

FİZİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ GELİŞTİRDİKLERİ ÖRNEK REHBER MATERYALLERİN UYGULANMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Yasemin DEVECIOĞLU
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fatih Eğitimi Fakültesi
OFMA Fizik Eğitimi ABD.

Prof. Dr. Ali Rıza AKDENİZ
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fatih Eğitimi Fakültesi
OFMA Fizik Eğitimi ABD.

ÖZET

Doküman geliştirip uygulamaya yönelik bilgi ve beceriler öğretmenlikte ihtiyaç duyulan temel davranışlardan biridir. Bu çalışmada, fizik öğretmen adaylarına Özel Öğretim Yöntemleri-II Uygulama Dersinde (ÖÖY-II UD) Öğretmen Rehber Materyalleri (ÖRM) hazırlayıp sunma bilgi ve becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan yaklaşımın etkililiği değerlendirilmiştir.

Çalışma, 2002-2003 eğitim-öğretim güz yarıyılında, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı Tezsiz Yüksek Lisans Fizik Öğretmenliği Programına devam eden 10 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Adaylardan, Lise-2 fizik konularında farklı öğrenme kuramlarıyla öğretim yöntem ve tekniklerine dayalı ÖRM geliştirmeleri ve sunmaları istenmiştir. Bu süreçte adaylara, önceki öğretmenlik meslek derslerinde kazanmış olmaları beklenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik davranışları konu alan bilgisine uygulama ve çalıştıkları konudaki kavram yanlışlarını belirleme, etkili öğretim durumlarını planlama becerilerinin gelişiminin önemi vurgulanmıştır.

Çalışmanın verileri, ÖRM'nin geliştirilmesi ve uygulanmasında izlenen yaklaşımın etkililiği ve bu süreçte adayların karşılaştıkları problemleri belirlemeye yönelik olarak öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları Öğretim Paketleri'nin doküman analizlerinden ve mülakatlardan elde edilmiştir. Veriler, öğretmen adaylarının süreç sonunda amaçlanan düzeyde ÖRM geliştirip sunma becerilerini kazandıklarını göstermektedir. Araştırma bulgularından, uygulanan yaklaşımın ÖÖY-II UD'nin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde kullanılabilir ideal bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer yaklaşımın, farklı uygulamalarda ülkemizdeki diğer eğitim fakültelerinde de kullanılmasına yönelik önerilerle çalışma tamamlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Öğretmen Adayı, Özel Öğretim Yöntemleri-II, Rehber Materyal Geliştirme ve Uygulama Becerileri.

ABSTRACT

One of the most essential qualifications for teachers is to develop and implement effective teaching materials. The study was aimed to gain the skills to develop and use teacher guided materials (TGMs) in Special Teaching Methods Course-II (STMC-II) for Physics student teachers. In this paper, the effectiveness of the approach was evaluated.

This study was conducted with 10 student teachers attending to the Master Degree Program without thesis at the Graduated School of Natural and Applied Sciences in KTU in terms of 2002-2003. The students were asked to develop and present effective TGMs planned according to principles of special teaching approaches. In this process they were stressed the importance of using the knowledge of pedagogical courses they obtained before this course. Moreover, student teachers were directed to find any misconceptions in their subjects and plan effective teaching situations for plausible physics learning.

The study was also aimed to determine problems of the student teachers encountered during preparation of the materials. The data of the study were collected by document analysis of the students' materials and semi-structured interviews with student teachers participated in this study.

At the end of the process it is concluded that all of the student teachers gained nearly whole defined aims -skills and knowledge- of the STC-II. This has an implication on the notion that the approach used in this study could be one of the appropriate ways to reach the targets of the courses such as STMC-II. The study was completed with recommendations to use of the similar approach at different faculty of educations in our country.

Key Words: Student Teacher, Special Teaching Method Course-II, The Skills of Developing and Implementing Teacher Guided Materials.

GİRİŞ

Gelişen ve değişen bilgi çağında nitelikli insan yetiştirme sorununun çözümü, eğitim kurumlarına yüklenmiştir. Bu nedenle öğretmen yetiştirme sürecinde, gelişime ve değişime açık yapılandırmaları sunan çağdaş öğretim yaklaşımlarından faydalanılmaktadır. Bu yaklaşımlar, öğretmenleri bu alandaki değişimi ve gelişimi belirleyici en önemli unsurlar olarak kabul etmektedirler (Hacıoğlu ve Aklan, 1997; Şahin ve Tokgöz, 2002). Süreç bu anlamıyla öğretmene, çağdaş yaklaşımları uygulamayı öneren yeni görev ve sorumluluklar yüklemektedir (YÖK, 1998; Bilen, 1999; Ekici, 2001; Posnanski, 2002). Dolayısıyla hizmet öncesi eğitim programları, yeni yetişen öğretmenlerin hizmette ihtiyaç duyacakları bilgi ve becerilerin gelişmesine fırsat veren bir süreç olması bakımından önem kazanmaktadır (Çepni ve Akdeniz, 1996; Hedrick, McGee ve Mittag,

2000; Şen ve Erişen, 2000; Posnanski, 2002; Atay, 2003).

Sözü edilen ihtiyaçlar ışığında, istenen nitelikte kaliteli öğretmenleri yetiştirebilmek için hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarının, çağdaş öğretim yaklaşımlarından faydalanılarak yürütülmesi gerekmektedir (Posnanski, 2002). Bu bağlamda, bütünlendirici öğrenme kuramı ve diğer gelişim teorilerinden faydalanılmasının öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Tatto, 1997; Posnanski, 2002; Atay, 2003; Devocioğlu, 2004).

Bu amaçla, ülkemizde öğretmen yetiştirme programlarındaki yeniden yapılanmayla birlikte adayların mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi için teori ve uygulamaya yönelik dersler yürütülmeye başlanmıştır (YÖK, 1998; Saka, 2001; Karamustafaoğlu, 2003). Bu anlamıyla Özel Öğretim Yöntemleri-I ve II (ÖÖY-I ve II) dersleri ve uygulamalarında öğretmen adaylarına, özel öğretim bilgisi kapsamında dünyaca etkililiği kabul edilen çağdaş öğretim yaklaşımlarıyla, yöntem ve

tekniklerine yönelik temel bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır (Devecioğlu, 2004). Diğer yandan ÖÖY-II Uygulama Dersi (ÖÖY-II UD), öğrenilen bilgilerin pratikte uygulamalarına fırsat vermesi bakımından geçiş niteliği taşımaktadır. Bu süreçte adaylarla, farklı öğrenme ortamlarında değişen fiziki koşullarda, konuların hangi yöntemlerin kullanılmasıyla anlamlı öğrenmeye daha fazla katkı sağlayacağı ile ilgili durumlar tartışılmaktadır (Karamustafaoğlu, 2003; Devecioğlu, 2004). Bununla birlikte adayların, öğrenci merkezli öğretimi amaçlayan çağdaş öğrenme teorilerini, fizik öğretiminde kullanılabilecek Öğretmen Rehber Materyalleri'ni (ÖRM) ve etkinlikleri geliştirirken kullanmalarına fırsat veren uygulamaların yürütülmesiyle, öğretmenlik mesleğinde ihtiyaç duyacakları temel bilgi ve becerileri geliştirmeleri beklenmektedir (Çepni, Ayas, Johnson ve ark., 1997; Turgut, Baker, Cunningham ve ark., 1997; Çepni, Küçük ve Bacanak, 2001; Azar, 2003; Devecioğlu, 2004).

