

FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN HİZMET İÇİ EĞİTİMLER ÜZERİNE GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Yrd. Doç. Dr. Selahattin GÖNEN

**Arş. Gör. Serhat KOCAKAYA

ÖZET

Bu çalışmanın amacı lise fizik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim (H.İ.E) ile ilgili görüşlerini değerlendirmektir. Araştırmanın örneklemini Diyarbakır, Denizli, Van, Şanlıurfa ve Mardin il merkezlerinde görev yapan 100 fizik öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler, öğretmene yöneltilen anket sorunlarına verilen yanıtlar ile elde edilmiştir. Görüşleri alınan fizik öğretmenlerin büyük çoğunluğu hizmet içi eğitimleri gerekli bulmasına rağmen almış oldukları hizmet içi kurs sayıları beklentilerin altındadır. Bu hususta Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B.)'nın düzenlediği kursların sayı ve nitelik bakımından yeterli olmadığı belirlendi. Değerlendirme sonuçları, varyans analizi, frekans dağılımları ve yüzdeleri alınarak, tablolar ve metin içinde bulgular bölümünde sunulmuştur. Son bölümde hizmet içi eğitimler için araştırma sonuçlarına dayalı olarak bazı öneriler verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Fizik öğretmeni, öğretmen görüşleri, hizmet içi eğitim.

AN EVALUATION OF HIGH SCHOOL PHYSICS TEACHERS' OPINIONS ABOUT IN-SERVICE-EDUCATION

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate high school physics teachers' opinions about in-service-education (I.S.E.). The respondents of the consisted of 100 physics teachers working in the city centers of the provinces Diyarbakır, Denizli, Van, Şanlıurfa and Mardin. The data were gathered through multiple-choice questioner posed to the teachers. Though the most of the physics teachers- were taken opinions- the in-service-education is necessary, the quantity of in-service-education which they join is less than expected. In this subject it was determined that the quality and quantity of in-service-educations given by The Ministry of National Education (M.N.E.) is not sufficient. The evaluation of the results was presented given as analysis of variance, frequency distributions and percentages in charts and text. In the last section, some possible suggestions for in service education are made with the help of the results.

Key words: Physics teacher, teachers' opinions, in-service- education.

* D.Ü.Z.G. Eğitim Fakültesi, Diyarbakır. sgonen@dicle.edu.tr

** D.Ü.Z.G. Eğitim Fakültesi, Diyarbakır. skocakaya@dicle.edu.tr

GİRİŞ

Bilgi teknolojilerinin hızla arttığı günümüzde birçok iş, makineler ve bilgisayarlar tarafından kusursuz bir şekilde halledilebilirken bu teknolojilere tahtını kaptırmayan ender mesleklerden birisi de öğretmenlik mesleği olmuştur. Öğretmen, eğitim-öğretim hizmetlerinin temel taşıdır. Okullardaki eğitimin kalitesinin genellikle, öğretmenlerin alan konularında ve öğretim yöntemlerindeki mesleki gelişimleri ile doğrudan bağlantılı olduğu kabul edilir (Klinzing vd., 2002; Lewin, 1990; Spector, 1987, Tekin vd., 2005).

Öğretmen, kendine verilen imkânları belli bir ölçüde örgütleyip işe koşarak ülke hedefleri doğrultusunda öğrenciye istendik davranışları kazandırma gibi önemli bir görevi yerine getirmekle yükümlüdür (Budak, 1997). Garmston (1998)'a göre, profesyonel bir öğretmen kimliğine sahip olmanın nitelikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Güçlü bir alan bilgisine sahip olmak,
- Öğretim yöntemlerini iyi bilmek, hangi öğretim metodunun hangi konuların işlenmesinde daha etkili olacağına karar vermek,
- Çocuk gelişimi ve öğrenme teorileri hakkında bilgi ve anlayış sahibi olmak, sınıftaki öğrencilerin öğrenme tipleri konusunda duyarlı davranmak,
- Kendisinin zayıf ve kuvvetli olduğu noktalar, normlar ve değer yargıları konusunda iyi bir anlayışa sahip olmak,
- Okuldaki meslektaşları ile sağlıklı bir iletişim ve etkileşimde bulunmak.

