

156084

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**FİZİK ÖĞRETMEN ADAYLARINA
REHBER MATERYAL GELİŞTİRME VE UYGULAMA BECERİLERİNİN
KAZANDIRILMASINA YÖNELİK BİR YAKLAŞIM**

YASEMİN DEVECİOĞLU

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde
"Yüksek Lisans (Fizik Eğitimi)"
Ünvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 05.01.2004

Tezin Savunma Tarihi : 06.02.2004

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Ali Rıza AKDENİZ

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Alipaşa AYAS

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Salih ÇEPNİ

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Yusuf AYVAZ

Trabzon 2004

ÖNSÖZ

Öğretmen eğitimi ve nitelikli öğretmen yetiştirme konusu eğitimcilerin önemle üzerinde durduğu araştırma alanlarından biridir. Ülkelerin gelişmesinde etkili olan insan faktörünün, toplumların ihtiyaç duyduğu alanlarda yetiştirilmesinde eğitim kurumlarına önemli sorumluluklar düşmektedir. Bu anlamıyla, bireylerin yetişmelerinde birinci derecede etken olan öğretmenler ve onların eğitimleri daha da önem kazanmaktadır.

Bu çalışma, eğitim kalitesinin belirlenmesinde önemli mesafeler alınmasına yardımcı olacak yeni nesil araştırmacı öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde farklı bir yaklaşımın uygulamalarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının aktif öğrenme çabası içerisinde, öğretmen rehber materyallerini geliştirdikleri ve uyguladıkları bu süreçte, istenen niteliklerdeki öğretmen tipine emin adımlarla yaklaşıldığına inanılmaktadır. Bu nedenle, yapılan araştırmaların sonuçlarının ve önerilerinin uygulamaya geçirilmesi önerilmektedir. Bununla birlikte, sevgili öğretmen adaylarından, kendilerini geliştirme adına önemli sorumluluklar üstlendiklerini bilerek, bu yolda ilerlemeye kararlı olmaları istenmektedir.

Çalışmayı yürüten araştırmacı olarak, çok farklı bir öğrenme süreci içerisinde araştırmamı tamamlamaya çalıştım. Benim için çok anlamlı olan katkılarından ve ilgisinden dolayı değerli hocam Prof. Dr. Ali Rıza AKDENİZ'e teşekkürlerim bir minnettarlıktır. Çalışmalarım konusunda teşviklerde ve önerilerde bulunan sayın Prof. Dr. Salih ÇEPNİ, Prof. Dr. Alipaşa AYAS ve Öğr. Gör. Hakan Şevki AYVACI hocalarıma ve yardımlarını esirgemeyen Gökhan Demircioğlu'na teşekkür ederim.

Çalışmam sürecinde fikirlerinden çokça yararlandığım sevgili öğretmen adayı arkadaşlarıma teşekkür eder, yollarının her daim açık olmasını dilerim.

Çalışma arkadaşlarıma güdülemelerinden dolayı teşekkür ederim.

Sevgili ailem ve Mehtabım, beni hiçbir zaman yalnız bırakmadığınız, daima yanımda olduğunuz için sizlere minnettarım. Sevgili arkadaşım Fethi, bu sıkıntılı zamanlarımda maddi ve manevi yardımlarından dolayı sana sonsuz teşekkür ederim.

Yasemin DEVECİOĞLU

Trabzon 2004

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET.....	V
SUMMARY.....	VI
TABLolar DİZİNİ.....	VII
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Araştırmanın Problemi.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmanın Amacı.....	7
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	7
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.7. Öğretmen Rehber Materyalleri.....	8
1.8. Öğretmenlik Meslek Dersi Olarak Özel Öğretim Yöntemleri-II.....	10
1.9. Konu İle İlgili Yapılan Araştırmalar.....	10
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	15
2.1. Yöntem.....	15
2.1.1. LBTsizYL Programındaki Adaylarla Yürütülen Çalışmalar.....	16
2.1.2. TsizYL Programındaki Adaylarla Yürütülen Çalışmalar.....	18
2.1.3. Çalışma Yaklaşımının Oluşturulması.....	19
2.1.4. Öğretmen Rehber Materyallerinin Geliştirilmesi ve Sunulması İle İlgili Çalışma Yaklaşımının Oluşturulması.....	21
2.2. Araştırmanın Örnekleme	23
2.3. Veri Toplama Araçları.....	24
2.3.1. Gözlem Metodu.....	24
2.3.2. Doküman Analizi.....	25
2.3.3. Anket Metodu.....	26
2.3.4. Mülakat Yöntemi	27

2.4.	Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	28
3.	BULGULAR.....	29
3.1.	LBTsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular	29
3.1.1.	Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular.....	29
3.1.2.	Öğretim Paketlerinin Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular.....	39
3.1.3.	Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular.....	43
3.2.	Öğretim Üyeleriyle Yürütülen Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular.....	52
3.3.	TsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular....	55
3.3.1.	Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular.....	55
3.3.2.	Öğretim Paketlerinin Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular.....	56
3.3.3.	Anketlerden Elde Edilen Bulgular.....	62
3.4.	Her İki Örneklem Grubuna Uygulanan Anket 3'ten Elde Edilen Bulgular.	74
4.	TARTIŞMA.....	83
5.	SONUÇLAR.....	97
6.	ÖNERİLER.....	100
6.1.	ÖÖY-II Uygulama Dersinin Yürütülme Sürecine Yönelik Öneriler.....	100
6.2.	Öğretmen Adaylarına Yönelik Öneriler.....	101
6.3.	Öğretmen Yetiştiren Kurumlara ve Öğretim Üyelerine Yönelik Öneriler...	102
7.	KAYNAKLAR.....	105
8.	EKLER.....	111
	ÖZGEÇMİŞ.....	138

ÖZET

Eğitim bir davranış değiştirme süreci, öğretmen de bu sürecin yürütülmesindeki en etkin faktörlerden biridir. Bundan dolayı eğitim araştırmacıları, öğretmenlerin yetiştirilmelerini konu alan çalışmaların önemini belirtmektedir. Bu tür çalışmalar, öğrencilerin istenen nitelikte yetiştirilmeleri için öğretmenlerin sahip olması gereken bilgi ve becerileri belirleyerek bunların kazandırılmasına yönelik yaklaşımlar sunmaktadırlar. Bu bağlamda, doküman geliştirip uygulamaya yönelik bilgi ve becerilerin öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu temel davranışlardan biri olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada, fizik öğretmen adaylarına Özel Öğretim Yöntemleri-II Uygulama Dersi'nde (ÖÖY-II UD) Öğretmen Rehber Materyalleri (ÖRM) hazırlayıp sunma bilgi ve becerilerinin kazandırılmasına yönelik yürütülen bir yaklaşım değerlendirilmiştir.

Çalışma, 2002-2003 eğitim-öğretim güz yarıyılında, KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi OFMA Eğitimi Bölümü Fizik Öğretmenliği programında iki dönemde de yürütülmüştür. I. Dönem uygulamaları Lisanla Birleştirilmiş Tezsiz Yüksek Lisans Programında bulunan 36 öğretmen adayıyla, yukarıda belirtilen amacı gerçekleştirmek için uygulan bir yaklaşımla başlamıştır. Bu süreçte adaylardan, Lise Fizik konularında öğrenme kuramlarıyla öğretim yöntem ve tekniklerine dayalı ÖRM geliştirmeleri ve sınıfta sunmaları istenmiştir. Yaklaşımın uygulanmasında öğretmen adayları, amaca uygun olarak geliştirilen formlarla her aşamada gözlenip gerekli dönütler verilerek değerlendirilmişlerdir. II. Dönem çalışmaları ise, I. Dönem uygulamalarında geliştirilen öğretim programı rehberliğinde Tezsiz Yüksek Lisans programındaki 10 aday ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri, öğretmen adaylarına geliştirilip uygulanan anket, gözlem ve mülakatlarla, adayların hazırladıkları dokümanların analizinden elde edilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler, öğretmen adaylarının süreç sonunda amaçlanan düzeyde ÖRM geliştirip sunma becerilerini kazandıklarını göstermektedir. Araştırma bulgularından, çalışmada izlenen yaklaşımın, ÖÖY-II UD'nin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde kullanılabilecek ideal yaklaşımlardan biri olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma, araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak ilgililere yapılan önemli önerilerle tamamlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özel Öğretim Yöntemleri, Fizik Öğretmen Adayları, Öğretmen Rehber Materyalleri.

SUMMARY

An Approach to Develop The Physics Student Teachers' Skills for Preparation and Implementation of Teacher Guided Materials

Education is a process to change behaviors and teacher is one of the crucial factors in this process. For this reason, education researchers stress the studies interested in teacher education. These studies offer new approaches for the teachers needed the knowledge and skills in teaching-learning process. In this respect, the knowledge and skills for developing and applying materials are accepted as the main qualification of teachers. In this study, an approach to develop the physics student teachers' skills for preparation and implementation of teacher guided materials was applied during Practical Section of Special Teaching Method Course (PSSTMC)-II.

This study was implemented during 2002-2003 academic years at the Physics Teaching Program of Fatih Education Faculty in KTU. In the first semester, the approach was implemented with 36 physics student teachers in master program without thesis. In this process, the teacher guided materials based on different instructional methods and techniques were developed by the student teachers. Student teachers presented the developed materials in the course. While the approach was implementing, student teachers were evaluated with the forms developed and by giving feedback to them in every stage of the research. The study in the second semester was carried out with 10 student teachers in the master program without thesis. The data for the study was obtained by the surveys, observations, interviews with these students and with the documental analysis of the teacher guided materials. The findings of this study show that student teachers achieved successfully intended behaviors to develop and present teacher materials at the end of the PSSTMC-II.

It was concluded that the conducted approach is one of the ideal methods to be used to perform the aims of PSSTMC-II. At the end of the study, the important suggestions were recommended those who interested in the subject area.

Key Words: Special Teaching Method, Physics Student Teachers, Teacher Guided Materials.