Genel olarak, literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlere ve adaylara rehber materyal geliştirme becerileri kazandırmaya yönelik araştırmalar yürütülmektedir. Diğer yandan, bu sürecin bir öğretim yaklaşımını temel alarak yürütülmesine yönelik araştırmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Bu anlamıyla bir öğretim yaklaşımını temel alan bir çalışma, Akdeniz ve Keser (2000) tarafından yürütülmüştür. Buna göre araştırmacılar, fizik öğretmen adaylarına proje hazırlama becerileri kazandırmaya çalışırken kendileri tarafından geliştirilen bir öğretim yaklaşımından faydalanmışlardır (Akdeniz ve Keser, 2000). Benzer bir çalışma, fen bilgisi öğretiminde rehber materyal geliştirme becerilerinin okul öncesi öğretmen adaylarına kazandırılması amacıyla Akdeniz, Ayvacı ve Devecioğlu (2005) tarafından yürütülmüştür. ÖÖY-II dersi sürecinde fizik öğretmen adaylarına ÖRM geliştirme ve uygulama becerisi kazandırmaya yönelik bir araştırma, Devecioğlu (2004) tarafından bütünleştirici ve davranışçı öğrenme yaklaşımlarını temel alan bir programla gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmalar, temelinde adayların aktif oldukları bir süreçte bilgilerini pratikte kullanma ve beceri haline getirme davranışlarını geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Yürütülen uygulamalar sonunda adayların, öğretmenlik mesleğine yönelik temel bilgi ve becerileri kazanmaları beklenmektedir (Roskos ve Walker, 1994; Hedrick, McGee ve Mittag, 2000; Clarke ve Hollingsworth, 2002; Driel, Jong ve Verloop, 2002). Diğer yandan, öğretmen adaylarının mesleklerinin ilk

yıllarında karşılaştıkları problemlerin belirlendiği çalışmalar incelendiğinde (Azar, 1998) ÖÖY-II UD'nin, bu problemlerin giderilmesi yönünde önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarıyla adaylara kazandırılması beklenen bilgi ve becerilerin ne derecede gerçekleştiğini inceleyen araştırmalara çok fazla rastlanmamaktadır. Bu çalışma ile ÖÖY-II UD sürecinde öğretmen adaylarına kazandırılacak bilgi ve beceriler belirlenmeye çalışılmıştır. Belirlenen ÖÖY-II UD Öğretim Programı çerçevesinde adayların uygulamaları etkili bir şekilde yürütmeleri ve gerekli öğrenmeleri sağlamaları amaçlanmıştır. Özellikle, ÖRM geliştirme ve uygulama becerilerinin kazanılmasında önemli katkılarının olacağına inanılan bu süreçte adayların, öğrencilerin hazır bulunuşluluk düzeylerinin ve bilişsel seviyelerinin göz önünde bulundurulduğu uygun ve etkili öğretim etkinliklerini planlama, bunlara uygun yöntemleri seçme, anlaşılamayan konu ve kavramların, yanlış anlamaların giderilmesi için öğretici etkinlikleri geliştirme ve öğrenme ortamlarında sunma gibi daha birçok bilgi ve becerileri geliştireceklerine inanılmaktadır.

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, fizik öğretmen adaylarına ÖÖY-II UD'nde ÖRM geliştirme ve sunma becerilerinin kazandırılması amacıyla yürütülen yaklaşımın değerlendirilmesidir.

YÖNTEM

Özel durum yaklaşımının kullanıldığı çalışma, 2002-2003 eğitim öğretim yılı bahar döneminde KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı Fizik Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans programına devam eden 10 öğretmen adayı ile yürütülmüştür.

Dersin uygulamalarında adaylardan, farklı öğrenme yaklaşımları ile öğretim yöntem ve tekniklerine dayalı ÖRM'ni geliştirmeleri istenmiştir. Bu amaçla, uygulama dersinin tanımını, içeriğini, hedeflerini ve bu süreçte yürütülecek ödev çalışmalarını, adayların değerlendirilme ölçütlerini ve bunlara ait ayrıntılı bilgileri içeren "ÖÖY-II UD Öğretim Programı" geliştirilerek adaylara verilmiştir (Devecioğlu, 2004). Böylelikle adayların, dersin uygulamaları sonunda kazanmaları beklenen davranışlardan haberdar olmaları sağlanmıştır. Adaylara ÖÖY-II UD'de, "ÖRM Geliştirme ve Sunma Bilgi ve Becerileri"nin, kazandırılması amacıyla aşağıdaki basamaklarla tanımlanan yaklaşım uygulanmıştır:

1. Adaylara, ÖRM'nin tanımı, içeriği konularında açıklamaların yapılması.
2. Lise-II Fizik dersi öğretim programında yer alan konuların her adaya rasgele dağıtılması.

3. Adaylardan, konularına ait kavram yanılgılarını, öğretiminde ve öğrenilmesinde güçlük çekilen noktaları belirlemelerinin, bunun için araştırmalar yapmalarının istenmesi.

4. Araştırmalardan elde edilen bulguların sınıfta sunulması, sınıf içi tartışmaların yürütülmesi, adaylara, çalışmaların geliştirilmesinde anlamadıkları konularda gerekli açıklamaların yapılması.

5. Hazırlanan ÖRM'nin eksik yönlerini belirlemek ve geliştirilmesine yardımcı olmak amacıyla değerlendirilmesi ve adaylara çalışmalarıyla ilgili geri dönütlerin verilmesi.

6. İlerleyen haftalarda her bir adayın, öğrenme kuramlarından birine uygun olarak geliştirdikleri ÖRM'ni sınıfta, 40 dakikalık sürede sunması. Ders sunumları sırasında "Öğretmen Adayı Değerlendirme Formu"ndan yararlanılmıştır (Devocioğlu, 2004).

7. Dönem sonunda adayların geliştirdikleri, ÖRM'nin toplu bir dokümanını içeren "Öğretim Paketleri"nin notla değerlendirilmek üzere toplanması. Bu paket farklı öğrenme kuramlarının lise fizik konularına uygulamalarını içeren kapsamlı ve etkili bir doküman olarak düşünülmektedir.

8. Öğretmen adaylarının başarı notlarının, öğretim paketlerinden ve konu anlatımlarının yapıldığı uygulamalardan elde ettikleri puanlarla belirlenmesi.

Özel durum çalışmalarının kapsamına uygun olarak yürütülen araştırmanın bulguları adayların geliştirdikleri öğretim paketlerinin doküman analizlerinden ve mülakatlardan elde edilmiştir. Bu amaçla öncelikle, ÖRM'nin taslak uygulamalarından ve Öğretim Paketi'nin Sonuçlar ve Öneriler bölümlerinde adayların uygulamalara yönelik düşüncelerini yansıttıkları ifadelerden elde edilen bulgular yorumlanmıştır. İkinci olarak, 9 adayla yarı yapılandırılmış mülakatların doğasına uygun olarak (Çepni, 2005) yürütülen mülakatlardan elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Mülakatlarda 6 soru sorulmuştur. Adaylar, A, B, C, D, E, F, G, H ve I karakterleriyle kodlanmışlardır. Elde edilen bulguların analizlerinde adayların ortak ve farklı fikirleri belirlenerek sınıflandırılmaya çalışılmıştır. Bazen, adayların özel ifadeleri, "tırnak" içerisinde aynen verilmiştir. Bu yöntemle, Marriam'ın (1988) belirttiği şekilde, konuyla doğrudan ilişkili olan verilerle okuyucunun karşı karşıya gelmesi ve bunların ne anlama geldiğini kendi yorumlarıyla ortaya koyması amaçlanmaktadır.