Tüm bu niteliklerin yanı sıra, eğitim sisteminin ve okullardaki öğretimin kalitesinin artırılmasında, öğretmen ve bütün okul personelinin aynı amaç doğrultusunda eğitilmesi gerekir (Fullan, 1991). Açıkça görüleceği üzere, bu gibi niteliklerin geliştirilmesi ve öğretmenlik mesleği süresince korunması sadece hizmet öncesi eğitim ile mümkün olmayacaktır (Saban, 2000). Saban'ın "Hizmet İçi Eğitimde Yeni Yaklaşımlar" konulu araştırmasında okul merkezli hizmet içi eğitim modellerinin tartışılması, bu modellerde ana ilke olarak öğretmenlerin kendi eğitimlerinden sorumlu olması gerektiği ilkesi üzerinde durulmuştur. Araştırmada, herhangi bir okulun başarısının, o okuldaki öğretmenlerin bireysel ve grup olarak gelişmesine ve başarısına bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Saban, 2000). Öğretmenlerin mesleklerini etkili bir şekilde yürütebilmelerinde deneyim önemli olmakla birlikte tek başına yeterli değildir. Kendini geliştirmek isteyen öğretmenlerin şahsi çabalarının mesleki gelişimi sağlamada her zaman yeterli olmadığı bilinmektedir (Richert, 1991). Berliner (1988), eğitim alanında beceri geliştirmenin 5 aşamalı olduğunu iddia etmiştir: Bunlar; (a) acemilik, (b) çıraklık, (c) kalfalık, (d) ustalık, (e) uzmanlıktır. Bu sürecin çok uzun zaman alacağı ve yeterince zaman geçse bile tüm öğretmenlerin uzmanlık seviyesine ulaşamayacağı kesindir. Hem bu basamakların iyi oturması hem de basamaklar arası geçiş süresinin kısaltılması etkili ve yeterli sayıdaki hizmet içi eğitim kursları ile sağlanabilir.

Yapılan araştırmaların, öğretmenlerin öğrencilerinin derse aktif katılımını sağlayacak farklı yöntem ve teknikler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermesi (Bektaş, 2000; Yiğit, 2001; Özmen, 2002) HİE kurslarının gerekliliğini ortaya koymaktadır. M.E. B.'nin HİE ile ilgili çalışmalarına rağmen, uygulamadaki öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlamaya yönelik HİE uygulamalarının bir türlü gerçekleştirilemediği ve bu süreçte birçok sorunun yaşandığı dikkati çekmekte olup uygulanan HİE faaliyetlerinin etkinliğinin artırılmasına ihtiyaç duyulduğu ilgili birçok araştırmanın ortak sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır (Özyürek, 1981; Taymaz vd., 1997; Boydak, 1999; Aytaç, 2000; Bağcı vd., 2000).

İş başındaki öğretmenler için HİE'in kanuni bir zorunluluk olduğu ülkemizde, tüm öğretmenlerin en azından üç yılda bir defa HİE'den geçmeleri için gerekli önlemlerin ilgili kurumlarca alınması gerektiği XII. Milli Eğitim Şurası'nda önerilmiştir (Akyüz, 1999). Bütün bunlara rağmen HİE, ülkenin kalkınmasıyla doğrudan ya da dolaylı ilgili olan tüm kurumlarda beklenen araştırma ve uygulama ortamını çok fazla bulamamaktadır (Çetinkaya vd., 1999; Çevikbaş, 2002). Konuyla ilgili bir araştırmada; HİE faaliyetlerinde karşılaşılan sorunlardan bazıları; kurumların eğitim ihtiyaçlarının bilimsel olarak belirlenmemesi, HİE tesis ve araçları için yeterli yatırımın yapılmaması, kurumlarda

uzmanlık kadrolarının yanlış kullanılması ve program sonrası değerlendirmelerin etkin olarak yapılmaması şeklinde sıralanmıştır (Pehlivan, 1997).