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Örneklem Grupları ile yürütülen çalışmalar.....	23
Tablo 2. Değerlendirme bölümünün etkililiğini belirleyen durumlar	62
Tablo 3. Yöntem ve teknikleri seçmede etkili faktörler	63
Tablo 4. Öğrencilerin değerlendirilmesinde kullanılması önerilen durumlar	64
Tablo 5. Rehber materyal hazırlama öncesinde yapılan etkinlikler.....	65
Tablo 6. ÖRM geliştirme ve uygulama çalışmasının kazandırdığı davranışlar.....	66
Tablo 7. Öğretmen adaylarının ÖÖY-II dersinin uygulamaları için önerileri.....	67
Tablo 8. ÖÖY-II uygulama dersinin kazandırdığı davranışlar.....	68
Tablo 9. Adayların ihtiyaç duyduklarını belirttikleri beceriler.....	69
Tablo 10. Adayların, öğrenme kuramlarının kullanılmasına yönelik düşünceleri.....	69
Tablo 11. Konuya ait davranışları belirlemede dikkat edilecek durumlar	70
Tablo 12. Adayların, değerlendirilmelerine yönelik belirttikleri ifadeler.....	71
Tablo 13. Uygulamaların, mesleğe yönelik kazandırdığı davranışlar.....	72
Tablo 14. Adayların ÖÖY-II UD'ne yönelik önerileri.....	73
Tablo 15. LBTsizYL adaylarının anketin I. bölüme verdikleri cevaplar.....	74
Tablo 16. TsizYL adaylarının anketin I. bölüme verdikleri cevaplar.....	75
Tablo 17. LBTsizYL adaylarının anketin II. bölüme verdikleri cevaplar.....	76
Tablo 18. TsizYL adaylarının anketin II. bölüme verdikleri cevaplar.....	76
Tablo 19. LBTsizYL adaylarının, kazandıklarını belirttikleri bilgi ve beceriler.....	77
Tablo 20. TsizYL adaylarının kazandıklarını belirttikleri bilgi ve beceriler	78
Tablo 21. LBTsizYL adaylarının en çok faydalandıklarını belirttikle derslerin sıralaması.....	79
Tablo 22. TsizYL adaylarının, en çok faydalandıklarını belirttikleri derslerin sıralaması.....	79
Tablo 23. LBTsizYL adaylarının yetersiz olduklarını belirttikleri noktalar.....	81
Tablo 24. TsizYL adaylarının yetersiz olduklarını belirttikleri noktalar.....	81

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Giriş

Bilim ve teknolojinin gelişimi, bilimsel düşünce yöntemlerinin bir yaşam biçimi olarak algılanmasına bağlıdır (MEF, 2000). Gelişmiş toplum düzeyine ulaşmada nitelikli bireyler yetiştirme, ülkelerin önemle üzerinde durduğu politikalardan biridir. Bu bağlamda eğitim, hizmet edilen topluma kazandırdıkları ve bunların niteliği yönünden önem kazanmaktadır (Gürşimşek, 1999). Gelişme ihtiyacıyla beliren nitelikli insan yetiştirme sorununun çözümü, eğitim kurumlarında aranmaktadır. Bu açıdan eğitim politikaları, çağın gerektirdiği gelişimi ve değişimi yakalamaya uygun bir şekilde programlanarak yürütülmektedir. Dolayısıyla bu süreçte, gelişime ve değişime açık yapılandırmaları sunan çağdaş öğretim yaklaşımlarından faydalanılmaktadır. Bu yaklaşımlar, öğretmenleri bu alandaki değişim ve gelişimi belirleyici en önemli unsurlar olarak kabul etmektedirler. Bu kişiler ve bağlı bulundukları kurumlar, görev ve sorumlulukları yönüyle, eğitim-öğretim ortamlarındaki gereksinimi çağın ihtiyaçlarına uygun bir şekilde karşıladıklarından dolayı önem kazanmaktadır (Hacıoğlu ve Aklan, 1997; Şahin ve Tokgöz, 2002). Bu sorumluluklar aynı zamanda öğretmene, çağdaş yaklaşımları uygulamayı öneren yeni görev ve anlayışlar yüklemektedir (YÖK, 1998; Bilen, 1996; Ekici, 2001; Posnanski, 2002). Bu nedenle, çağdaş öğretmen yetiştirme konusu, eğitimcilerin üzerinde önemle çalıştıkları araştırma alanlarından biridir (Field ve Latta, 2001).

Öğretmenin eğitim-öğretim faaliyetlerindeki yeri, yürürlükte olan öğretim programının uygulayıcısı olarak düşünüldüğünde daha da önem kazanmaktadır (Ertürk, 1997; Şen ve Erişen, 2000). Ancak, bu uygulama sürecinde karşılaşılabilecek problemlerin belirlenmesi ve çözümlerinin geliştirilmesi yönündeki ihtiyaçların giderilmesi, sürecin sağlıklı işleyişi açısından gereklidir. Bundan dolayı, nitelikli öğretmenlere gereksinim, eğitim alanında yapılanmayı bir ihtiyaç haline getirmektedir (Şahin ve Tokgöz, 2002; Posnanski, 2002). Bu amaçla, ülkemizde 1998 yılında “Eğitim Fakültelerinin Yeniden Yapılandırılması” kapsamında, mevcut durumdaki yetersizliklerin belirlenmesi ve iyileştirilmeye gidilmesi yönünde bir yapılanma süreci başlatılmıştır. Öğrencinin performansının yükseltilmesini nitelikli öğretmen yetiştirmeye dayandıran yaklaşım,

gelecek nesillerin öğretmen tipinin oluşturulmasında ihtiyaç duyulan uygulamalarla “çağdaş öğretmen kimliği”nin geliştirilmesinde olumlu bir sürecin başlangıcı olarak düşünülmektedir (Baki vd., 1996; YÖK, 1998).

Öğretmen eğitimi alan bilgisi, genel eğitim ve kültür dersleri ile özel öğretim bilgisi kısımlarından oluşmaktadır (Driel vd., 2002; Baki vd., 1996; Çepni vd., 1997). Bu süreçte, öğretmenlerin meslek yaşamlarında ihtiyaç duyacakları, alana ve alan eğitimine yönelik temel bilgi ve beceriler, hizmet öncesinde yetiştirildikleri kurumlar olan eğitim fakültelerinde kazandırılmaya çalışılmaktadır. Adayların, kazandıkları bu bilgi ve becerileri görevleri sürecinde, kendilerini sürekli yenileyen bir yaklaşımla geliştirerek kullanmaları beklenmektedir (Şen ve Erişen, 2000). Bu nedenle, hizmet öncesi eğitim programları, yeni yetişen öğretmenlerin hizmet içerisinde ihtiyaç duyacakları bilgi ve becerilerin gelişmesine fırsat vermesi bakımından önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (Hedrick vd., 2000; Posnanski, 2002; Atay, 2003). Dolayısıyla, uygulanacak programların, sözü edilen ve devamında ulaşılması beklenen düzeye gelmede etkili ve ihtiyacı karşılayabilir nitelikte olması beklenmektedir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının araştıran, tartışan ve sorgulayan bir yaklaşımla ve bulundukları ortamlarda sorunları belirleyerek, çözüm önerebilecek bir düşünce ile yetiştirilmeleri gerekmektedir (Çepni ve Akdeniz, 1996; Şen ve Erişen, 2000).

Bu düşünce ile amaçlanan nitelikte öğretmenleri yetiştirebilmek için, hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarında çağdaş öğretim yaklaşım ve yöntemlerinin uygulamasının gerekli olduğu düşünülmektedir (Posnanski, 2002; Atay, 2003). Sözü edilen davranışların öğretmen adaylarına kazandırılabilmesi için öğretmen yetiştirme programları içerisinde, çağdaş öğrenme kuramlarının öğretime ve bunların uygulamalarına yönelik içerikte derslerin yürütülmesinin gereğine inanılmaktadır. Bu bağlamda, bütünleştirici öğrenme kuramı ve gelişim teorilerinden faydalanılmasının öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Tatto, 1997; Atay, 2003). Bu amaçla, öğretmen yetiştirme programlarında yeniden yapılanmayla, adayların mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi için teori ve uygulamaya yönelik dersler yürütülmeye başlanmıştır (YÖK, 1998).

Bu bağlamda, Özel Öğretim Yöntemleri-I ve II (ÖÖY-I ve II) dersleri ile öğretmen adaylarına, özel öğretim bilgisi kapsamında, dünyaca etkililiği kabul edilen çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerine ait teori ve uygulamalarda gerekli temel bilgi ve beceriler kazandırılmaya çalışılmaktadır. Adaylarla, farklı öğrenme ortamlarında değişen fiziki

koşullarda, konuların hangi yöntemlerin kullanılmasıyla anlamlı öğrenmeye daha fazla katkı sağlayacağı ile ilgili durumlar tartışılmaktadır. Bununla birlikte, adayların öğrenci merkezli öğretimi amaçlayan çağdaş öğrenme teorilerini öğretim etkinliklerinde kullanmalarına fırsat veren uygulamaların yürütülmesiyle, öğretmenlik mesleğinde ihtiyaç duyacakları temel bilgi ve becerileri kazanmaları beklenmektedir (Çepni vd., 1997; Saban, 2000; Turgut vd., 1997).

Öğretmenlerin sahip olması gereken becerilerin en önemlilerinden birinin, öğretim etkinliklerini planlama ve uygulama becerisi olduğu belirtilmektedir (Roskos ve Walker, 1994; Oktar ve Bulduk, 1999; Driel vd., 2002). Öğretmenlerin, öğretim sürecinde en önemli yardımcılarının biri, öğretim faaliyetlerinin düzenlenmiş bir listesi niteliğinde olan ders planlarıdır (Akdeniz, vd., 2000; MEB, 2003).

Bununla birlikte, öğretmen rehber materyalleri olarak tanımlanan ders planlarını hazırlama ve uygulama bilgi ve becerilerinin, yeni yetişen öğretmen adaylarına çağdaş eğitim yaklaşımlarını dikkate alan bir modelle kazandırılmasının gereğine inanılmaktadır. Böylece öğretmen adaylarının farklı ortamlara yönelik öğretim etkinliklerini planlama ve uygulama deneyimi kazanmaları beklenmektedir.

1.2. Araştırmanın Problemi

Eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme programlarına getirilen yeni uygulamalı derslerin içerikleri ve yürütülme şekilleriyle, bunlara dayalı öğrenci etkinlikleri öğretmen adaylarının yetişme sürecinin en önemli öğeleri arasında yer almaktadır (YÖK, 1998; Akdeniz ve Karamustafaoğlu, 2002; Karamustafaoğlu ve Akdeniz, 2002; Saka, 2001). İlgili derslerin içerikleri ile uygulamalarda yürütülecek etkinlikler YÖK tarafından hazırlanan programlarda ve Öğretmen Eğitimi Dizisi yayınlarında belirtilmektedir (YÖK, 1997; YÖK, 1998). Ancak, lisansla birleştirilmiş tezsiz yüksek lisans ve tezsiz yüksek lisans programlarındaki alan eğitimi derslerinin yürütülmesi ve uygulamalarına yönelik açıklamaların, ilgili kaynaklarda yetersiz olduğu vurgulanmaktadır (Akdeniz ve Karamustafaoğlu, 2002). Önerilen programda, ÖÖY-II dersi için teorik konular yer almasına karşın, derslerin hedeflerinin yeterince açıklanmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, derslerin hedeflerini belirlemenin etkili bir uygulama açısından gerekliliği açıkça ortaya çıkmaktadır. Ancak programda, derslerin uygulamalarının hangi amaçlarla, nasıl

yürütülmesi ve öğretmen adaylarının hangi ölçütlere göre değerlendirilmesi gerektiği konularında yeterli açıklamalar yer almamaktadır.

Öğretmen adaylarının yürütmesi beklenen yukarıda açıklanan derslerin uygulama çalışmaları ile, öğrenim süreçlerinde öğretmenlik mesleğine ve uygulamalarına ait temel bilgi ve becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır. Adayların mesleklerinin ilk yıllarında karşılaştıkları problemlerin belirlendiği çalışmalar incelendiğinde (Azar, 1998), Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinin ve uygulamalarının, bu problemlerin giderilmesi yönünde önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının başarılı olarak kabul edilebilmeleri, meslek yaşamlarında yetiştirme süreçleri boyunca kazanmaları beklenen alan ve öğretmenlik meslek bilgi ve becerilerini en iyi şekilde kendilerini geliştiren bir yaklaşımla uygulamalarına bağlıdır (Saka, 2001; McGinnis, 2002). Bununla birlikte, adaylar tamamladıkları eğitimle kazandıkları davranışları, içinde bulunacakları ortamlara yansıtabildikleri ölçüde başarılı kabul edilmektedir. Bu açıdan adayların kazandıkları bilgi ve becerileri kullanmalarına fırsat verecek öğretim ortamlarının, hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarında oluşturulması gerekmektedir (Roskos ve Walker, 1994; Hedrick vd., 2000; Clarke ve Hollingsworth, 2002).