Çalışmanın sonunda, adayların bu uygulamaların başında sergiledikleri durumla, sürecin tamamlanmasıyla kendilerinde geliştiğini ifade ettikleri yeterlikler, yaklaşımın

etkililiğini göstermesi bakımından karşılaştırılmaktadır.

BULGULAR

Bu bölümde, çalışmada uygulanan yaklaşımın değerlendirilmesi amacıyla, adayların Öğretim Paketlerinden ve mülakatlardan elde edilen bulgular yer almaktadır.

I. Öğretim Paketlerinin Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular

Bu süreçte adaylardan, materyallerini kendilerine verilen öğretim programında yer alan Öğretim Paketi İçeriğine (Ek 1) uygun olarak hazırlamaları istenmiştir. Adayların taslak çalışmalarının incelenmesiyle belirlenen özel durumlar aşağıda sunulmaktadır.

Silk zamanlar adayların ÖRM'ni farklı öğrenme kuramlarına uygun olarak hazırlamada problemleri olduğu, öğrenci merkezli yaklaşımlardan çok öğretmen merkezli öğretime dayalı çalışmalar geliştirdikleri gözlenmiştir. Bu nedenle adaylara, ÖÖY-I dersinde kazanmaları beklenen öğrenme kuramları ile öğretim yöntem ve tekniklerinin bilgisini tekrarlamaları ve sonrasında çalışmalarını geliştirmeleri önerisinde bulunulmuştur.

S Adayların 'Öğretmene Hatırlatmalar' bölümünde verilmesi gereken içeriği yeterince etkili veremedikleri gözlenmiştir. Bu amaçla adaylara, faydalanılan öğrenme kuramını seçme gerekçelerini ve materyalin uygulamalarına yönelik temel durumları farklı kullanıcılara rehber olacak şekilde açıklamaları önerilmiştir.

(HAdayların, konularına ait kavram yanılgılarının belirlenmesine ve giderilmesine yönelik araştırmaları yeterince yer vermedikleri gözlenmiştir. Bu konuda adaylara, yanılgıların ve anlaşılmasında güçlük çekilen durumların giderilmesine dayalı kavram öğretiminin, konuya ait güncel örnekleri ve dikkat çekme durumlarını belirlemenin önemi açıklanmıştır.

S Adayların çoğunun, konuya ait amaç ve hedef davranışları belirlemede ve yazmada problemleri olduğu, aralarındaki farkları tam olarak ayıramadıkları belirlenmiştir. Bu konuda adaylara, programda belirtilen kaynakları incelemeleri önerilmiştir.

S Materyalin "Değerlendirme" kısmında içerik ve amaç yönünden problemleri olduğu belirlenen adaylara, konularıyla ilgili farklı seviyelerde fazla sayıda sorulara, öğrencilerin farklı öğrenme basamaklarındaki öğrenmelerini belirlemeye yönelik değerlendirme durumlarına, güncel araştırma ve proje konularına yer vermeleri önerisinde bulunulmuştur.

Adayların materyallerini, süreç içerisinde aldıkları dönütlerle, yapılan öneriler doğrultusunda geliştirme gayretinde oldukları; bazı adayların bilgisayar destekli yazılım programlarından yararlanarak etkinlikler hazırladıkları gözlenmiştir.

Öğretim paketlerinin "Sonuçlar" ve "Öneriler" bölümlerinde adaylardan, ÖRM'nin gereği ve bunların geliştirilme sürecine yönelik düşüncelerini ifade etmeleri istenmiştir. Buna göre adayların, süreç sonunda kazandıkları bilgi ve becerilerle, karşılaştıkları problemlere ve önerilerine yönelik ifadeleri şöyledir:

a) Adayların, dersin uygulamaları sürecinde kazandıklarını belirttikleri davranışlar:

S Adayların hepsi, uygulamaların mesleğe yönelik önemli bir hazırlık ve deneyim niteliğinde olduğu konusunda ortak görüşte birleşmişlerdir.

S Aday B uygulamalarla ilgili deneyimlerini anlatırken, tüm adayların düşüncelerini özetleyen ifadeler kullanmıştır; "Kavram yanılığının ne olduğu, çözümü için hangi metodu uygulayacağım hakkında deneyim sahibi oldum. Bu sayede, Materyal geliştirme dersinde çalışmamızı hazırlarken o ders konusuyla ilgili kavram yanılıklarını göz önünde bulundurduk r, "Gerçek bir sınıf ortamında karşılaşacağımız problemlerle daha önce karşılaşarak deneyim sahibi oldum", "ÖÖY-I dersinde öğrenmiş olduğumuz öğrenme kuramlarını tekrar ederek, bu kez uygulanabilirlik derecesi yönünden inceledik.", "Tek bir kurama bağlı kalmamak gerektiği inancına sahip olduk.", "Bizat kendimiz bu çalışmayı hazırladığımız için kalıcı bir öğrenme oldu. İleride diğer öğretmen arkadaşlarımızla işbirliği içinde yapacağımız çalışmaların daha verimli sonuçlar vereceği inancına sahip olduk", "Bilgisayar kullanma konusunda bilgimiz arttı", "Daha önce hiçbir şekilde ders anlatma tecrübem olmamasına rağmen şimdi rahatça bir konuyu anlatacağımı düşünüyorum. Birçok konuda kendime olan güvenimin arttı", "Birinci dönemden eksik olduğum konularda kendimi geliştirdiğimi düşünüyorum. Örneğin, 1. Dönemde hiç plan hazırlamama rağmen şu an ayrıntılı bir plan hazırlayabilirim.", "Araştırma yapma, yeni fikirler üretme, düşünme yeteneğim gelişti.", "Daha öncesinde amaç ve hedef davranış kavramlarını birbirinden pek ayıramıyordum."

S Aday D, "Bir öğretmen adayının kendine özgün bir planı hazırlanması ve kendi planını uygulaması, eksikliklerini ve performansını daha iyi görmesini, diğer adaylardan ve öğretim üyesinden aldığı olumlu ve olumsuz eleştiriler doğrultusunda ilerleme kaydetmesini sağlayacaktır. Ayrıca hizmet öncesinde, böyle bir uygulamanın olması öğretmen adaylarının, öğretmenlik öncesi beceri ve deneyim kazanmasını sağlar." ifadeleriyle düşüncesini belirtmiştir.

