlenen bazı sorunlar ve öğretmenlerin sürekli eğitimi. *Çağdaş Eğitim* 22 (234), 4-5.
- Ersoy, Y. ve Sancar, M. (1997). Okullarda fen/fizik eğitimi I. Boyutlar ve öğretmen değişkeni. *TFV Dergisi Özel sayı*.
- Gönen, S., Özcek, N., Kavak, M.T. ve Maskan, A.K. (2000). Öğrencilerin temel fizik düzeylerinin ÖSS puanıyla ilişkisi ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının tercih sularına etkisi. *4. Fen Bilimleri Kongresi*, H.Ü. Eğitim Fakültesi, Ankara
- Kavcar C. (1999). Nitelikli öğretmen sorunu. *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11,1-13.
- Morgil, F.I. ve Bayar, S. (1996). ÖSS ve ÖYS fizik sorularının soru alanlarına göre dağılımı, çözülebilirlikleri ve başarının bağlı olduğu etkenler. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 215-220
- Özdaş, K. ve Ekem, N. (1993) Üniversitemizin fizik ve fizik öğretmenliği programlarına yerleştirilen öğrencilerin bu program-ları tercih etme durumları. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 131-145
- Özek, N., Gönen S. ve Maskan, A.K. (1998). Fizik öğrenme ile ilgili motivasyonel faktörler konusunda bir çalışma. 3. *Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*. KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi, Trabzon.

Geliş	13 Şubat	2001
İnceleme	4 Nisan	2001
Kabul	18 Eylül	2001