Ülkemizde öğretmenlere yönelik planlanan HİE faaliyetleri merkezi olarak M.E.B.'na bağlı Hizmet İçi Eğitim Dairesi Başkanlığı (HİEDB) tarafından düzenlenip yürütülürken, mahalli hizmet içi eğitim ihtiyacını karşılamaya dönük kurs programları ise, il ve ilçe Milli Eğitim Müdürlükleri (M.E.M.) tarafından yıllık olarak planlanıp uygulanmaktadır. Bununla birlikte, HİEDB tarafından organize edilen ve yıllık faaliyet planlarında belirtilen kursların farklı alanlarda ve sınırlı sayıda öğretmenin katılımına yönelik olduğu dikkati çekmekte ve ülkenin değişik bölgelerinde, farklı fiziksel ve sosyal şartlara sahip okullarda çalışan öğretmenlerin bunlardan faydalanmasını güç ve hatta imkansız hale getirmektedir (Kaya vd., 2004).

HİEDB'nın 2005 yılı için fizik öğretmenlerine yönelik hazırladığı HİE planı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. 2005 Yılında Fizik Öğretmenleri İçin Düzenlenen HİE Faaliyetleri

EĞİTİM FAALİYETİNİN ADI	KATILACAK OLANLAR	YERİ	TARİHİ	SÜRESİ (GÜN)	KATILACAKLARIN SAYISI	AÇIKLAMALAR
Fizik öğretim yöntemleri kursu	Orta öğretim kurumlarında görevli fizik öğretmenleri	İbrahim Hakkı Fen Lisesi ERZURUM	04.07.2005 08.07.2005	5	100	Orta Öğretim Genel Müdürlüğü'nce seçilenler katılacaktır.
Bilgisayarlı fizik deney seti kullanım kursu	Orta öğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı fen liselerinde görevli fizik öğretmenleri	Hasan Ali Yücel Anadolu Öğretmen Lisesi ANKARA	01.08.2005 05.08.2005	5	68	Eğitim Araçları ve Donatım Dairesi Başkanlığı'na başvurulanlardan seçilecektir.

Tablo 1'den görüleceği gibi; 2005 yılında doğrudan fizik öğretmenlerine yönelik iki kurs düzenlenirken tüm fizik öğretmenlerine yönelik sadece tek bir kurs düzenlenmiştir. Bunların dışında olan kurslarda ise; görev yaptığı okul, görev süresi gibi sınırlamalar vardır (M.E.B., 2005).

Görüldüğü gibi HİE kurslarının azlığının yanı sıra bu kursların verildiği yerler ve kursa katılacakların sayısının azlığı gibi nedenler HİE kurslarının amacına hizmet etme derecesini azaltmaktadır. Fen ve fizik öğretmenleri için yeterli sayıda ve etkili HİE faaliyetlerinin düzenlenmediği bir çok araştırmacı tarafından da vurgulanmaktadır (Kanlı v.d, 2002a, 2002b; Kaya v.d., 2004). Bu eksikliklerin giderilebilmesi için HİE faaliyetlerinin üniversite destekli yürütülmesi gerektiğini vurgulayan araştırmacılar vardır (Kaya vd., 2004). Ülkenin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünü yetiştirmenin temel unsuru konumundaki öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimi kadar, hizmet içi eğitiminde de üniversitelerin rol alması oldukça faydalı olacaktır (Özdemir, 1997; Ayaç, 2000). Birçok ülkede, öğretmenlere yönelik HİE faaliyetlerinin yürütülmesinde üniversitelerin aktif rol aldığı ilgili literatürlerden de anlaşılmaktadır (Melon, 1998; Koster v.d, 1998; Posnanski, 2002).