Bunun yanında adayların belirttikleri genel ifadelerden kazandıklarını belirttikleri davranışlar:

S Öğrenme kuramlarından yararlanarak etkili ÖRM geliştirme,

S Alan bilgisi konusundaki eksiklerin farkına varma ve bunları tamamlama,

^ Fiziğin bir konusuna ait kavram yanılıklarını belirleme,

S Çalışma yaprakları geliştirme ve kullanma şeklinde sıralanabilir.

b) Adayların süreçte karşılaştıklarını belirttikleri problem durumları:

S Adayların çoğu, fazla sayıda bu çalışmalar için zamanın yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

S Bir aday, "Konuların öğrenme kuramlarına uygulanması, kuramın basamaklarının düzenlenmesi ve neler kazanılmasının gerektiğinin belirlenmesi çok uğraş verici oldu, bu uzun araştırma ve düşünme gerektiren bir iştir." şeklinde ifadeler kullanmıştır.

S Bazı adaylar başlangıçta, ÖRM'nin nasıl hazırlanacağı konusunda problemler yaşadıklarını belirtirken, aday C bu durumla ilgili olarak; "Bir yazılı materyal verilmesine rağmen bazı zorluklar yaşadım. Bunun sebebine 1. dönemden gelen, plan hazırlamamdaki eksiklik gösterilebilir. Kafamda hazırlayacağım plan bir türlü şekillenmedi, neyi, nasıl yapacağım konusunda soru işaretleri vardı. Aldığımız dönütler sayesinde bunu aşığıma inanıyorum." ifadesiyle düşüncesini belirtmiştir.

S Bazı adaylar, kavram yanılıklarını belirlemek amacıyla uygulama öğretmeniyle ve öğrencilerle görüşmelerine rağmen, istedikleri bilgileri alamadıklarını ifade etmişlerdir.

S Adayların bir bölümü ilk zamanlar, konuya ait amaç ve hedef davranışları belirleyemediklerini ifade etmişlerdir.

c) Adayların, öğretim paketinin hazırlanmasına ve uygulanmasına yönelik önerileri:

S Adayların hepsi, ders sunularının gerçek sınıf ortamında yapılmasının daha etkili olacağı görüşünde birleşmişlerdir.

^ ÖÖY-II UD'nin konularının, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (OTMG) dersindeki ödev konusuyla aynı olmasının, çalışmaların birbirini tamamlaması ve dolayısıyla daha verimli olması bakımından etkili olacağını belirtmişlerdir. Adaylardan biri, ÖÖY-III adıyla yeni bir ders olmasını önermiştir. Böylelikle, yapılan tüm çalışmaların gerçek ortamlarda uygulanmasına imkan verilmesini istediğini belirtmiştir.

v' Bir aday düşüncesini; "Öğretim paketi, 1. dönemde kazandığımız bilgilerin bir uygulamasıdır. Bu yüzden, bir adayın ilk dönemden gelen eksikliği büyük bir problem oluşturabilir. Bunun giderilmesi, adayın çalışmaları sonucunda olacaktır. Rehber

materyaller çok ayrıntılı olduğu için çok zaman alıcı oldu. " ifadeleriyle açıklamıştır.

^Bir aday, öğretiminde güçlük çekilen konulara yönelik materyallerin hazırlanmasını; bir başka aday ise, konudaki kavram yanlışlarının belirlenmesinin, konunun "*can alıcı, dikkat edilmesi gereken noktaları*" olduğu için önemli olduğunu bu yüzden öğretmenin, öğrencinin güçlük çektiği noktalarda dersini planlamasının daha etkili olacağını belirtmiştir.

S Bir başka aday, paketi kullanacak öğretmen adaylarının öncelikle, paketi ve anlatılacak konuya ait çalışmaları incelenmelerini, içinde buldukları şartlara uygun olarak, kendi orijinal fikirlerini de katarak farklı planlar geliştirmelerini önermiştir. Materyallerin niteliği konusunda bir aday, öğretmene yol gösterici olması gerektiğini, "*Öğretmen bu planı kullanırken kafasındaki bütün soru işaretlerine cevap bulabilmeli, ayrıca materyaller kullanılabilir, esnek ve bilgi açısından güvenilir olmalı.*" şeklindeki ifadeleriyle belirtmiştir.

S Adaylar ÖÖY-II UD'ni "öğretmenliğe hazırlanmadaki en önemli ders", "şimdiye kadar aldığımız 8 dersin uygulaması" nitelikleriyle tanımlamışlardır. Ayrıca bazı adaylar, uygulamaların Okul Deneyimi-II dersi ile daha etkileşimli yürütülmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Böylelikle, materyallerin gerçek ortamlarda uygulanmasını görme fırsatı bulabileceklerini ifade etmişlerdir.

S Adayların hepsi, ders sunularındaki başarılarına göre değerlendirilmelerini önermişlerdir. Adayın göstereceği gelişmeye göre değerlendirme yapılmasını, aynı hataların tekrarı durumunda değerlendirme notlarının değişmesi gerektiğini önermişlerdir.

^ Bir aday, örnek çalışmalardan faydalanabilmek amacıyla, kuramlardan birine uygun olarak hazırlanmış bir ders sunumunun, öğretim elemanı tarafından sınıfta yapılmasını önermiştir. Bir başka aday, her kurama uygun ders anlatımının videoya çekilerek sınıfta gösterilmesinin, önemli noktaların anlaşılması bakımından etkili olacağını belirtmiştir.

Çalışmanın bu bölümünden elde edilen bulgularda adayların, uygulamaları çok etkili bir deneyim olarak gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca adaylar, çalışmaların yürütüleceği gerçek öğrenme ortamlarının oluşturulması konusunda da önerilerde bulunmuşlardır.

II. Öğretmen Adaylarıyla Yürütülen Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, adayların ÖRM'ni geliştirme ve uygulama sürecinin değerlendirilmesine yönelik düşünceleri yer almaktadır.

Mülakatların analizinde, adayların sıklıkla belirttikleri düşüncelere ve özel ifadelere yer verilmiştir. Buna göre, mülakat soruları ve adayların cevapları aşağıdaki gibidir.

1. Özel Öğretim Yöntemleri-11 UD ile sizlere kazandırılmak istenen bilgi ve beceriler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Bu soruya adayların cevapları genellikle, kazandıkları bilgi ve becerileri ifade etmek şeklinde olmuştur. Buna göre, ders ve uygulamaları sonunda adaylar;

- > Öğrenme kuramlarını, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini fizik konularına uygulama,
- > Geliştirilen materyalleri sınıf ortamında sunma,
- > Konuya ait amaç ve hedef davranışları yazma,
- > Öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik materyaller geliştirme ve uygulama,
- > Konuya ait kavram yanlışlarını belirleme,
- > Konuya ait güncel örnekleri belirleme, bunları konu öğretiminde kullanma,
- > Tepegöz, bilgisayar gibi teknolojik araçları kullanma,
- > Anlam çözümü tablosu, çalışma yaprağı hazırlama ve uygulama,
- > Tahtayı etkili kullanma, bilgi ve becerilerini geliştirdiklerini belirtmişlerdir.

Adaylar, süreç öncesinde teorik içeriği çok iyi bildiklerini düşünürken, zamanla çok ciddi eksikliklerinin olduğunu fark ettiklerini, ancak bu dönemki uygulamalarla bunları daha iyi anladıklarını; yaptıkları araştırmalarda ve sınıf içi tartışmalarda birçok konuda öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri durumları öğrendiklerini belirtmişlerdir. Aday H, bu uygulamaların kendisinde, gittiği okulun imkanlarını etkili kullanma düşüncesini geliştirdiğini; Aday A, B, C ve D, amaç ve hedef davranış yazmadaki problemlerini giderdiklerini söylemişlerdir.