Bu açıklamalar ışığında, araştırmanın alt problemleri şu şekilde sıralanmaktadır:

1. ÖÖY-II dersinin uygulamalarında, öğretmen adaylarının, rehber materyal geliştirme ve sunmaya yönelik kazanmaları beklenen davranışlar nelerdir?
2. ÖÖY-II dersinin uygulamalarında, öğretmen adaylarının rehber materyal geliştirme ve sunma becerilerinin belirlenmesinde faydalanılabilecek veri toplama araçları hangi ölçütleri içermelidir?
3. Fizik öğretmen adaylarının, geçmiş dönemlerde kazanmış olmaları beklenen öğrenme kuramları ile öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik davranışları, lise fizik konularında hazırlayacakları rehber materyallere yansıtma ve sınıfta uygulama becerileri hangi düzeydedir?
4. ÖÖY-II dersinin uygulamalarında, öğretmen adaylarının, rehber materyal geliştirme ve sunmaya yönelik amaçlanan becerileri kazanma düzeyleri ve bu süreçte karşılaştıkları problemler nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Eğitim-öğretim sürecindeki sorunların giderilmesi için, etkili öğrenme ortamları oluşturabilecek yeterlikte bilgi ve beceriye sahip öğretmenlere ihtiyaç vardır. Bu bilgi ve beceriler, öğretmenin kendini geliştirmesini, çağdaş öğrenme kuramlarından ve onların öğrenme ortamlarındaki uygulamalarından haberdar olmasını gerektirmektedir (Shen ve Hsieh, 1999; Posnanski, 2002). Bu açıdan bakıldığında, hizmet öncesi eğitim öğretmen adaylarına bu bilgi ve becerilerin kazandırılmasında gerekli eğitim programlarını içeren, onların yetişmelerinde önemli bir süreç olarak görülmektedir (Çepni ve Akdeniz, 1996; Şen ve Erişen, 2000; Hedrick vd., 2000; Azar, 2003). Hizmet öncesi eğitim programlarıyla adayların, iyi birer öğretmen olabilmeleri için alan bilgisi ve öğretmenlik meslek bilgisine yönelik temel bilgi ve becerilerin yanında, genel kültür bilgilerini de yeterli derecede kazanmaları beklenmektedir. Bununla birlikte, çağdaş öğretmen anlayışı ile yeni yetişen öğretmen adaylarının farklı öğretim yöntem ve yaklaşımlarından, eğitimin güncel araştırma alanlarından haberdar olarak, öğrenci merkezli etkinlikleri planlayabilecek ve uygulayabilecek yeterlikte bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir (Büyükkaragöz, 1995; Çepni ve Akdeniz, 1996; Ekici, 2001; Akdeniz vd., 2000).

Öğretmen rehber materyallerin hazırlanmasının ve öğretim ortamlarında kullanılmasının etkililiği üzerinde yapılan açıklamalar ile eğitim faaliyetlerinin belirlenmiş amaçlar doğrultusunda yürütülmesinin gereğini vurgulayan araştırmaların (Akdeniz, 2000) sonuçları incelendiğinde, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde bu çalışmaların gereği ve önemi açık olarak görülmektedir. Öğretmen rehber materyallerinin öğretim ortamlarında kullanılma gerekçelerinin belirtilmesinin, öğretmen adaylarının bu konuda neden ve nasıl yetiştirilmeleri gerektiği konusunda fikir birliğine varılmasında etkili olacağı düşünülmektedir (Yiğit, 1997; Turgut, 1990).

Bununla birlikte, lise fizik öğretim programının, eğitim-öğretim sürecinde, konulara ait hedef ve davranışların belirlenmesinde ve uygulamaların yürütülmesinde, öğretmenlere gerekli rehberliği sağlayacak yeterlikte olmadığı görülmektedir (Yiğit, 1997; Yiğit, 2001). Dolayısıyla, yeni yetişen öğretmen adaylarının, bu dar kapsamlı dokümanlardan yararlanarak etkili öğretim faaliyetlerini düzenleyebilmeleri için, ideal öğretim programı niteliğinde yardımcı kaynakları geliştirebilmelerine yönelik bilgi ve becerileri kazanmalarını sağlayacak uygulamaların yürütülmesi gereklidir (Akdeniz vd., 2000).

Diğer taraftan, eğitim araştırmaları, lise fizik öğretmenlerinin öğretim faaliyetlerini yürütürken kullandıkları yöntem ve teknikleri deneyimlerine dayanarak ya da deneme yanılma yoluyla oluşturdıklarını ortaya koymaktadır (Çepni, 1993; Akdeniz, 1993). Öğretmenlerin, deneme yanılmayla harcayacakları zamanı yöntem ve teknikleri daha etkili öğretim faaliyetlerini düzenlemek amacıyla kullanmaları, kendilerince etkili olabilecek materyallerden yararlanmaları istenen öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayacaktır (Hedrick vd., 2000; Küçük, 2002).

Yapılan araştırmalar, öğretmenlerin akademik düzeyde program geliştirme, hedef yazma davranışlarını gösteremediklerini ortaya koymaktadır (Çepni, 1993; Yiğit, 1997; Akdeniz vd., 2001). Öğretmenin bu alandaki yeterliğini ve onun bu programları uygulamasının niteliğini, içinde bulunduğu öğretim ortamı, okulun imkanları ve öğrenci seviyesi gibi daha birçok faktör belirlemektedir. Genelde öğretmenlerin, merkezden gönderilen dar kapsamlı programları anlamakta ve uygulamakta güçlük çektikleri bilinmektedir (Çepni ve Akdeniz, 1996). Öğrenci merkezli öğretime fırsat veren etkinliklere ve bu amaçla öğretmenlerin öğrencilerinin mevcut seviyelerini geliştirme yönünde kullanabilecekleri uygulanabilir örnek materyallere ihtiyaç vardır (Akdeniz ve Yiğit, 1996; Yiğit, 1997; Gök ve Erol, 2002).

Eğitim fakültelerinin öğretmen eğitimi programlarının, öğretmen adaylarına alanlarında hazırlanabilecek öğretmen rehber materyali geliştirme, uygulama ve değerlendirme konusunda yetiştirecek nitelikte olmadıkları görülmektedir (Yiğit, 1997). Yukarıda belirtilen tüm bu temel durumlar göz önünde bulundurulduğunda, öğretmen adaylarına, öğretmen rehber materyallerini hazırlama ve uygulama bilgi ve becerilerinin kazandırılması gerektiği açıkça ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma ile öğretmen adaylarına kazandırılmak istenen bilgi ve becerilerin tam olarak belirginleşmesinin ÖÖY-II dersi uygulamalarına önemli katkı sağlaması beklenmektedir. Özellikle, rehber materyal 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, buna uygun yöntemleri seçme, anlaşılamayan konu ve kavramların, yanlış anlamaların giderilmesi için öğretici etkinlikler geliştirme ve öğrenme ortamlarında sunma gibi daha birçok bilgi ve becerileri geliştireceklerine inanılmaktadır.

Bu araştırmanın ayrıca, öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde yürütülen diğer derslerde de uygulanacak yaklaşımlar ve bu süreçte karşılaşılan problemlerin belirlenmesine yönelik yapılacak çalışmalara bir temel oluşturacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, fizik öğretmen adaylarına Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinin uygulamalarında öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve sunma becerilerinin kazandırılması amacıyla yürütülen yaklaşımın değerlendirilmesidir.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

Araştırma yaklaşımının oluşturulması amacıyla, ilk derslerden itibaren başlayan iletişim ortamında, öğretmen adaylarının samimi cevaplarla çalışmayı yönlendirdikleri düşünülmektedir. Yapılan her bir gözlem, mülakat ve anket sonuçlarından elde edilen verilerin, çalışmaya olumlu yaklaşımlar kazandırdığı kabul edilmiştir. Öğretmen adaylarının ve öğretim elemanlarının araştırmadaki sorulara samimi ve gerçeği yansıtan cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, 2002-2003 Eğitim-Öğretim yılında KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları (OFMA) Eğitimi Bölümü, Lisansla Birleştirilmiş Tezsiz Yüksek Lisansın (LBTsizYL) Fizik Öğretmenliği programına devam etmekte olan 36 fizik öğretmen adayı ve aynı bölümün Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı tezsiz yüksek lisans (TsizYL) programına devam etmekte olan 10 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Çalışmada, 3 öğretim üyesinin fikirlerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın verileri, dersin yürütüldüğü iki dönem boyunca, anket, mülakat, gözlem ve doküman analizi yöntemleriyle elde edilmiştir.

Bu kısımdan sonra, çalışmanın kuramsal boyuttaki çerçevesini belirlemek amacıyla yapılan araştırmalardan elde edilen bilgiler yer almaktadır.

1.7. Öğretmen Rehber Materyalleri

Öğretmen Rehber Materyalleri (ÖRM), eğitimi yapılacak konuya ilişkin özel amaçları, hedef davranışları, eğitim durumlarını ve değerlendirme sorularını içeren dokümanlar olarak tanımlanmaktadır (Çilenti, 1991; Ertürk, 1993; Sönmez, 1996; Yiğit, 1997). Bu materyaller, plan olarak da nitelendirilmektedirler. Planlar, önceden belirlenmiş olan eğitim hedeflerine ulaşma amacıyla, öğretim kapsamına giren etkinliklerden hangilerinin, ne amaçla seçileceği, bunların öğrencilere neden ve nasıl yürütüleceği, ne tür yardımcı kaynakların ve malzemelerin kullanılacağı, sonuçta öğrenci başarısının nasıl değerlendirileceği konularında öğretmenlere rehberlik edecek dokümanlardır (MEB, 2003). Bu anlamıyla rehber materyaller, eğitim-öğretim faaliyetlerinin amaçlı ve planlı yürütülmesinde önemli işleyişe sahiptirler.

Eğitim kurumları bünyesinde yürütülecek öğretim etkinliklerine ve derslere hazırlıklı girmenin eğitsel yönden gerekli, aynı zamanda yasal bir zorunluluk olduğu belirtilmektedir. Eğitim ve öğretim planlı yapılması gereken “geliştirici çalışma” olarak tanımlanırken, bu faaliyetlerin etkili olabilmesi, planlamaya gereken önemin verilmesine ve öğretmenlerin sınıflarına hazırlıklı girmelerine dayandırılmaktadır (MEB, 2003).

Öğretim etkinliklerinin yürütülmesinde öğretmen rehber materyallerinin kullanılmasının faydaları ayrıca şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ Rehber materyaller, çağdaş öğrenme kuramlarına dayalı öğrenci merkezli etkinlikleri içerdiklerinde, öğrenme ortamlarında anlamlı öğrenme konusunda yaşanan önemli problemlerin çözümüne yardımcı olurlar (Gök ve Erol, 2002).
- ✓ Öğretimin planlanmasına dayanan bu materyaller öğretmene, öğrenme ortamlarında neyi, niçin ve nasıl yapması gerektiği konularında önemli rehberlik sağlayarak, verimli çalışmalarda yardımcı olurlar.
- ✓ Bu materyaller, öğrenci ilgi ve seviyelerine uygun olarak hazırlandıklarında, onları bir üst düzey öğrenmeye götürecektir. Aynı zamanda bu seviyelere uygun öğretimin ne zaman, hangi süreçlerde yürütülmesi gerektiği konusunda etkili programların hazırlanmasına fırsat verirler.
- ✓ Rehber materyaller, öğretmeni olduğu kadar öğrenciyi de düzenli ve etkili çalışmaya yönlendirirler.

✓ Öğretimin belirlenen hedefler doğrultusunda daha kısa sürede ve sistemli bir şekilde gerçekleştirilmesinde, en etkili öğretme süreçleri ile araç-gereçlerin seçilmesine, aynı zamanda eğitim faaliyetlerine ve derslere hazırlıklı gidilmesine yardımcı olurlar.