YÖNTEM

Araştırma, 2004-2005 eğitim-öğretim yılında Diyarbakır, Van, Denizli, Şanlıurfa ve Mardin il merkezlerinde görev yapan ve %13'ü (N=13) 1-5 yıl arasında, %39'u (N=39) 5-10 yıl arasında, %29'u (N=29) 10-15 yıl arasında ve %19'u (N=19) ise 15 yıldan fazla deneyime sahip olan 100 fizik öğretmeni üzerinde yürütülmüştür. Anket formunun hazırlanması sürecinde farklı liselerde görev yapan ve farklı hizmet yıllarına sahip 10 fizik öğretmenin görüş ve önerilerinden yararlanılmıştır. Hazırlanan anket formunun araştırmanın amacına uygunluğunu belirlemek için, fizik eğitimi alanında çalışan öğretim üyelerinin görüşlerine başvurulmuştur ve öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak son şekli verilmiştir. Anketin güvenilirliğini saptamak amacıyla örneklem içinden seçilen 25 fizik öğretmeni ile önceden randevu alınarak, uygulamadan dört hafta sonra mülakat yapılarak anketin güvenilirliği test edilmiştir.

Veri toplama aracı anketörler tarafından fizik öğretmenlerine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde frekans, yüzdeler ve varyans analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Örneklemdaki fizik öğretmenlerinden, öğretmenlik meslek bilgisini lisans eğitimiyle birlikte alanlar %86, öğretmenlik mesleğine atıldıktan sonra alanlar %11 ve yüksek lisans yaptığı için

pedagojik formasyonu almış sayılanların oranı ise %2'dir. Örneklemdeki kişilerin fiziği seçme nedenleri Tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Fiziği Seçme Nedenleri

Fiziği seçme nedenleri	Yüzde (%)
Fiziği sevme	34
Sayısal derslere ilgi	36
Tercih yanlılığı	11
Zorunluluk	4
Öğretmen olmak	4
Diğer	11

Öğretmenlerin fiziği seçmelerinin nedenini; %34 ile fiziği sevme, %36 ile sayısal derslere (fizik, matematik gibi) olan ilgi, %11 ile tercih yanlılığı, %4 ile zorunluluktan, %4 ile de öğretmen olma isteği oluşturmaktadır. Geri kalanlar ise fiziği seçme konusunda özel bir sebep göstermemişlerdir. Örneklemdeki kişilerin mesleğini icra etme sevgileri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Mesleklerini İcra Etme Sevgileri

Mesleği sevme derecesi	Mesleğimi çok severek yapıyorum	Mesleğimi severek yapıyorum	Kararsızım	Mesleğimi zorunluluktan yapıyorum
Yüzde (%)	31	57	6	6

Mesleğini çok severek yapanlar %31, mesleğini severek yapanlar %57, Kararsız olanlar %6 ve mesleğini zorunluluktan yapanlar ise %6'dır. Görüldüğü üzere mesleğini icra etmekten keyif alanlar %88 gibi büyük bir orandır. Bu ise mesleğini isteyerek seçme ile mesleğini severek yapma arasında büyük bir bağlantı olduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin fizik tercihlerinin ÖYS formundaki tercih sıraları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Fizik Tercihlerinin ÖYS Formundaki Tercih Sıraları

Tercih Sırası	1-5 arası	5-10 arası	10-15 arası	15-20 arası
Yüzde (%)	29	32	27	8

Öğretmenlerin fizik tercihlerinin öğrenci yerleştirme formundaki sıralamasına bakıldığında ise öğretmenlerin %29'u fiziği ilk beş tercihi arası, %32'si 5-10 arası, %27'si 10-15 arası ve %8'i ise 15-20 arası yerleştirdiği görülmektedir. Öğretmenlerin %4'ü ise ÖYS tercih sıralarını belirtmemişlerdir.

Öğretmenlerin mesleğe başladıktan sonra katıldıkları hizmet içi eğitim kurslarının sayısı ile ilgili bilgiler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Katıldıkları Hizmet İçi Kurs Sayıları

Katıldığı hizmet içi kurs sayısı	Hiç	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	10'dan fazla
Yüzde (%)	19	34	26	12	6	2	1

Araştırmada adı geçen beş ilde görev yapan fizik öğretmenlerinin %19'u mesleğe atıldıktan sonra hiçbir hizmet içi eğitime ve meslek geliştirme kurslarına tabi tutulmamışken, 1-2 defa katılanlar %34, 3-4 defa katılanlar %26, 5-6 defa katılanlar %12, 7-8 defa katılanlar %6, 9-10 defa katılanlar %2 ve 10'dan fazla katılanlar ise sadece %1'dir.