2. Öğretmen rehber materyalini hazırlarken ne gibi problemlerle karşılaştınız?

Adaylar özellikle, öğrenci merkezli öğretimle anlatılmak istenen anlayamadıklarını, öğrenciyi öğrenmede aktif tutacak etkili yöntem ve teknikleri konulara uygulamada zorluk çektiklerini; konularına ait kavram yanlışlarını, güncel örnekleri ve dikkat çekici durumları bulmak için araştırma yaptıklarını ancak, yeterli kaynak bulamadıklarını, uygulama öğretmenlerinden de fazla yardım alamadıklarını; çalışmalarını zamanında yetiştirme problemi çektiklerini ve uygulamalı diğer derslerin yoğunluğunun da başarılarını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. C ve D kodlu adaylar, kendilerine verilen doküman yeterince açıklayıcı olsa da ilk zamanlar ne yapacaklarını anlayamadıklarını söylemişlerdir. Aday I, konuları farklı kuramlara uygun hazırlamaya çalışırken yeterince başarılı olmadıklarını; aday G, belirli kalıplara uymaya

çalıştıklarını, sadece sunular sürecinde özgün olduklarını, konu sınırlaması olduğu için farklı konulardaki güzel örnekleri ve etkinlikleri kullanamadıklarını bu yüzden, konu seçiminin kendilerine bırakılması gerektiğini söylemişlerdir.

3. Bir ÖRM hazırlarken faydalanılacak yöntem ve teknikleri hangi kriterlere göre belirle diniz?

Adayların çoğu, konu öğretiminde öğrenci açısından bakmak gerektiğini söylerken; uygulama okullarında öğretmenlerin kavram öğretimi konusunda çok ciddi sorunları olduğunu fark ettiklerini belirtmişlerdir. Aday B, öğrenciliğinde kendinin yetersiz olduğu konu ve kavramları düşünerek, öğrenciyi aktif tutacak, anlamasını sağlayacak durumlara önem vermeye, konularını somutlaştırmaya çalıştığını belirtmiştir. Aday A, B, C, D ve F kodlu adaylar, öğrencinin nasıl daha iyi anlayabileceğini, hangi soruların nasıl, ne kadar etkili olabileceğini düşünerek materyallerini geliştirmeye, öğrenci merkezli öğretimi gerçekleştirmeye çalıştıklarını; aday E sınıf ortamına, maddi imkanlara ve seçtiği kurama uygun olarak etkinliklerini oluşturmaya, materyalin uygulamalarını tek boyuta bağlamayıp, esnek bir kullanım önermeye çalıştığını ifade etmiştir. Aday G, öğrenci seviyesine ve konuya da bağlı olarak öğrenme kuramını ve yöntemini seçmeye çalıştığını belirtmiştir.

4. Hazırladığınız materyalleri sunmakla sizden beklenenlerin neler olabileceğini düşünüyorsunuz? Sunumlar sırasında karşılaştığınız problemler nelerdir?

Bu konuda adayların cevapları kendilerinden beklenen durumlar olarak, aşağıdaki maddeler halinde sıralanmışlardır:

SA ve G dışında tüm adaylar, ders sunularının kendileri için bir ilk olduğunu belirtirken; hepsi de zamanla kendilerine güven duydukları, heyecanlarını giderdikleri, bu bakımdan verimli bir dönem geçirdikleri noktasında birleşmişlerdir. Aday C, sunu yapan arkadaşlarına bakarken kendini yetersiz gördüğünü, ancak zamanla eksiklerini gidererek çok daha rahat sunular yaptığını belirtmiştir.

SAdaylar, geçen dönemlerden öğrenmeleri beklenen; kuramlardan, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden faydalanma, hedef ve davranış yazma, dikkat çekici etkinliklere yer verme gibi temel bilgilerinin etkililiğinin değerlendirilmeye çalışıldığını ayrıca, geliştirdikleri çalışmalarını sınıf ortamında sunma yeterliklerine de dikkat edildiğini belirtmişlerdir.

Adaylar, öğrenci seviyesine uygun öğretimi planlama, sınıf disiplinini sağlama ve

tahtayı kullanma gibi becerilerinin gelişiminin de beklendiğini belirtmişlerdir. Adaylar ayrıca, konu sunularına daha çok önem verilmesi gerektiğini ve bunların farklı sınıf ortamlarında yürütülmesiyle, az sayıdaki kendi sınıf ortamlarının sıkıcılığından kurtularak daha rahat motive olabileceklerini, standarttan kurtulacaklarını ve farklı noktalardan eleştiri almakla kendilerini daha iyi geliştirebileceklerini vurgulamışlardır. Aday A, B ve C, arkadaşlarının ders sunularında onları eleştirirken kendi eksiklerini de belirleyebildiklerini, anlatımlarda dikkat edilmesi gereken durumları şimdi zihinlerinde daha iyi planlayabildiklerini söylemişlerdir.

S.ÖRM'nin gerekliliği ve bu materyalleri hazırlanmanın yanında, sunumunun yapılmasının yetiştirme sürecinizdeki etkililiği hakkında düşünceleriniz nelerdir?

Aday A, B ve D, geliştirilen öğretim paketlerinin nitelikli ve uygulanabilir, aynı zamanda kendileri için etkili birer kaynak olduğunu, diğer çalışmalardan da örnek olarak faydalanabileceklerini söylemişlerdir. Aday B, bir materyalini uygulama okulunda kullandığını ve etkililiğini gördüğünü, zamanında konusunu yetiştirdiğini, "ütopik hiçbir şey olmadığını" ayrıca, "Öğretmen derse gelince öğrenciler susar sanıyordum. Öğretim yöntemleri, dikkat çekme burada devreye giriyor. Derse hazırlıklı girdiğinizde çok verimli oluyor." şeklinde ifadelerle düşüncesini belirtmiştir. Aday F ve H, çalışmalardan kullanılabilirliğini ancak, yinede bunların geliştirilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

6. Hazırlanan dokümanların ve ders sunumunuzun değerlendirilmeniz, hangi kriterlere dikkat edilmesini önerirsiniz?

Adaylar özellikle sunulara önem verilmesi gerektiğini vurgularken; konuya hakim olma, bilgileri etkili ve uyumlu bir içerikle verme, ilgi çekme, öğrencilerin dikkatini uzun süreli tutma, farklı yöntem ve teknikleri kullanma, öğrenci seviyesine uygunluk, farklı materyallerden ve öğretim etkinliklerinden yararlanma, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik öğretime yer verme, genel kültür konularına yer verme, etkili değerlendirme durumlarını kullanma gibi temel noktalarda değerlendirilmelerinin etkili olacağını belirtmişlerdir. Aday A, herkesin iyi olduğunu noktadan değerlendirilmesi gerektiğini söylerken, düşüncelerini yazıya etkili bir anlatımla dökemediğini bu yüzden, kendisinin ders sunumuyla değerlendirilmesini istediğini, sunuda "daha özgür" olduğunu ve bazen sunuda plandan farklı bir yaklaşımla konusunu anlatabildiğini belirtmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre adaylar, süreç sonuna geldiklerinde, öğretmenlik mesleğine yönelik önemli bilgi ve becerileri kazanmanın yanında, olumlu tutum geliştirdiklerini önemle vurgulamaktadırlar.