✓ Materyaller, öğrencinin ilgi ve yeteneklerine göre yetiştirilmesine rehberlik ederler.

✓ Öğrenmenin değerlendirilmesinde güvenilir sonuçlar alınmasını sağlarlar.

✓ Aynı zamanda bu materyaller, öğretim sürecinin akışına göre, düşünceye açıklık ve uygulamalara esneklik kazandırır (MEB, 2003).

Bir rehber materyalin kullanışlılığı ve buna bağlı olarak etkililiği, bu çalışmaların gerçek ders ortamlarında uygulamasıyla karşılaşılan olumlu ve olumsuz tüm durumların tespit edilmesine, dolayısıyla bunlara dayalı yeni düzenlemelerin getirilmesine bağlıdır. Bir materyalin uygulamadaki başarısı, ileriki çalışmaların planlanması ve geliştirilmesi noktasında yardımcı olması bakımından da önemlidir (Varış, 1978).

Eğitim araştırmaları, öğretim ortamlarının düzenlenmesinde öğretmenin önemli sorumlulukları olduğunu vurgulamaktadırlar (Yiğit, 1997; Şen ve Erişen, 2000; Yiğit, 2001; Kurt, 2002; Bacanak, 2002; Çepni vd., 2003; Demircioğlu, 2003). Bu görevlerin en önemlilerinden biri, öğretim ortamlarında sistemli ve etkili faaliyetlerin yürütülmesi için gerekli, her türlü yardımcı materyallerin öğretmen tarafından tasarlanması ve kullanılması ile ilgilidir (Aklan, 1977; Yiğit, 1997; Posnanski, 2002).

Öğrenme faaliyetlerinin düzenlenmesinde öncelikle, öğrencilerin bilişsel seviyelerine dikkat edilmelidir. Farklı zihinsel seviyelerde ve öğrenme kabiliyetlerine sahip öğrencilerin oluşturduğu sınıf ortamında öğretmenin, her bir öğrencide gerekli ve yeterli öğrenmeyi gerçekleştirecek öğrenme durumlarını tasarlaması ve uygulaması beklenmektedir (Varış, 1978; Demircioğlu, 2003). Bununla birlikte, öğretilecek konunun somutlaştırılması, öğretim faaliyetlerinin basitten zora, kolaydan karmaşığa, somuttan soyuta planlanması önerilmektedir.

Öğrenme ortamlarının etkili ve kalıcı öğrenmenin gerçekleştirilmesine yardımcı olacak şekilde düzenlenmesi, öğretmene önemli sorumluluklar yüklemektedir (Büyükkaragöz, 1995; Şahin ve Yıldırım, 1999; Ekici, 2001). Bu nedenle yeni yetişen öğretmen adaylarının, bu ortamları düzenlemek için gerekli temel bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir.

1.8. Öğretmenlik Meslek Dersi Olarak Özel Öğretim Yöntemleri-II

Bu kısımda, Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinin YÖK müfredatında tanımlanan ders içeriği yer almaktadır.

Özel Öğretim Yöntemleri-II; Konu alanında öğretim yöntemleri, Öğrenme-öğretme süreçleri, Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, Konu alanındaki ders kitaplarının eleştirisel bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, Mikro öğretim uygulamaları ve Öğretimin değerlendirilmesi konularını kapsamaktadır (YÖK, 1998).

Fizik Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programında ÖÖY-II dersi, haftalık (2+2) şeklinde teori ve uygulama saatleriyle yürütülmektedir. Dersin uygulama saatlerinde adaylara, YÖK programında, ders tanımlarında yer alan konu başlıkları doğrultusunda sözü geçen ÖÖY-I dersiyle paralel bir içerikle, konu alanındaki genel öğretim yöntemlerinin bilgisi, öğrenme-öğretme süreçleri ile bunların, konu ve kavram öğretimine yönelik uygulamaları yaptırılmaya çalışılmaktadır.

Dersin yürütülmesinde belirtilen amaçları kazandırmaya yönelik olarak, Fizik Öğretimi kitabı ve kaynak çalışmalar doğrultusunda; Öğretmen Rehber Materyalleri, Laboratuvar Yaklaşımları, Proje ve Simülasyon Tekniği, öğretmen rehber materyalinin ne olduğu ve içeriği, farklı öğrenci seviyesi ve okul imkanlarına yönelik öğrenme kuramlarına uygun ders planları geliştirme ve ilgili konularda belirlenmiş kavram yanlışlarını gidermede kullanılabilecek etkili öğretim durumlarını planlama konuları tartışılmaktadır (YÖK, 1997; Karamustafaoğlu, 2003).

1.9. Konu İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Bu kısımda, öğretmen adaylarının mesleki bilgi ve becerilerinin gelişimini, öğrendiklerini uygulama, rehber materyal geliştirme ve sunma açısından incelenen çalışmalar yer almaktadır.

Fen bilimleri eğitim ve öğretiminin gelişen çağdaş yaklaşımlardan etkilenmesi, öğretmenlerin kendilerini yetiştirmek için daha çok çalışmalarını ve çağdaş öğretim yaklaşımları ile bunlara yönelik araştırmaları takip etmelerini gerektirmektedir. Fen derslerinin nasıl öğretileceğine yönelik eğitimdeki yenilikler, öğretmen eğitimi konusunda da benzer değişimlerin yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu bakımdan, çağdaş

öğretmen eğitimi programlarının çoğu artık, bütünleştirici yaklaşıma dayalı program geliştirmeye yönelmektedirler. Bu programlarda yetişen öğretmenlerin, içinde bulundukları eğitim durumlarını en etkili şekilde analiz ederek, öğrencilerin öğrenmesi ve davranışlarının gelişimi için gerekli öğretim stratejilerini seçme yeterliğine ulaşacakları savunulmaktadır (Posnanski, 2002).

Bu bağlamda Posnanski (2002), fen öğretimiyle olumlu gelişmelerin olması bekleniyorsa, öğretmenlerin bütünleştirici anlayış temeline uygun olarak yetiştirilmelerini önermekte ve öğretmenin gelişimini “pratikte devam eden sürekli bir araştırma” olarak tanımlamaktadır. Çalışmada, öğretmen eğitiminde en önemli ihtiyacın, alan bilgisinin, tecrübe ile pekiştirilmesi olduğu ifade edilmektedir. Bu bakımdan, öğretmen yetiştirme programlarıyla, öğretmen adaylarına öğretim yaklaşımlarını belirleme, tartışma ve sınıf ortamına yansıtma, ayrıca bunlara kendi fikirlerini ekleyerek pozitif tutumla yetiştirmelerini sağlayıcı uygulamaların yürütülmesi gerektiği belirtilmektedir. Etkili eleman yetiştirme programlarıyla bireylerin özellikle, kendi yeterliğini değerlendirebilen, eksik yanlarını tamamlama çabası gösterebilen, alan bilgisiyle mesleki eğitim bilgisine sahip ve bunları çağdaş öğretme-öğrenme yaklaşımlarını belirleyerek sunabilen tutum ve davranışlarla yetiştirmelerinin amaçlandığı belirtilmektedir.

Bu anlamıyla, bütünleştirici öğretime dayalı öğretmen yetiştirme yaklaşımı paralelinde yürütülmesi düşünülen uygulamalar öncesinde, programın amaçlarının öğretmenlere, feni etkili öğretebilecekleri inancını kazandırma; çağdaş öğretim yöntem ve yaklaşımlarına uygun olarak, öğretmenlerin kendilerine özgü yeni yaklaşımlar geliştirmelerine yardımcı olma, bu yeni yaklaşımları anlayarak ve uygulayarak fen öğretimi uygulamalarını yürütmelerini sağlama ve kendi öğretim süreçlerini “uygulama, değerlendirme ve beceri geliştirme” bakımından analiz etmeyi sağlama durumları olarak belirlenebileceği açıklanmaktadır (Posnanski, 2002).

Öğretmen eğitimi konusunda, öğretmen adaylarının teorik bilgilerini uygulamaya koyma davranışlarının gelişimi ile ilgili olarak Roskos ve Walker (1994), öğrenme deneyimlerinden hangilerinin, adayların mesleğe yönelik düşüncelerini şekillendirdiğini ve bunları ne derecede uygulamaya koyabildiklerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada, lisans eğitimleri boyunca öğrendiklerini sunmalarına fırsat verilen adaylar, ders planlarının sunumuna göre değerlendirilmiş ve öğretim elemanları tarafından adaylarla, öğretim tekniklerini ve planlarını uygulama yeterlikleri hakkında tartışmalar yürütülmüştür. Adayların, kendi öğretim yaklaşımlarıyla sunu yapmaları, öğrenme stratejilerini gerçek

öğrenme ortamlarında uygulamaları ve bunları öğrenciyle karşılıklı güven içerisinde paylaşmaları, böylelikle mesleği yakından tanımalarında ve gerçek deneyimler yaşamalarında temel ihtiyaçlar olarak düşünülmüştür. On beş hafta uygulamaya giden adaylara, ilk 3 hafta, öğretim yöntem ve teknikleri geleneksel yolla açıklanmış ancak, adayların kendilerine öğretilen durumları kullanarak, öğrencilerin aktif oldukları etkinlikleri düzenlemeleri istenmiştir. Bu aşamada dersin amacının tekrar gözden geçirilerek, adayların alan ve meslek bilgilerini bütünleştirebilecekleri uygulamaların yürütülmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu düşünceden hareketle eğitimcilere, uygulamalarını 4 ilke üzerinde yeniden düzenlemeleri gerektiği önerilmektedir. Bunlar, adaylara

1. Aktif olacakları bir katılımı mesleki gelişmelerine fırsat verilmesi,
2. Öğrendiklerini uygulama, sınamaya ve değerlendirmelerine imkan veren uygulama ortamlarının oluşturulması,
3. Bilgilerini karşılaştırabilecekleri sosyal interaktif ortamların hazırlanması ve
4. Öğrenmelerini pekiştirmelerine yardımcı uygulamalara katılımlarının sağlanması şeklinde sıralanmıştır.

İlgili çalışmada öğretmen adaylarının, daha etkili öğrenmelerine nasıl yardımcı olunabileceği sorusuna cevap bulmaya çalışılmış, bu bakımdan öğretmen eğitiminin bütünleştirici yaklaşımla birleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Adayların, öğretim ortamlarında yeterliklerini ve karşılaştıkları durumları belirlemeleri istenirken, bu süreçte; önceki öğrendiklerini yeni durumdaki etkinliklere uygulamaları, böylelikle bunlar üzerinde tekrar düşünerek seçici davranmaları ve öğretmen gibi düşünerek geleneksel anlayışın sürdüğü öğretim ortamlarının sıradanlığından kurtulmaları, yeni yaklaşımlara paralel düşünce ve uygulama anlayışı geliştirmeleri beklenmiştir (Roskos ve Walker, 1994).