Bu öğretmenlerin Hizmet içi kursların gerekliliği konusundaki fikirleri ise Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Hizmet İçi Kurslarının Gerekliliği İle İlgili Görüşleri

Hizmet içi kursların gerekliliği	Gerekli	Kısmen Gerekli	Gereksiz
Yüzde (%)	75	18	7

Tablo 6’da görüldüğü üzere öğretmenlerden sadece %7’si hizmet içi eğitim kurslarını gereksiz bulmaktadır. Öte taraftan ankette sorulan “Hizmet içi eğitimlerde M.E. B’nin teşvik ve desteğini alıyor musunuz?” sorusuna sadece %34’lük bir kısmının hayır demesi (Tablo 7) hizmet içi kursların bu denli gerekli görülmesine rağmen kurslara katılımların az olmasının öğretmenlerden de kaynaklanan bir eksiklik olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Hizmet İçi Eğitimlerde M.E.B.’nin Teşvik ve Desteğini Alma

HİE’lerde M.E.B.’nin teşvik ve desteğini alma	Evet	Kısmen	Hayır
Yüzde (%)	32	32	34

Öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitim kurs sayılarının görev yılına bağlı olarak değişip değişmediğini anlamak için yapılan varyans analizinin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmenlerin Hizmet Yılı İle Aldıkları Hizmet İçi Eğitim Kurslarına Ait Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
* Gruplar arası	2,356	3	,785	,462	,709
Grup içi	163,204	96	1,700		
Toplam	165,560	99			

P>,05

*Hizmet yılına bağlılık

Tablo 8’e göre öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitim kurslarının sayısının görev yılına bağlılığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Yani hizmet süresinin fazla olması alınan hizmet içi eğitimlerinin sayısında bir artışa neden olmamıştır.

Cinsiyete bağlı olarak öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurslarının gerekliliği ile ilgili görüşleri arasındaki farklılıkları belirlemek için yapılan varyans analizi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Cinsiyet Temelinde Hizmet İçi Eğitim Kurslarının Gerekliliğine Yönelik Görüşlerin Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
* Gruplar arası	,629	1	,629	,861	,361
Grup içi	73,331	98	,748		
Toplam	73,960	99			
** Gruplar arası	5,074	1	5,074	3,098	,082
Grup içi	160,486	98	1,638		
Toplam	165,560	99			
*** Gruplar arası	,573	1	,579	1,598	,210
Grup içi	35,187	98	,359		
Toplam	35,760	99			

P>,05

* Hizmet içi eğitimler açısından M.E.B’nin desteğini alma

** Hizmet içi kurslara katılım sayısı

*** Hizmet içi kursların gerekliliği

Tablo 9'daki P değerlerine bakıldığında fizik öğretmenlerinin hizmet içi eğitim kurslarının gerekliliği ile ilgili düşüncelerinde cinsiyet temelinde bir farklılık yoktur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Tablo 2'deki yüzdelere göre öğretmenlerin fiziği seçme nedenlerinden fiziği sevme ve ilgi duyma %70'lik bir pay oluşturmaktadır. Aynı şekilde Tablo 3'teki verilerde mesleğini severek yapanların oranının %88 olması Tablo 2'teki verileri desteklemektedir. Bu iki veriye rağmen öğretmenlerin ÖYS tercih formundaki sıralamada Fizik Bölümünü ilk beş tercihin yazma oranı %29'dur (Tablo 4). Bu durum, fizik öğretmenlerinin tercihlerinde fiziğin önceliğinden ziyade meslek kaygısı ve daha iyi gelir getiren meslek gruplarına öncelik verdikleri şeklinde yorumlanmıştır (bir meslekte alınan ücret tek şart olmamasına rağmen itici güçtür). Tablo 5'teki verilere göre fizik öğretmenlerinin %19'unun göreve başladıktan sonra hiçbir hizmet içi eğitim kursuna katılmadığı görülmektedir. Oysaki "Hizmet içi kursların gerekliliği" sorusuna %75 ile gerekli, %18 ile kısmen gerekli olduğu cevabı alınmıştır (Tablo 6). Ayrıca hizmet içi eğitimler için M.E.B.'nin desteğini aldığını belirten öğretmenlerin oranı %66'dır (Tablo 7). Öğretmenlerin çoğunluğu M.E.B.'nden teşvik ve destek aldıklarını söylemesine ve öğretmenlerce de hizmet içi eğitim kurslarının bu denli gerekli görülmesine rağmen kurslara katılma oranlarının bu denli az olması öğretmenlerimizden de kaynaklanan bir eksiklik olarak yorumlanmıştır. Hizmet yılına bağlı olarak alınan hizmet içi eğitim kurslarının sayıları arasında varyans analizi yapıldığında iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmamıştır (Tablo 8). Hizmet yılının fazla olması alınan hizmet içi eğitim kurslarının sayısında bir artışa neden olmaması yapılan yorumu desteklemektedir. Ayrıca hizmet içi eğitim kurslarının gerekliliği ile ilgili görüşlerin cinsiyet temelinde varyans analizi yapıldığında (Tablo 9) bu görüşlerin cinsiyete göre farklılık göstermediği görülmüştür.