SONUÇLAR

Öğretmen adaylarına Öğretmenlik Uygulamaları öncesinde, almış oldukları alan eğitimi derslerinden kazanmış olmaları beklenen temel bilgi ve becerileri uygulama ve mevcut seviyelerinden haberdar olarak kendilerini geliştirme fırsatı vermeyi amaçlayan, ÖRM geliştirme ve uygulamaya yönelik yaklaşımın değerlendirilmesinden elde edilen bulgular yorumlandığında, varılan sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

1. Öğretmen adaylarına, ÖRM geliştirme ve uygulama becerisi kazandırmak amacıyla uygulanan yaklaşım, öğretmen adaylarını belirlenen problem durumuna karşı, gerekli bilgiyi bulma ve farklı durumlara uygulama davranışını kazandırarak, onları aktif öğrenme çabasına yöneltmiştir. Buna göre, adayların öğrenme çabası içerisinde araştıran, bulan ve uygulayan öğrenci konumunda olmalarına fırsat veren çalışmada uygulanan yaklaşımın, ÖÖY-II UD bünyesinde kazandırılması düşünülen mesleki bilgi ve becerilerin gelişiminde etkili olduğu sonucuna varılabilir.

2. ÖÖY-II UD içeriğinin, hedef ve davranışlarının belirlenmesiyle geliştirilen öğretim programının hazırlanmasının, sistemli ve amaçlara ulaşmada uygulanabilir durumların yürütülmesi amacıyla gerekli olduğu belirlenmiştir. Bu anlamıyla, öğretmen adaylarının, dersin uygulamaları sonunda kazanmaları beklenen davranışlardan haberdar edilmeleri ve öğrenme durumları içerisine yönlendirilmeleri, davranışçı öğrenme yaklaşımlarının gerektirdiği uygulamaları esas almaktadır. Buradan, öğretim üyesinin dersin uygulamalarını davranışçı öğretim durumlarına uygun olarak yürütmesinin, sürecin olumlu ve yapıcı işleyişinde etkili olduğu sonucuna varılabilir.

3. Adaylar, ÖÖY-II UD'nde geliştirilen yazılı materyallerin, gerçek sınıf ortamlarında sunumuna fırsat verilmesini önermektedirler. Bunun gerçekleşmeyeceği durumlar için adaylar, sınıfta yapılacak sunulara yeterli zamanın verilmesini istediklerini belirtmişlerdir. Bu önerinin adayların, çalışmalarının uygulanabilirliğini görmeyi ve gerçek deneyimleri bu ortamlarda yaşamayı istemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

4. Bunların dışında adayların, konularında rehber materyal geliştirme çalışması için, o zamana kadar almış oldukları derslerden kazanmış olmaları beklenen alan ve alan eğitimi bilgilerini hatırlamak amacıyla öğrenme çabası içerisine girdikleri gözlenmiştir. Adayların çoğunluğunun belirttiği üzere, bu süreçte

kendilerinde alan eğitimi konularında olduğu kadar alan eğitimi bilgisi konularında da eksikliklerin olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda adayların, alan bilgisi konularını lise seviyesine indirgemede zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Bu durumun, adayların şimdiye kadar önceki öğrenmelerine fırsat veren uygulama çalışmalarını yürütmediklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak, ÖÖY-II UD'nin yürütülme sürecine ve öğretmen adaylarına yönelik önerilerde bulunulmuştur:

ÖÖY-II UD'nin Yürütülme Sürecine Yönelik Öneriler

ÖÖY-II UD gibi geniş bir içeriğe sahip derslerin uygulamalarına ağırlık verilmesi; derslerin hedeflerinin önceden belirlenmesiyle, etkili öğretim programlarının hazırlanması önerilmektedir. Hedeflerin, dersi yürüten sorumlu öğretim üyeleri tarafından tam olarak algılanması ve bu düşünceyle etkili uygulamaların yürütülmesi gerekmektedir.

Ayrıca, adayların eğitimleri sürecinde katıldıkları derslerin ve ilgili uygulamaların içeriklerinin tam olarak verilmesi önerilmektedir. Böylelikle öğretmen adaylarının karşılaştıkları durumlarda, eski ve yeni bilgilerini ilişkilendirerek kullanabilecek yeterli gelmeleri beklenmektedir.

Öğretmen eğitiminde amaçlananlara daha kısa sürede ulaşabilmesi için, ÖRM'i hazırlama ve uygulama konusunda adayların istenen niteliklere uygun materyaller hazırlamaları için gerekli ortamların oluşturulması, bunun için yeterli zamanın ayrılması ve gerekli rehberliğin sağlanması önerilmektedir. Bu amaçla adaylara, ÖRM geliştirme ve sunma çalışmalarının önemi ve dersin belirlenen hedefleri kavratılmalıdır.

ÖÖY-II UD'nde geliştirilen ÖRM'nin etkililiğinin ve kullanılabilirliğinin belirlenmesi amacıyla, bunların gerçek sınıf ortamlarında uygulamalarına yönelik ortamlar oluşturulmalıdır. Bu amaçla ÖRM'nin, adayların yürüttükleri Okul Deneyimi dersi uygulamaları sürecinde kullanılmasına imkan veren ortamlar sağlanmalıdır.

Süreçte karşılaşılan sorunlardan hareketle, uygulama okullarındaki yığılmayı önlemekle birlikte, öğretmen adaylarının rahatlıkla uygulama yapabilecekleri, üniversitelere bağlı, tam donanımlı uygulama okullarının açılması önerilmektedir.

Çalışmada izlenen yaklaşımın, öğretmen adaylarına ÖRM geliştirme ve uygulama bilgi ve becerilerinin kazandırılmasında etkili ve diğer mesleki eğitim programları bünyesinde de kullanılabilir nitelikte olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmayla, diğer eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme programlarında da, ÖÖY-II UD'nin yürütülmesi ile ilgili olarak aynı veya benzer yaklaşımların uygulanmasına imkan veren ÖÖY-II UD öğretim programının kullanılması önerilmektedir.

Geliştirilen öğretmen rehber materyalleri, deneyimli öğretmenlerin ve alan eğitimcilerinin denetiminden geçerek, daha kullanışlı ve uygulanabilir hale getirilmelidirler.

Fizik öğretiminde kullanılacak ÖRM'nin geliştirilmesinde eğitimcilerin yapıcı görüşlerinden faydalanılması gerekmektedir. Bununla birlikte, eğitim alanında ihtiyaç duyulan konularda araştırmaların yürütülmesi için gayretlerin öğretmen yetiştiren fakültelerde çalışan eğitimciler tarafından teşvik edilmesi ve bu konuda önderlik yapılması gerekmektedir. Özellikle, bu araştırma sürecinde adayların ihtiyaç olarak belirttikleri, fizik konularına ait kavram yanlışları ve bunların giderilmesine yönelik etkinlikler konusunda yeterli araştırmaların yapılması önerilmektedir. Eğitim fakülteleri ve MEB işbirliğiyle, öğretmenlere öğrenilmesinde ve öğretilmesinde güçlük çekilen temel konu ve kavramların, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasıyla öğretimine dayalı örnek uygulamaları içeren etkinlikler, rehber dokümanlar haline getirilerek öğretmenlere ulaştırılmalıdır.