Akdeniz ve Keser (2000) tarafından, Özel Öğretim Metotları-II dersinin, “öğretmen adaylarına, ortaöğretim öğrencilerinde bilimsel süreç becerilerinin gelişmesine ve öğrenmeye yardımcı olacak, etkin proje hazırlama ve yürütme becerisi kazandırmak” amacıyla bir çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmada projelerin yürütülmesi, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesinde kullanılabilecek kriterlerin belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, KTÜ Fatih Eğitim Fakültesinde Fizik Öğretmenliği 3. sınıf programında, 1999-2000 Eğitim-Öğretim bahar yarıyılında Özel Öğretim Metotları-II dersinde belirtilen amacı gerçekleştirmek amacıyla bir yaklaşım uygulanmıştır. Buna göre 60 öğrencilik sınıf iki şubeye ayrılarak, şubeler kendi içerisinde 5’ er kişilik ders yürütme ve en fazla 3’er kişilik

proje gruplarına bölünmüş, yapılacak etkinlikler ve adayların bu süreçteki yeterliklerinin kayıt edileceği bir çizelge hazırlanmış ve adaylara projeleri seçme, yürütme ve geliştirmede kullanabilecekleri ölçütler belirtilmiştir. Bu amaçla adaylara,

a) Mevcut yöntemlerle öğretilmesinde güçlük çekilen lise konularından projeler seçebilecekleri ve ilgili araştırmalar için, öğretim elemanı ve öğretmenlerden faydalanabilecekleri söylenmiştir.

b) Projelerde kullanılacak yöntemlerin, geleneksel tekniklerden farklı olması ve bu konuda çağdaş öğretim yaklaşımlarından faydalanmaları önerilmiştir.

c) Projelerin sonuç bölümlerinde geliştirilen çalışma yapılarının yer alacağı hatırlatılarak bu dokümanlarda bulunması gereken kısımlar belirtilmiştir.

Ders dışında da proje gruplarına danışmanlık yapılmıştır. Gruplar, projelerini geliştirme aşamasında, derste sunu yaparak, sınıftan ve öğretim üyesinden gerekli dönütlerle, projelerini bu doğrultuda şekillendirmişlerdir. Projeler tamamlanmasından sonra gruplar, alan öğretim elemanları önünde projelerini tanıtmışlardır. Geliştirilen ölçütlere uygun sunulan projeler, doküman ve uygulama yönünden değerlendirilmiştir. İlgili literatür ve araştırmacıların deneyimleri sonucu, projelerin geliştirilmesi aşamasında takip edilmesi gereken kriterler belirlenmiştir.

Adayların, projelerin geliştirilmesi sürecinde, uygun metodolojiyi oluşturma, proje konusunu belirleme ve rapor hazırlamada sorunlarla karşılaştıkları gözlenmiştir. Bu durum araştırmacılara, öğretmen adaylarının o ana kadar bilimsel süreç becerilerini geliştirecek çalışmalarda bulunmadıklarını düşündürmüştür. Çalışmada incelenen projeler araştırmacıları, öğretmen adaylarının bu tür çalışmalardan kazanacakları davranışları ortaöğretim kurumlarında rahatlıkla uygulayabilecekleri sonucuna götürmüştür (Akdeniz ve Keser, 2000).

Fen bilgisi öğretiminde rehber materyal geliştirme becerilerini okul öncesi öğretmen adaylarına kazandırmak amacıyla bir çalışma yürütülmüştür (Akdeniz vd., 2004). Çalışma, 2000-2001 eğitim-öğretim bahar döneminde, Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Öğretmenliği II. sınıfta bulunan 50 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma süresince, okulöncesi fen öğretimi programında yer alan 10 değişik konuda çalışma yaprağı adaylar tarafından geliştirilmiştir. Özel durum metodolojisinin uygulandığı çalışmanın ilk aşamasında; okul öncesinde “Fen Öğretimi” dersinin içeriğine uygun olarak, öğretmen adaylarında gelişmesi beklenen davranışları kazandırabilmek amacıyla bu

araştırmanın yaklaşımına benzer bir yaklaşımla uygulamalar yürütülmüştür. Bu süreçte adaylar, Kubaşık Öğrenme Tekniğine uygun olarak çalışmaya yönlendirilmişlerdir.

Adaylara uygulanan 4 açık uçlu sorudan oluşan anketten, süreç sonunda adayların çoğunun rehber materyal planlama ve sunma, araç-gereçleri amaca uygun seçerek deneye dayalı çalışma yaprağı hazırlama, etkinliklerde kullanılacak materyalleri belirleyerek bunların kullanım sırasını oluşturma, bilimsel bilgileri deneysel yöntemlerle somutlaştırarak, yalın bir dille ifade etme davranışlarını geliştirdiklerini belirlenmiştir.

Çalışmada bu uygulamalara yönelik olarak adaylara, dönem içerisinde birden fazla etkinlik hazırlayarak sunma fırsatının verilmesi, bu etkinlikleri planlarken ve uygularken farklı kaynaklara ulaşma ve öğretim yöntemlerinden yararlanma becerilerinin kazandırılması, fen eğitiminde yer alan soyut ve karmaşık konuların anlatımına yardımcı olacak model ve benzetmelerin kullanımının yanında, bunların geliştirilmesi için adayların teşvik edilmesi gerektiği yönünde önerilerde bulunulmuştur (Akdeniz vd., 2004).

Çalışmanın buraya kadar olan bölümünde özetle, öğretmen eğitimi ve yeni yetişen adayların sahip olması gereken nitelikler hakkında, genel bir düşünce çerçevesi oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda öğretmen adaylarına rehber materyal geliştirme ve uygulama becerileri kazandırmaya yönelik çalışmalar önem kazanmaktadır. İncelenen çalışmalarda, öğretmen adaylarının yetişmelerinde temel alınan ölçütler belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, adayların çağdaş yaklaşımların bilgisini geçmiş öğrenmeleriyle birleştirerek bunları gerçek ortamlarda uygulamaları ve değerlendirmelerine yönelik yaklaşımların izlendiği görülmektedir. Bu yaklaşımların temeli materyal geliştirme çalışmalarının çağdaş öğretim ilkelerine dayalı olarak tasarlanması ve uygulanmasına dayanmaktadır. İlgili araştırmaların özel durum metodolojisini kullanarak genelde gözlem, anket ve mülakat teknikleriyle yürütüldüğü görülmektedir.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu bölüm, öğretmen adaylarına rehber materyal geliştirme ve uygulama becerilerinin kazandırılması amacıyla, uygulanan yaklaşım, örneklem grubu, araştırma verilerinin toplanma teknikleri ve bunların analizleri ile ilgili açıklamaları içermektedir.

2.1. Yöntem

Çalışma, araştırılan konunun derinlemesine incelenmesine ve araştırmacının bir durum üzerine yoğunlaşmasına fırsat vermesi bakımından, özel durum yaklaşımı ile yürütülmüştür.

Özel durum yaklaşımı, bir konu etrafında derinlemesine yapılan araştırmayla verilerin sistematik bir şekilde toplandığı, konunun ayrıntıları ve değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkilerinin bulunmaya çalışıldığı bir süreci gerektirir (Çepni, 2001). Bu özelliği ile özel durum yaklaşımı, organizasyonlar, olaylar, programlar ve özellikle bireysel yürütülen çalışmalar için uygun bir yöntemdir. Özel durum çalışması, araştırma sürecinde alınan kararların nedenlerini ve uygulanmasıyla varılan sonuçların açıklamasını gerektirir (Yin, 1994).

Özel durum metodolojisinde mülakat, anket, gözlem gibi farklı araştırma yöntemleri rahatlıkla kullanılabilir. Bu açıdan bu metodolojiyle, nitel ve nicel veriler toplanabilir, nedenler ve sonuçlar arasında ilişkiler kurularak derinlemesine incelemelerde bulunulabilir (Bell, 1987; Çepni, 2001). Metodoloji, tek bir konu veya durum üzerine yoğunlaşmayı gerektirdiğinden, genelleme yapmak mümkün değildir. Bununla birlikte, araştırmacının metodolojiyi etkili bir şekilde uygulaması, çalışmayı inceleyen okuyucuların derinlemesine bilgi edinmesine imkan sağlar (Bell, 1987).

Belirtilen özelliklerinden dolayı, özel durum yaklaşımının, bu çalışmayla amaçlanan durumları açıklamaya en uygun metodoloji olduğuna karar verilmiş ve uygulamalar bu çerçevede geliştirilmeye çalışılmıştır. Araştırma, farklı iki örneklem grubundaki öğretmen adaylarına, aynı içerik ve yaklaşımla ÖÖY-II Uygulama Dersi'nde (ÖÖY-II UD) “öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve sunma becerilerinin kazandırılması ve bu sürecin değerlendirilmesi” amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla çalışma, özel durum

metodolojisiyle yürütülmüştür. Araştırmanın ayrıntılı bir şekilde incelenmesine fırsat vermesi bakımından, metodolojiye uygun olarak, doküman analizi, gözlem, anket ve mülakat yöntemlerinden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgular düzenli bir şekilde bir araya getirilerek, veriler arasındaki ilişkiler sunulmaya çalışılmıştır.

Araştırma, farklı iki yarıyılta tamamlandığından, LBTsizYL programındaki öğretmen adaylarının katıldığı güz yarıyılı çalışmaları, araştırmanın ilk uygulamalarını içermektedir. Diğer yandan çalışmanın bahar dönemi uygulamaları, güz döneminin uygulamalarından hareketle, yeni düzenlemelerin ve uygulamaların planlanmasına rehberlik etmesi bakımından önemli bir ön değerlendirme niteliğindedir.

Bu amaçla yürütülen çalışmalar aşağıdaki basamaklarda verilmektedir.

2.1.1. LBTsizYL Programındaki Adaylarla Yürütülen Çalışmalar

1. Çalışma ilk olarak, dersi yürüten öğretim üyesi ile uygulama dersinin içeriği ve yapılan çalışmalar hakkında bilgi almak amacıyla informal mülakatlarla başlamıştır. Bu aşamada, YÖK programında yer alan dersin tanımına, içeriğine (YÖK, 1998), uygulamalar sürecinde karşılaşılan problemlere ve adayların uygulama dersinde geliştirmeleri beklenen ÖRM'nin geliştirilme amaçlarına ve hazırlanma sürecine yönelik bilgiler elde edilmiştir.

2. İlerleyen aşamalarda, dersin uygulamasına yönelik bilgiler katılımcı gözlemlerle elde edilmiştir. Bu süreçte, ayrıca yürütülen gözlemlerle adayların derse karşı izlenimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Adaylara, bu uygulamalarda yürütmeleri beklenen çalışmalarla ilgili bilgiler verilirken, aynı zamanda çalışmanın yaklaşımı oluşturulmuştur. Bu amaçla, dersin uygulamalarında adayların geliştirmeleri beklenen “ÖRM'nin planlanması ve sunulması”na yönelik çalışma sürecinin yürütülmesi ve değerlendirilmesi konusunda içerik oluşturulmaya çalışılmıştır.

3. İlk dönem uygulamaları 36 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Ders döneminin başlamasıyla birlikte, dersin uygulamalarında geliştirilecek olan ÖRM hakkında öğretim üyesi açıklamalarda bulunmuştur. İkişerli ve üçerli oluşturulan 16 farklı gruba Lise Fizik-II dersinin ünite konuları çalışma konusu olarak verilmiştir. Aynı zamanda, adayların bu materyalleri hazırlarken dikkat etmeleri gereken durumlar belirtilmiştir. Ayrıca adaylara konularına ait kavram yanılgılarını belirleyerek, bunların giderilmesine yönelik öğretim etkinliklerini düzenlemelerinin önemi vurgulanmıştır. Bununla birlikte, çalışmalarını

yürütürken faydalanabilecekleri kişi ve kaynaklar konusunda gerekli rehberlik sağlanmaya çalışılmıştır.

4. Süreçte, öğretmen adaylarının ÖÖY-II UD ile kazanabilecekleri davranışlar, uygulamaların içeriği belirlenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda, belirlenen bu davranışların kazanılmasının değerlendirilmesine yönelik ölçütler ve bir gözlem çizelgesi oluşturulmaya çalışılmıştır.