Bu bulgulara dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir.

- Hizmet içi kurslar zorunlu tutulmalıdır.
- Hizmet içi kursların gerekliliği vurgulanmalıdır.
- M.E.B.'nce hizmet içi eğitim tesis ve araçları için yeterli yatırım yapılmalı.
- Öğretmenler hizmet içi kurslara teşvik edilmelidir.
- Hizmet içi kurslardan tüm öğretmenlerin faydalanması sağlanmalı.
- Hizmet içi eğitim kurslarının uygulanmasında üniversitelerle işbirliği içerisinde çalışılmalıdır.
- Hizmet içi eğitim kurslarını şu anki uygulamalarda olduğu gibi tatil bölgelerinde değil, il merkezindeki bir okulda yani gerçek eğitim ortamında uygulanmalıdır.
- Program sonrası değerlendirmeler etkin olarak yapılmalıdır.
- Öğretmenlik mesleği sadece manevi olarak değil, maddi olarak da tatmin edici bir hale getirilmelidir.
- Öğretmenler mesleki gelişimleri konusunda daha duyarlı olmalıdırlar.

KAYNAKÇA

- Akyüz, M. (1999). *İlköğretimde Görev Yapan Öğretmene Yönelik Hizmet İçi Eğitim, Eğitimden Yansımalar V*, 21. Yüzyıllın Eşiğinde Türk Eğitim Sistemi Ulusal Sempozyumu, Ankara.
- Aytaç, T. (2000). Hizmet İçi Eğitim Kavramı ve Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar, *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 66-69.
- Bağcı, N., Şimşek, S. (2000). Milli Eğitim Personeline Yönelik Hizmet İçi Eğitim Faaliyetlerine Genel Bir Bakış, *Milli Eğitim Dergisi*, 146, 9-12.
- Bektaş, İ. (2000). *Biyoloji Öğretiminde Taşıma ve Dolaşım Sistemleri ile İlgili Rehber Materyal Geliştirilmesi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trabzon.
- Berliner, D. C. (1988). *The Development of Expertise in Pedagogy*, Charles W. Hunt Memorial Lecture Presented at The Annual Meeting of the American Association of Colleges for Teacher Education, New Orleans, LA.
- Boydak, M. (1999). *Hizmet İçi Eğitim Programlarının Etkililiğinin Değerlendirilmesi: (Fırat, Gazi, Marmara Üniversiteleri ve TÜBİTAK Örneği)*, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış doktora tezi, Elazığ.