Öğretmen Adaylarına Yönelik Öneriler

1. Hizmetöncesi eğitim süreçlerinde adayların, eğitim-öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesinde en önemli görevin kendilerinde olduğunun bilinciyle yetişmeleri beklenmektedir. Bu anlamıyla onların, tüm bu uyarılara karşı alıcı konumda olmaları gerekmektedir. Kendilerine sunulan öğretim ortamlarında gerekli bilgi ve becerileri kazanmak amacıyla, bu ortamlara aktif olarak katılmaları sağlanmalıdır.

2. Adayların, öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun, anlamlı öğrenmeyi sağlayacak aktif öğrenme ortamlarının, öğrenme kuram ve yöntemlerinin hangisinin, nasıl kullanılarak daha etkili ve verimli öğrenmeye katkı sağlayacağı konusunda temel bilgi ve becerileri kazanmaları beklenmektedir. Bununla birlikte, geleneksel eğitim anlayışından ayrılarak, öğrenci merkezli öğretime yönelme ihtiyacını hissetmeleri gerekmektedir.

3. Öğrencilerin okullarında öğrendikleri bilimsel bilgileri günlük yaşamdaki olgu ve olaylarla ilişkilendirememelerinin, buna dayalı kavram öğretiminin eksik, yanlış ya da hiç yapılmamasından kaynaklandığı bilinmektedir. Bu için öğretmen adaylarının, öğretim etkinliklerini öğrencilerin zihinsel seviyelerine göre planlama, kullanılabilecek en etkili öğrenme yol ve yöntemlerini seçme ve uygulama gibi temel bilgi ve becerilere sahip olarak yetişmeleri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, A.R., Ayvaci, H.Ş., Devocioğlu, Y. (2005). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarına Fen Bilgisi Öğretiminde Rehber Materyal Geliştirme Becerileri Kazandırmak İçin Bir Yaklaşım. D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, Basımda.
- Akdeniz, A.R., Keser, Ö.F. (2000). Fizik Öğretmen Adaylarının Proje Hazırlama Becerilerinin Geliştirilmesi İçin Bir Yaklaşım. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 2000, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 6-8 Eylül, 305-310, Ankara
- Atay, D. Y. (2003). Öğretmen Eğitiminin Değişen Yüzü. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Azar, A. (1998). Fizik Öğretmenlerinin Mesleki Gelişim Süreçlerindeki Özel Konular. Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Azar, A. (2003). Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması Derslerine İlişkin Görüşlerinin Yansımaları. Milli Eğitim, 159,181-194.
- Bilen, M. (1999). Plandan Uygulamaya Öğretim. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Clarke, D., Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a Model of Teacher Professional Growth. Teaching and Teacher Education, 18, 947-967.
- Çepni, S. (2005). Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş. Üçyol Kültür Merkezi, Trabzon.
- Çepni, S., Akdeniz, A.R. (1996). Fizik Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Yeni Bir Yaklaşım. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 221-226.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Ark. (1997). Fizik Öğretimi. YÖK/Dünya Bankası Mili Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Çepni, S., Küçük, M., Bacanak, A. (2001). Fen Bilimleri Eğitiminde Araştırmacı Öğretmen Modelinin Yeri. Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 7-8 Eylül, İstanbul.
- Devocioğlu, Y. (2004). Fizik Öğretmen Adaylarına Rehber Materyal Geliştirme ve Uygulama Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Yaklaşım. Yüksek Lisans Tezi KT.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Driel, J. H. V., Jong, O. D., Verloop, N. (2002). The Development of Preservice Chemistry Teachers' Pedagogical Content Knowledge. Science Teacher Education, 86, 572-590.
- Ekici, G. (2001). Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntemleri konusundaki Teorik Bilgi Yeterliklerinin İncelenmesi. Çağdaş Eğitim, 214, 40-46.
- Hacıoğlu, F., Aklan, C. (1997). Öğretmenlik Uygulamaları. Alkım Yayınevi, Ankara.
- Hedrick, W. B., McGee, P., Mittag, K. (2000). Preservice Teacher Learning Through One-on-One Tutoring: Reporting Perceptions Through e-Mail. Teaching and Teacher Education, 16, 47-63.
- Karamustafaoğlu, O. (2003). Fen Bilgisi ve Fizik Öğretmen Adaylarının Kazanımları İstenen Becerileri Yansıtabilecekleri Ortamların Düzenlenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Marriam, S.B. (1988). Case Study Research in Education: A Qualitative Approach. San Francisco: Jossey-Bass.
- 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.
- Roskos, K., Walker, B. J. (1994). Learning to Teach Problem Readers: Instructional Influences on Preservice Teachers' Practical Knowledge. Journal of Teacher Education, September-October, Vol: 45, No: 4.
- Saka, A. Z. (2001). Öğretmenlik Uygulamalarında Fizik Öğretmen Adayları İçin Yürütülebilecek Etkinlikler ve Kazandırılacak Davranışların Belirlenmesi. Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

- Şahin, Ç. ve Tokgöz, İ.A. (2002). *Çağdaş Öğretmen Yetiştirmede Yeni Bir Ders: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Öğretim Teknolojisi Ve İletişimde Alternatif Bir Yöntem: Drama*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Şen, H. Ş., Erişen, Y. (2000). Öğretmen Yetiştiren Kurumlarda Öğretim Elemanlarının Etkili Öğretmenlik Özellikleri. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 22, sayı 1, 99-116.
- Tatto, M.T. (1997). Reconstructing Teacher Education for Disadvantaged Communities. *International Journal of Educational Development*, Vol: 17, No:4, pp:405-415.
- Turgut, F., Baker, D., Cunningham, R. ve Ark. (1997). *İlköğretim Fen Öğretimi*. YÖK/Dünya Bankası Mili Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Dizisi, Ankara.
- YÖK (1998). Eğitim Fakülteleri Öğretmen Yetiştirme Programlarının Yeniden Düzenlenmesi. Mart, Ankara.

Ek 1. Adaylara önerilen öğretim paketi içeriği

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ

Öğretmen adayları, aşağıda belirtilen içerik ve başlıklara uygun olarak öğretmen rehber materyallerini hazırlayacaklardır.

1.1 BİÇİMSEL KISIM

Okulun Adı

Dersin Adı

Sınıfı

Ünitenin Adı ve Numarası

Konunun Adı

Süre

Öğretmenin Adı-Soyadı

Öğrenme-Öğretme Teknikleri

Araç-Gereçler

Faydalanılan Kaynaklar

Konu Başlıkları

Temel Noktalar

Yardımcı Noktalar

Amaç(lar)

Hedef Davranışlar

1.2 HATIRLATMALAR

Bu kısımda,

- Her bir plandaki konunun öğretiminde kullanılan yöntem ve seçilme gerekçesi,
- Konuda özel olarak dikkat edilmesi gereken noktalar,
- Konudaki kavram yanlışlarının belirlenmesinin yanında giderilmesi için yapılan etkinlikler,
- Önerilebilecek hazırlık çalışmaları ve yapılabilecek ön testler **kısaca** tanıtılmalıdır.