5. İlerleyen aşamalarda adaylara, rehber materyallerle ilgili “Öğretim Paketi İçeriği” (Ek 1) dokümanı hazırlanmıştır. Daha sonra, adaylardan, belirtilen yönergelere uygun olarak geliştirdikleri ilk çalışmaları belli dönemlerde tamamlayarak getirmeleri istenmiş ve çalışmalar hakkında sınıf içi tartışmalar yürütülmüştür. Böylelikle, adaylara hazırladıkları taslak çalışmalar hakkında dönütler verilerek gerekli önerilerde bulunulmuştur.

6. Bu süreçte aynı zamanda adayların, mini bir ders sunumu gerçekleştirmeleri sırasında kullanılacak değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Belirlenen bu ölçütlerden adayların da haberdar olması sağlanarak, sunumlar sırasında dikkat etmeleri istenen noktalar açıklanmıştır.

7. Sürecin ilerlemesiyle birlikte öğretmen adaylarının, geliştirdikleri ÖRM’nin tanıtımı ve mini ders sunumu amacıyla yapacakları uygulamaların değerlendirilmesinde öğretim elemanları tarafından kullanılacak yarı yapılandırılmış gözlem formu (Ek 2) geliştirilmiştir.

8. Dönem sonunda, adaylar tarafından geliştirilen öğretim paketleri, belirlenen ölçütlere (Ek 3) uygun belli notlar karşılığında değerlendirilmiştir.

Adayların akademik başarıları, öğretim paketlerinin değerlendirilmesi sonunda belirlenen notun ve ders sunumları sırasında adaylara verilen puanlarının ortalamasının % 30’unun ve adayların birinci ara sınavdan aldıkları puanın % 30’u ile dönem sonu sınavlarındaki başarı notlarının % 40’ının alınıp toplanmasıyla belirlenmiştir.

9. Ders dönemi bitmeden önce, 18 öğretmen adayı ile ÖÖY-II UD sürecinde geliştirdikleri ÖRM’nin gerekliliği, bu materyallerin kullanılabilirliği ve bu sürecin kendilerine kazandırdıkları hakkında düşüncelerini almak amacıyla yarı yapılandırılmış mülakatlar (Ek 4) gerçekleştirilmiştir.

10. Dönem sonunda ayrıca, kimya ve biyoloji eğitimi programlarında bu dersi yürütmekte olan öğretim elemanlarının, dersin hedefleri ve uygulamaları hakkında genel görüşlerini belirlemek amacıyla mülakatlar (Ek 5) gerçekleştirilmiştir.

2.1.2. TsizYL Programındaki Adaylarla Yürütülen Çalışmalar

Araştırmanın ikinci dönemine yönelik hazırlıklar kapsamında öncelikle, ilk dönem karşılaşılan problemlere fırsat vermemek amacıyla, uygulamalara yönelik öğretim programı geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, uygulama dersinin tanımını, içeriğini, hedeflerini ve bu süreçte yürütülecek ödev çalışmalarını, adayların değerlendirilme ölçütlerini ve bunlara ait ayrıntılı bilgileri içeren “ÖÖY-II Uygulama Dersi Öğretim Programı” (Ek 6) geliştirilerek adaylara verilmiştir. Böylelikle adayların, dönem boyunca yürütülecek çalışmalar hakkında haberdar olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. İkinci dönem çalışmalarından önce uygulamaların hedeflerinin belirlenmesi doğrultusunda adaylara “ÖRM Geliştirme ve Sunma Bilgi ve Becerileri”nin, kazandırılması amacıyla daha sistemli bir çalışma yaklaşımı oluşturulmuştur.

İkinci dönem çalışmaları, şu alt başlıklarla tanıtılmaktadır:

1. Bu dönemde dersin uygulamaları, 10 öğretmen adayıyla yürütülmüştür.
2. Dönem içerisinde geliştirilecek ÖRM'nin konuları için, güz döneminde belirlenen ünite konularının aynısı seçilmiştir. Bunun en önemli nedeni, bir önceki dönem aynı konularda, farklı eğitim ortamlarından gelmiş öğretmen adayları tarafından geliştirilen rehber materyaller arasında bir fark olup olmadığını belirlemektir.
3. Uygulama öğretim programına (Ek 6) uygun olarak adaylara, ilgili dokümanları temin ederek araştırmalar yapmaları ve hazırlanmaları için ilk iki hafta süre verilmiştir.
4. İlk uygulamalar sürecinde, adayların çalışmada anlamakta güçlük çektikleri durumlar ve materyallerin geliştirilmesiyle ilgili açıklamalar yapılmıştır. Adayların yaptıkları her bir araştırmayı bu dersin uygulamalarında sınıfa sunmaları istenmiştir. Bu uygulamalar, adayların, birbirlerinin çalışmalarından haberdar olmalarını ve fikir alışverişinde bulunmalarını sağlamak amacıyla sınıf içi tartışmalarıyla yürütülmüştür.
5. İlk dönem izlenen yaklaşımda olduğu gibi, adayların geliştirdikleri ÖRM, adayların eksikliklerini belirlemek ve etkili çalışmaların geliştirilmesine rehber olmak amacıyla ilgili öğretim elemanlarınca değerlendirilmiş ve adaylara geri dönütlerin verilmesi sağlanmıştır.
6. Dördüncü. haftada adayların, kendi belirledikleri herhangi bir öğrenme kuramına uygun olarak geliştirdikleri ÖRM'ni sınıfta sunmaları istenmiştir. Bu aşamada kullanılan öğretmen adayı değerlendirme formunun, ilk dönem kullanılandan (Ek 2) farklı olarak, sadece ders sunumu ile ilgili bölümleri içermesi sağlanmıştır (Ek 7).

7. Zaman zaman gerçekleştirilen sınıf içi tartışmalarıyla, uygulamalar sürecinde yürütülen çalışmalar hakkında adayların düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu konuda, onların fikirlerini formal yollarla alabilmek amacıyla, dersin 1. ara sınavında 6 açık uçlu sorudan oluşan anket (Ek 8) adaylara sınav formatında uygulanmıştır.

8. 10 öğretmen adayının, dersin uygulamaları ile ilgili düşüncelerini öğrenmek amacıyla 8 açık uçlu sorudan oluşan bir başka anket uygulanmıştır (Ek 9).

9. Öğretmen adayları tarafından geliştirilen öğretim paketleri, belirlenen ölçütlere (Ek 3) uygun olarak belli notlar karşılığında değerlendirilmiştir.

Güz döneminde yapılan aynı değerlendirme ölçütleri doğrultusunda adayların akademik başarı düzeyleri belirlenmiştir.

10. Dönem içerisinde son olarak, her iki dönemde ÖÖY-II dersini tamamlamış olan tüm öğretmen adaylarının, bu uygulamalar sonunda geliştirmeleri beklenen temel bilgi ve becerileri kazanma düzeylerini belirlemek amacıyla 42 derecelendirmeli ve 5 açık uçlu sorudan oluşan anket (Ek 10) LBTsizYL ve TsizYL adaylarından toplam 33 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Araştırmada kullanılan her bir anket, mülakat, gözlem ve doküman incelemesi yöntemleri sonunda elde edilen bulgular analiz edilerek ilgili literatür araştırmaları sonunda elde edilen bilgilerle değerlendirilmeye çalışılmıştır.

2.1.3. Çalışma Yaklaşımının Oluşturulması

Çalışmanın yürütülmesi sürecinde öncelikle, ÖÖY-II dersinin programı (YÖK, 1998) doğrultusunda, ÖÖY-II UD'nde adayların, öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve uygulama çalışmalarıyla kazanmaları beklenen beceriler ve bunların oluşması için gerekli öğrenme durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Dersin öğretim programının hazırlanmasıyla da, adaylardan beklenen çalışmaların planlı bir şekilde ilerlemesi ve bir sistematığe uygun olarak sürdürülmesi amaçlanmıştır.

Hedeflere ulaşmada uygulanması gerekli olan etkinliklerin, belirlenen amaçlar paralelinde düzenlenmesi, adaylarda gelişmesi beklenen bilgi ve becerilerin kazandırılmasında etkili ve önceliklidir. Öğretim etkinliklerinden daha verimli sonuçlar alabilmek için bunları, belirlenen hedefler doğrultusunda sistemli bir şekilde yönlendirmek gerekmektedir (Akdeniz ve Keser, 2000). Bu amaçla, adaylara, dersle hedeflenen davranışları kazandırma noktasında, bir öğretim yaklaşımına ihtiyaç duyulmuştur. Sözü

edilen yaklaşımın, dersin uygulamalarında yürütülen çalışmalarla ilk defa karşılaşan adayların yeterliklerinin değerlendirilmesi bakımından da etkili olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda adayların, bir önceki dönemde öğrenmiş olmaları beklenen öğrenme kuramları ile öğretim yöntem ve tekniklerini ve daha bir çok temel konuyu, alan bilgisinin öğretimine uygulayarak farklı deneyimler edinmeleri, yetişme süreçlerinde önemli bir kazanım olarak düşünülmektedir (Posnanski, 2002). Bu açıdan bakıldığında, adayları değerlendirme ölçütlerinin, şimdiye kadar başarmış oldukları öğretmenlik meslek bilgisi dersleri ile kazandıkları bilgi ve deneyimi bu çalışmalara yansıtabilme becerilerini ortaya çıkarıcı nitelikte olması beklenmektedir. Böylelikle adayların, belirlenen ölçütleri dikkate alarak; eksiklerini tespit etme, bunları giderme çabasına girmelerine, gerçek uygulamalar esnasında dikkat etmeleri gereken noktalar hakkında bilgi sahibi olmalarına ve bir takım ön hazır bulunuşlulukları kazanmış olarak Öğretmenlik Uygulamalarına gitmelerine yardımcı olmak amaçlanmıştır. Bu açılardan dersin hedeflerinin incelenmesinin etkili olacağına inanılmaktadır.

Bu süreçte adayların, çağdaş öğrenme kuramlarına uygun ders planları geliştirmelerinin yanında, fizik konularına ait kavram yanlışlarını, anlatılmasında ve anlaşılmasında güçlük çekilen noktaları belirlemeleri istenmiştir. Bu noktada adayların, sözü geçen konularda temel bazı bilgi ve becerileri geliştirmeleri amaçlanmıştır.

ÖÖY-II UD'nin hedefleri doğrultusunda, öğretim programının geliştirilmesi ve bu sürecin niteliğini, adayların bu öğrenme ortamları içerisinde aktif ve bilgiyi bulma çabasında, araştırmacı ve üretken olmalarının gereği belirlemiştir. Bu yaklaşımla süreçte, öğrenme kuramlarından yararlanılmıştır.

Rehber alınan yaklaşım, öğretim üyesinin ders ve uygulamalarla adaylara kazandırmayı hedeflediği bilgi ve becerilerin belirlenmesi, adayların bu hedeflerden haberdar edilmesi yönüyle, davranışçı kuramlara uygun öğretim durumlarının gereklerine uygun bir işleyişi içermektedir. Diğer yandan çalışma yaklaşımı, öğretmen adaylarının, rehber materyal geliştirme sürecinde geçmiş öğrenme yaşantılarının rehberliğinde, kendi çabaları ile yeni bilgiye ulaşmayı amaçlamaları, bu yolla farklı çalışmalar geliştirerek sunmaları, aldıkları dönütler doğrultusunda yeni durumları geliştirmeleri ve bu uygulamaları yürütmeleri noktalarında bütünleştirici öğrenme yaklaşımının özelliğini taşımaktadır.