- Budak, Y. (1997). Öğretmen Yetiştirmede Almanya, Fransa ve Türkiye Örneği. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 228: 18-22.
- Çetinkaya, A. N., Bal, H., Erbil, O., Armağan, H., Tinkılıç, C., Günay, D. (1999). *Müfredat Laboratuvar Okulu Modeli*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Çevikbaş, R. (2002). *Hizmet İçi Eğitim ve Türk Merkezi Yönetimindeki Uygulaması*, Nobel Yayın Dağıtım, I. Baskı, Ankara.
- Fullan, M. G. (1991). *The New Meaning of Educational Change*, Teachers College Press, Second ed., New York.
- Garmston, R. J. (1998). Becoming Expert Teachers, *Journal of Staff Development*, 19, 60-63.
- Kanlı, U., Yağbasan R. (2002a). Fizik Öğretmenleri İçin Düzenlenen Hizmet içi Eğitim Yaz Kursları, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 283, 32-38.
- Kanlı, U., Yağbasan R. (2002b). 2000 Yılında Ankara'da Fizik Öğretmenleri İçin Düzenlenen Hizmet İçi Eğitim Yaz Kursunun Etkinliği, *Milli Eğitim Dergisi*, 153-154.
- Kaya, A., Çepni, S., Küçük, M., (2004). Fizik Öğretmenleri için Üniversite Destekli Bir Hizmet İçi Eğitim Model Önerisi, *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET January 2004 ISSN: 1303-6521 Volume 3, Issue 1, Article 15*.
- Klinzing, H. G., Tisner R, P. (2002). The Development of Classroom Teaching Skills, in: Kremer-Hayton, L., Vonk, H.C., Fessler, R. (eds), *Teacher Professional Development: A Multiple Perspective Approach*, Swets and Zeitlinger, Amsterdam.
- Koster, B., Snoek, M. A. (1998). National Curriculum for Teacher Education: Dutch Case Study, *Journal of In-Service Education*, 24(3), 547-560.
- Lewin, K., (1990). International Perspectives on the Development of Science Education: Food for Thought, *Stud. Sci. Educ.*, 18, 1-23.
- M.E.B. HİEDB, (2005) . *Hizmet İçi Eğitim Planı*.Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi-ANKARA.
- Melon, E. K. (1998). A Chemistry (Methods) Course for Prospective and In-Service Teachers, *Journal of Chemical Education*, 65(9), 786-787.
- Özdemir, S. (1997). Her Organizasyon Hizmet İçi Eğitim Yapmak Zorundadır, *Milli Eğitim Dergisi*, 133, 17-19.
- Özmen, H., (2002). *Kimyasal Reaksiyonlar Ünitesindeki Kavramların Öğretimine Yönelik Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Uygulanması*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Trabzon.
- Özyürek, L. (1981). *Öğretmenlere Yönelik Hizmet İçi Öğretim Programlarının Etkinliği*. A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını, No: 102, Ankara.
- Pehlivan, İ. (1997). Türkiye'de Ulusal Kalkınma ve Kurumsal Verimliliğin En Önemli Araçlarından Biri Hizmet İçi Eğitimidir, *Milli Eğitim Dergisi*, 133, 26-28.
- Posnanski, T. J. (2002). Professional Development Programs for Elementary Science Teachers: An Analysis of Teacher Self-Efficacy Beliefs and A Professional Development Model, *Journal of Science Teacher Education*, 13(2), 189-220.
- Richert, A. E. (1991). Using Teacher Cases for Reflection and Enhanced Understanding, Ann Lieberman ve Lynne Miller (Ed.), *Staff Development for Education in the 1990's*, Second Teachers College Press, New York.
- Saban, A. (2000). Hizmet İçi Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, *Milli Eğitim Dergisi*, 145, 25-27.
- Spector, B. S. (1987). Overview: Meeting the Needs of Science Teachers for Continuing Education, in: Barbara S. Spector (Ed.), *A Guide to Inservice Teacher Education: Research into Practice, 1986 AETS Yearbook*, 13-56, Columbus, OH: Association for the Education of Teachers in Science, (ERIC Document service No. ED 288 722).
- Taymaz, A. H., Sunay, Y., Aytaç, T. (1997). Hizmet İçi Eğitimde Koordinasyon Sağlanması Toplantısı, *Milli Eğitim Dergisi*, 133, 13-17.
- Tekin, S., Ayas, A., (2005). Kimya Öğretmenlerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Kursunun Yansımaları: Akçaabat Örneği, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 165.
- Yiğit, N. (2001). *Fizik Eğitim Öğretiminde Öğretmen Merkezli Program Geliştirme Yaklaşımı*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Trabzon.