1.3 DERSİN UYGULANMASI

A - GİRİŞ

Dikkat Çekme

Güdüleme

Gözden Geçirme :

Geçiş

B - GELİŞTİRME

Dikkat çekme etkinlikleri ile başlayarak devam eden ideal bir ders planında olması gereken bölümlerle konunun anlatıldığı kısımdır.

- Konunun öğretimine ait temel ilke ve kavramlar, farklı etkinlikler..,
- Faydalı ve zaman kazandırıcı, gerekli olabilecek her türlü bilgi ve güncel örnekler öğretmene rehber olacak şekilde, yönergelerle, aralarda sorularla yapılacak geçişlerle etkili bir ders anlatımını kapsamalıdır.

- Gerekirse, öğretmene hatırlatmalar yapılabilir ve diğer kısımlara atıfta bulunulabilir.

C - DEĞERLENDİRME

Bu kısımda,

a) öğrencilerin hedef davranışlar paralelinde kazanmaları beklenen bilgi ve becerilerin ölçülmesine yönelik değerlendirme sorularının yanında, okullarda yürütülebilecek nitelikte araştırma projelerine ve ödevlerine ait konular,

b) gerçek koşullarda uygulanması sonunda, kendinizi ve planınızı değerlendirmenize yönelik sorular yer almalıdır. Bunlar; "planımı etkili bir şekilde sunabildim mi?, eksiklerim nelerdi?, gelecek

sefer nelere dikkat etmeliyim?.." şeklinde farklı ve kendinize özgün, gerçek uygulamalarınızda kullanabileceğiniz soru ifadeleri ile sınıf ortamında karşılaştığınız farklı durumları ve alınabilecek önlemleri hatırlatıcı kısa notları içerecek nitelikte olmalıdır.

D - SONUÇ

Son Özet

Tekrar Güdüleme :

Kapanış

ÖĞRETİM PAKETİ

Değerli öğretmen adayları, bu bilgi yaprağı, hazırlamakta olduğunuz "Öğretim Paketi" nin içeriğini tanıtmak amacıyla hazırlanmıştır.

Hazırlayacağınız öğretim paketi aşağıdaki bölümleri ve belirtilen bilgileri içermelidir.

1.0 GİRİŞ

Bu bölümün;

- *Geliştirilen paketin konusunu ve amacını,*
- *Planlarda faydalanan öğrenme kuramları-teknik ve yöntemlerin tanıtımı ile seçilme gerekçelerini (kısaca)...*
- *Kavram yanlışlarının tespiti için yapılan çalışmaları, varsa karşılaşılan ilginç durumları, uygulama öğretmenlerinin görüş ve düşüncelerini,*
- *Kavram yanlışlarının giderilmesi için önerilen etkinlikler...gibi bilgileri de içermesi beklenmektedir.*

2.0 ÖĞRETİM REHBER MATERYALLERİ

3.0 SONUÇLAR

Bu kısım, aşağıdaki sorular yanında, kendi ifadelerinizle anlattığınız deneyimleriniz içermelidir.

- Bu dersten ve istenen ödevden beklentileriniz neydi?
- Neler kazanmayı umuyordunuz? Bilgi, beceri ve deneyim olarak neler kazandığınıza inanıyorsunuz? Kendinizi değerlendiriniz.
- Paketi hazırlama sürecinde karşılaştığınız problemler nelerdi? Ayrıca, ilginç deneyimleriniz varsa yazınız...
- Bilgiye ulaşmada, kavram yanlışlarını belirlemede, düşüncelerinizi yazıya dökmeye karşılaştığınız problemler nelerdi?
- Orijinal çalışmalar hazırladığınıza inanıyor musunuz? Çalışmanıza özgünlük katabildiniz mi? Bir öğretmen adayı olarak, böyle bir çalışmaya ne kadar orijinallik katmanız gerekirdi?
- Çalışmanızı, kullanılabilirliği açısından nasıl savunursunuz?
- Farklı öğrenme kuramlarına uygun ders planları hazırlamada karşılaştığınız problemler nelerdi?
- Sizce, bu ders planlarının hazırlanmasının ve sunumunun yaptırılmasının gerekçesi nedir? Kazanmanız beklenen davranışlar ve deneyimler neler olabilir?
- Hizmet öncesinde, bu çeşit çalışmaları yürütmenizin gerekliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
- Farklı öğrenme kuramlarından, öğretim yöntem ve tekniklerinden, teknolojiden faydalanarak planlarınızı hazırlamanızın önerilmesinin gerekçesi sizce nedir?
- Konularınıza ait amaç ve hedef davranışları belirlemede karşılaştığınız güçlükler nelerdi?
- Planlar, "anlaşılmasında güçlük çekilen" mi yoksa, "öğretiminde güçlük çekilen" konulara mı önem verilerek hazırlanmalıdır?
- Kavram yanlışlarını belirlemenizin ve planlarınızı bunlardan yararlanarak hazırlamanızın önerilmesinin gerekçesi ne olabilir?
- Varsa farklı düşünceleriniz.....

4.0 ÖNERİLER

- Paketi hazırlama sürecinde karşılaştığınız problemleri düşünerek, bu çalışmayı bir daha yürütecek olsanız nelere dikkat ederdingiz? Problemlerin giderilmesi için kendinize, öğretmen adayı arkadaşlarınıza, uygulama öğretmenlerine ve öğretim elemanlarına önerileriniz nelerdir?
- Bu süreç içerisinde, öğretmen adaylarının birbirleriyle, öğretim elemanları ve uygulama öğretmenleri ile iletişiminin nasıl olması gerektiği konusunda önerileriniz nelerdir?
- Nasıl bir çalışma planı uyguladınız? Problemlerin giderilmesi için uygulanması gereken program nasıl olmalıydı?
- Paketi kullanacak olan öğretmenlere/adaylara önerileriniz nelerdir? Nelere dikkat edilmelidir?

- Geliştirdiğiniz öğretmen rehber materyalinin niteliklerinden hareketle, bir öğretmen rehber materyalinin hangi niteliklere sahip olması gerekmektedir? Kullanışlı öğretmen rehber materyallerinin hazırlanabilmesi için önerileriniz nelerdir?
 - Planlarınızı sunmanız istenmektedir. Sizce, tüm bu süreç içinde, değerlendirilmenizde ne gibi kriterler dikkate alınmalıdır?
 - Bu gibi çalışmaların, öğretmen adaylarının yetişmesindeki önemini belirterek, (yaptığınız gözlemlerden hareketle), bu materyallerin, okullarda öğretmenler tarafından geliştirilmesini, beklemenin ne yönde katkıları olabilir?
 - Orijinal çalışmaların yürütülebilmesi için önerileriniz nelerdir?
 - Gelecek dönemlerde yürütülecek bu ve benzeri çalışmalara yönelik önerileriniz nelerdir?
 - Genel anlamda, bir fizik öğretmeni olarak **etkili fizik öğretimi** için yapabileceğiniz özel önerileriniz var mı?
 - Varsa farklı durumlara yönelik önerileriniz.....

5.0. **KAYNAKLAR**

Paketin hazırlanması süresince yararlanılan tüm kaynaklar bu kısımda belirtilir.