Sonuç olarak, ÖÖY-II UD'nin hedeflerinin kazandırılmasında izlenen öğrenme yaklaşımlarının, öğretmen adaylarına öğretmen rehber materyali hazırlama ve uygulama

bilgi ve becerisi kazandırma konusunda gerekli öğretmenlik meslek deneyimini sağlanması açısından gerekli olduğuna inanılmaktadır.

2.1.4. Öğretmen Rehber Materyallerinin Geliştirilmesi ve Sunulması ile İlgili Çalışma Yaklaşımının Oluşturulması

Araştırmanın yürütülme yaklaşımının esasını, ÖÖY-II uygulamalarının amaçları; dolayısıyla, öğretmen adaylarının, hizmet öncesinde kazanmaları ve geliştirmeleri beklenen temel bilgi ve beceriler oluşturmaktadır. Adayların, göreve başladıktan sonraki yaşantılarında, öğretmen rehber materyali hazırlama ve uygulama becerisi kazanmalarına yardımcı olacak etkinliklerin belirlenmesi, sürecin en önemli aşamasıdır (Roskos ve Walker, 1994; McGinnis vd., 2002). Bu amaçla adaylara ayrıca, öğretmen rehber materyallerinin gerekliliğine inanma, konularında farklı özgün materyaller geliştirme bilgi, beceri ve tutumlarını kazandırma durumlarında da yardımcı olacağına inanılmaktadır. Öğretmen adaylarının bu süreçte, materyali hazırlarken karşılaşacağı sorunların çözümü için geliştirdiği tutum ve yaptığı hazırlıkların, belirlenen konuya çalışarak alan bilgisini yenileme ve alana ilişkin öğrenmelerini pekiştirme yönünde olabileceği gibi; konusuna ait dergileri ve bilimsel yayınları inceleyerek, uygulama öğretmenleriyle konuşarak mevcut durumun imkanlarından haberdar olarak kendini geliştirme, farkına varma ve bilgiye ulaşma becerisi kazanma yönünde birçok olumlu davranışları da içermesi beklenmektedir.

Bu amaçla yürütülen çalışma sürecinde, adayların “öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve sunma” becerisi kazanmaları için önerilen yaklaşımda izlenen basamaklar aşağıdaki gibi açıklanmaktadır. Aynı zamanda bu yaklaşım, ilk uygulamalardan edinilen deneyimden hareketle yönlendirildiği için, bu bölümde sadece, ilk dönem uygulamalarında yapılan çalışmalar sunulmaktadır.

Çalışma ilk olarak, teori ve uygulama saatlerinde yürütülen informal gözlemlerle başlamıştır. Bu süreçte araştırmacı, adayların konularında o zamana kadar yapmış oldukları çalışmaları hakkında bilgiler toplamıştır. Bundan sonra yürütülen tüm çalışmalar, rehber materyallerinin geliştirilmesi ve sunulması ile ilgili araştırma sürecinin ve bu çalışmalarda izlenen yaklaşımın tanımlanmasına dayalı araştırmaları içermektedir.

Öğretmen adaylarının, ÖÖY-II UD kapsamında, hedeflenen davranışları kazanmalarına yardımcı öğretim etkinlikleri tanıtılmaya çalışılmıştır. Uygulamalar sürecinde adayların, öğretmen rehber materyalleri geliştirmeleri ve sunmalarına yönelik

çalışmanın içeriği, ödevin tanımı ve nasıl hazırlanacağı konusunda açıklamalar dersin sorumlu öğretim üyesi tarafından yapılmıştır. Bundan sonraki aşamada, rehber materyallerle ilgili olarak adaylardan istenen durumlar, şu alt başlıklarla verilebilir:

1. Adaylara öncelikle, materyalleri geliştirme süreçlerinde, bir önceki dönemde öğrenmiş olmaları beklenen öğrenme kuramlarından faydalanmaları, en etkili öğretim yaklaşımlarına dayalı öğretim etkinliklerini geliştirmeleri gerektiği açıklanmıştır.

2. Adaylara, belirlenen konunun öğretiminde karşılaşılabilecek güçlükler ile öğrencilerin yanlış anladıkları konulara yönelik araştırmalar yapmalarının gereği vurgulanmıştır. Bu amaçla, konularına ait kavram yanlışlarını belirleyerek, bunların öğretimi için izlenebilecek etkili öğretim yöntem ve yaklaşımlarını seçmeleri, ilgili proje konularını, öğretici araç-gereç ve materyalleri, dikkat çekici örnekleri belirlemeleri istenmiştir.

3. Adaylardan, rehber materyalleri geliştirme süreçlerinde karşılaştıkları problemleri sınıfta açıklamaları istenmiştir. Böylelikle, karşılaşılan farklı durumlarda adayların neler yapabilecekleri, diğer adayların da katılımı ile farklı bakış açıları altında yeni çözüm önerileriyle sonuçlandırılmasının amaçlandığı belirtilmiştir.

4. Öğretmen adaylarına, bu süreçte her türlü kaynağa ulaşma, gerekli dokümanları sağlama, kavram yanlışlarını belirlenme konularında fikir alışverişinde bulunmaları gerektiği açıklanmıştır. Ayrıca, buldukları çeşitli dokümanları ve araç-gereçleri (kitap, makale, vs...) sınıfa getirerek, çalışmalarını hakkında problemlerini belirtmeleri gerektiği vurgulanmıştır.

5. Adayların, çalışmalarını belli zamanlarda getirerek, geri dönütlerini alarak, ilgili düzenlemeleri yeni çalışmalarına uygulamaları istenmiştir. Böylelikle adayların, materyalleri geliştirirken dikkat etmeleri gereken noktalar yaptıkları hataların ve eksikliklerin farkında olarak daha etkili çalışmalar geliştirmelerine yardımcı olmak amaçlanmıştır.

6. Adaylara, çalışmalarının tamamlanması sonunda yapacakları mini bir ders sunumuyla değerlendirilecekleri söylenmiştir. Gözlem çizelgelerinden elde edilen dönütlerle adayların, bu sunumlarla ilgili problemlerini çözmeleri konusunda geri bildirimler verilmeye çalışılmıştır. Bu yolla adaylara, kısa süreli de olsa bir öğretmenlik deneyimi geçirmelerinin; ayrıca, bilgiyi aktarmada karşılaştıkları güçlükleri belirleyerek, kendi yeterlikleri hakkında bireysel değerlendirme yapmalarının önemi açıklanmıştır.

7. Dönem sonunda adaylardan, uygulamalar süresince geliştirdikleri tüm rehber materyalleri içeren “öğretim paketleri” notla değerlendirilmek üzere alınmıştır. Öğretmen rehber materyallerinin toplu bir dokümanını oluşturan “Öğretim Paketi”, farklı öğrenme kuramlarının lise fizik konularına uygulamalarını içeren kapsamlı ve etkili bir doküman olarak düşünülmektedir.

2.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, K.T.Ü. Fatih Eğitim Fakültesinde 2002-2003 eğitim-öğretim döneminin güz yarıyılında OFMA Eğitimi Lisansla Birleştirilmiş Tezsiz Yüksek Lisans Programının Fizik Öğretmenliği programına devam etmekte olan 36 öğretmen adayı ile aynı bölümün Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı 1,5 yıllık Tezsiz Yüksek Lisans Programına devam etmekte olan 10 fizik öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Örnekleme ayrıca, fizik, kimya ve biyoloji eğitimi programlarında Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinin teori ve uygulama saatlerini yürüten 3 öğretim üyesi yer almaktadır.

Çalışmada kullanılan araçlar ve uygulandıkları örneklem grubu hakkında bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Örneklem Grupları ile yürütülen çalışmalar

Dönem	Örneklem Grubu	Örneklem (N)	İnformel Gözlemler	Formal Gözlemler	Anket 1 (Ek 8)	Anket 2 (Ek 9)	Anket 3 (Ek 10)	Mülakat (Ek 4)	Mülakat (Ek 5)	Doküman Analizi
Güz	LBTsizYL Adayları (3,5+1,5)	36	36	36	-	-	24	18	-	36
Bahar	TsizYL Adayları (4+1,5)	10	10	10	10	10	9	9	-	10
	Dersin Sorumlusu Öğretim Üyeleri	3	-	-	-	-	-	-	3	-

Tablo 1’e yönelik açıklamalar, tezin 2.3. *Veri Toplama Araçları* kısmında ayrıntılı bir şekilde verilmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu kısımda, araştırmanın yürütülmesinde faydalanan gözlem, anket, mülakat ve doküman inceleme yöntemleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.3.1 Gözlem Metodu

Gözlem metodu, bireylerin davranışları ve olayların nasıl gerçekleştiği konusunda güvenilir bilgiler almak amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Çepni, 2001).

Gözlemler, gözlem altındaki kişiden başka bir kişi tarafından yapılan “dıştan gözlem” ve kişinin kendisi tarafından yapılan “içten gözlem” olmak üzere ikiye ayrılırlar (Yıldırım, 1983). Gözleme başlamadan önce, ne gözleneceğine, hangi çeşit gözlem metodunun kullanılacağına ve bunun araştırmanın amacıyla uygunluğuna karar vermek gerekir. Gözlemler üç şekilde yapılmaktadırlar:

1. Yapılandırılmış Gözlem Çizelgeleri

Her araştırmacı, bir derste gerçekleşebilecek tüm davranışları sıralayarak kendi gözlem çizelgesini geliştirebilir. Bu yöntem özellikle, öğretmenlerin ders süreci içerisinde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemek amacıyla rahatlıkla kullanılabilir.

2. Yarı Yapılandırılmış Gözlem Çizelgeleri

İki bölümden meydana gelen bu gözlem çizelgelerinin bir tarafı sistematik gözlem çizelgesi formatında iken, diğer bölümü yapılandırılmamıştır. Nitel ve nicel verilerin toplanmasına fırsat veren bu gözlem çizelgelerinden toplanan veriler özel durum çalışmalarının doğasına uygundur.

3. Yapılandırılmamış Gözlem Çizelgeleri

Bu tür gözlemler, ders sırasında meydana gelen tüm olayların ve bunların meydana gelen şekillerinin gözlemci tarafından ayrıntılı yazılmasına dayanır (Çepni, 2001).

Eğitim-öğretim süreçleri içerisinde yürütülen gözlemler, uygulamalarda ortaya çıkan sorunlara çözüm bulmak amacıyla yürütülmektedir (Altrichter vd., 1993).

Bu çalışmanın başlangıç aşamasında, I. dönem uygulamaları bünyesinde, öğretim üyesinin ÖÖY-II UD saatlerini yürütme sürecine ait bilgi edinmek amacıyla dıştan gözlemler yürütülmüştür. Bu gözlemler, ders döneminin 3. haftasından sonra başlamış ve 5. haftadan sonra, çalışmayı yürüten araştırmacı, aynı zamanda dersin uygulamalarını yürüten öğretim elemanı olarak ders sürecine katılmıştır. Adayların mini ders sunumları

sürecinde ise yarı yapılandırılmış gözlemler yürütülmüş ve bu gözlemlerde Ek 2’de verilen yarı yapılandırılmış gözlem çizelgeleri kullanılmıştır.

II. dönem uygulamalarında adayların mini ders sunumları sırasında, Ek 7’deki gözlem çizelgesi kullanılmıştır. Tüm bu gözlem çizelgelerinin geliştirilmesinde, YÖK/Dünya Bankası Fakülte-Okul İşbirliği Öğretmen Eğitimi Dizisi yayınında yer alan “Ders Gözlem Formu ve Öğretmen Uygulaması Değerlendirme Formu”ndan faydalanılmıştır (YÖK, 1998).

2.3.2. Doküman İnceleme

Doküman analizi, literatürde mevcut olan kayıt ve belgeleri inceleyerek veri toplama yöntemidir (Karasar, 1999). Bu metot, bir araştırmanın asıl metodu olarak kullanılabilirdiği gibi, genellikle diğer metotlar yardımıyla edinilmiş verilere ek bilgiler eklemek amacıyla da kullanılabilir (Bell, 1999). Metot, araştırmacı ile belge arasında iletişimin sağlanmasını gerektirir. Literatürde mevcut olan belgelerde ifade edilenlerle araştırmacının anladıkları arasındaki farklılık en aza indirgendiğinde iletişim, hedeflenen ölçüde sağlanmış olur. Doküman analizi metodu, genel tarama ve içerik çözümlemesi olmak üzere iki farklı amaç için gerçekleştirilebilir. Literatür taraması, araştırmaların genelinde izlenen bir yoldur. İçerik çözümlemesi ise bir metin, kitap veya belgenin araştırma konusu ile ilgili özelliklerini sayısallaştırmak amacıyla yapılır (Karasar, 1992).

Bu araştırma sürecinde doküman analizi yönteminden faydalanılmıştır. İlk olarak, dersin tanımı ve içeriği ile ilgili bilgileri almak amacıyla başlayan araştırma, ilerleyen aşamalarda çalışmanın yaklaşımının oluşturulması ve hizmet öncesi öğretmen eğitimi konularında yapılmıştır.

Çalışmada, 36 LBTsizYL öğretmen adayının geliştirdiği 16 ve 10 TsizYL adayının geliştirdiği 10 öğretim paketinin doküman analizleri yapılmıştır. Doküman analizi yapılan öğretim paketleri, öncelikle içerdikleri öğretmen rehber materyallerinin nitelikleri bakımından, geliştirilen Ek 3’e uygun olarak değerlendirilmişlerdir. Bu paketlerden, araştırmanın amacı doğrultusunda adayların yazılı ifadelerinde gerekli veriler alınmaya çalışılmıştır. Bu amaçla adayların öğretim paketlerinin; Giriş, Sonuçlar ve Öneriler bölümlerinde, Ek 1 ve Ek 7’de belirtilen içeriklere uygun olarak adayların belirttikleri ifadelerden elde edilen bulgular düzenlenmiştir.

2.3.3. Anket Metodu

Anket metodu, belirlenen araştırma konusunda toplanacak bilgilerden hareketle bu bilgilerle kalıplar oluşturmak ve karşılaştırmalarda bulunmak amacıyla kullanılmaktadır.

Anket çalışmalarında, örneklemdaki bireylere aynı soruların aynı şartlarda sorulması gerekmektedir. Anket sorularının, her bir birey için aynı anlamı vermesi, soruların hazırlanmasında ön çalışma yapmayı gerektirir. Bu çalışmalardan elde edilen veriler sadece bilgi toplama niteliğinde olmamalıdır. Anket çalışmaları, “Ne?, Nerede?, Ne zaman ve Nasıl?” sorularına cevap verebilmekte; ancak, “Niçin?” sorusuna cevap alınamamaktadır. Anket metodunun en iyi yönü, mevcut doğruların ucuz yollarla kısa zamanda belirlenebilmesidir.

Anketin hazırlanması aşamasında, hangi çeşit soruların sorulacağına karar vermek önemlidir. Anket metodunda, “açık uçlu sorular, liste halinde hazırlanan sorular, kategori halinde hazırlanan sorular, sıraya dizmek için hazırlanan sorular, dereceye koymak için hazırlanan sorular ve şebeke halinde hazırlanan sorular” olmak üzere altı farklı soru çeşidinden faydalanılabilir (Çepni, 2001; Atkins, 1984).

Bu çalışma kapsamında Anket 1 (Ek 8), Anket 2 (Ek 9) ve Anket 3 (Ek 10) geliştirilmiştir. Çalışma boyunca, farklı zamanlarda her iki örneklem grubundaki adayların, rehber materyallerin gereği, onlara kazandırdıkları ve bu sürecin değerlendirilmesine yönelik benzer içerikte sorularla veri toplanması amaçlanmıştır. Anket 1, 6 açık uçlu sorudan oluşurken, Anket 2 ise 8 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bu anketler, TsizYL adaylarının konu hakkındaki görüş ve düşüncelerinin daha tutarlı bir şekilde elde edilebileceği düşüncesiyle yazılı sınav şeklinde uygulanmıştır. Anket 3, LBTsizYL adaylarından 24 ve TsizYL adaylarından 9 kişiye uygulanmıştır. Adayların yeterliklerini ve rehber materyaller hakkında düşüncelerini belirlemek amacıyla uygulanan Anket 3’ün 21 soruluk I. bölümü, “Yetersizim”, “Kısmen Yetersizim”, “Kararsızım”, “Kısmen Yeterliyim” ve “Yeterliyim” ifadelerine dayalı dereceleri ve 21 soruluk II. bölümü “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” ifadelerine dayalı dereceleri içermektedir. Anket 3’ün III. bölümü 5 açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

2.3.4. Mülakat Yöntemi

Veri toplama yöntemlerinden biri olan mülakat, mülakatçının örneklemdeki bireylere genellikle sözlü ve yüz yüze olmak üzere sorular yönelttiği bir tekniktir. Bu yöntemle, cevaplayıcının, yöneltilen sorulara verdiği çeşitli cevaplardan, öğrenilmek istenilen bilgiye ulaşmak amaçlanmaktadır (Kaptan, 1996). Mülakat yöntemi, bireylerin davranışlarıyla, bu davranışlar altında yatan önemli nedenleri, duyguları, inançları, tutumları ve düşünceleri ortaya çıkarmak ve bu yolla bireylerin bir olayla veya durumla ilgili düşüncelerini belirlemek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada mülakat yöntemi;

- ✓ Araştırmanın hedefleriyle ilgili temel bilgileri bir araya getirmek amacıyla, öğretmen adaylarının iç dünyasına girmek ve bu yolla ne düşündüklerini ortaya koymak,
- ✓ Çalışmayı etkileyen değişkenlerle, bu değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak ve dolayısıyla yöntemi açıklayıcı araç olarak kullanmak,
- ✓ Diğer araştırma yöntemlerinin güvenilirliğini belirlemede mülakattan alınan verileri diğer metotlardan alınan verilerle karşılaştırmak amaçlarıyla kullanılmıştır. Planlanma şekillerine göre mülakatlar;

1. Sorulacak soruların ve cevapların mülakat yapılmadan önce belirlenmesi ve mülakatçı tarafından mülakata katılan bireylere okunup cevapların kaydedilmesi yoluyla gerçekleştirilen “yapılandırılmış mülakatlar”,

2. İstenen durumlara göre, soruların sırasının değiştirildiği ya da daha ayrıntılı olarak açıklanabildiği “yarı yapılandırılmış mülakatlar”,

3. Mülakatçının, konu ile ilgili bir soru üzerinde tartışma başlatıp, mülakata katılan bireylerin konu dışına çıkmaları durumunda onları uyararak konu içerisine yönlendirdiği “yarı yapılandırılmamış mülakatlar” ve

4. Konuya bağlı kalmak şartıyla, belirli bir soru düzenine uyulmadan yürütülen “yapılandırılmamış mülakatlar” olarak isimlendirilirler (Çepni, 2001).

Araştırma ilk olarak, ÖÖY-II UD’nin yürütülmesiyle ilgili bilgi almak üzere, dersi yürüten öğretim üyesi ile yapılandırılmamış mülakatlarla başlamıştır.

Derse güz döneminde devam eden 18 öğretmen adayı ile, dersin ve uygulamaların işleyiş süreci, süreç içerisinde karşılaştıkları problemler ve süreç sonundaki kazanımları ile bu uygulamaların yürütülmesine yönelik düşüncelerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış mülakatlar, materyallerin geliştirilmesiyle tamamlanan ders süreci sonunda gerçekleştirilmiştir. Adaylarla birebir mülakatlar yapılmıştır. Mülakatlara katılan adaylar

1'den 18'e kadar numaralandırılmışlardır. Adayların genel olarak ifade ettikleri durumlar, belirtilme sıklığına göre verilmiştir. Mülakatların kaydı teyp yoluyla yapılmıştır. Mülakatlarda kullanılan sorular Ek 4'te verilmektedir.

ÖÖY-II uygulamalarını fizik, kimya ve biyoloji eğitimi dallarında yürüten 3 öğretim üyesi ile, uygulamalarda yürüttükleri çalışmalar hakkında bilgi almak amacıyla yarı yapılandırılmış mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Bu mülakatlar sırasında kullanılan sorular, Ek 5'te verilmektedir.

Her bir durumda kullanılan yarı yapılandırılmış mülakatlar, mülakatlar esnasında sorulan soruların sırasının değişmesine ve mülakata katılan bireyler tarafından daha ayrıntılı cevaplanmasına fırsat vermesi bakımından tercih edilmiştir (Çepni, 2001).

2.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Adayların, öğretmen rehber materyallerini geliştirme ve ilgili çalışmaları yürütme süreçlerine ait problemlerini ve bulgularını anlattıkları uygulamalarla geçen gözlemler sürecinden elde edilen veriler gruplandırılarak sunulmuştur. Her iki dönemde adayların ders anlatım süreçlerini değerlendirmek amacıyla kullanılan yarı yapılandırılmış gözlem çizelgelerinden (Ek 2, Ek 7) elde edilen bulguların analizi, adayların bu süreçte sıklıkla gösterdikleri davranışların ve araştırmacının belirlediği problem durumlarının gruplandırılarak belirtilmesine dayanmaktadır. Bu aşamada, dersin sorumlusu öğretim üyesinin yaklaşımı ve önerileri konusunda da açıklamalar gruplandırılarak verilmiştir.

Adayların geliştirdikleri öğretim paketleri, Ek 1 ve Ek 6'ya uygun olarak, belirttikleri ifadelerden elde edilen bulgular sınıflandırılarak, ana başlıklar halinde verilmiştir.

Anketlerin analizleri genellikle, adayların her bir soruya verdikleri cevaplardan en çok tekrar edilenlerin frekans ve yüzdelерinin sıralanmasına ya da belirtilen ifadelerin tekrarlanma sıklığına göre maddeler halinde sunulmasına dayandırılmıştır. Adayların, Anket 3'e verdikleri cevaplardan, yeterlikleri konusunda genel bir değerlendirmeye gidilmiştir. Bu durumlarda sadece, adayların genel olarak belirttikleri ortak görüşler kaydedilmiştir. Aynı zamanda, adayların düşüncelerini ifade ederken kullandıkları, araştırmacının dikkatini çeken ilginç ifadeler tırnak içerisinde belirtilmiştir.

Mülakatların analizlerinde, adayların çoğunlukla vurguladıkları açıklamalar alınarak, çalışmanın ilgili yerlerinde aynen belirtilmiştir. Özellikle vurgulanan özel ifadelerde, adayların açıklamaları olduğu gibi alınarak cümleler halinde verilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışma sürecinde elde edilen bulgular, araştırmanın yürütülmesini ayrıntılı bir şekilde tanımlamak amacıyla aşağıdaki kısımlar halinde sunulmuştur:

1. LBTsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular
 - i. Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular
 - ii. Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular
 - iii. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular
2. Öğretim Üyeleriyle Yürütülen Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular
3. TsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular
 - i. Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular
 - ii. Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular
 - iii. Anketlerden Elde Edilen Bulgular
4. Her İki Örneklem Grubuna Uygulanan Öğretmen Adayı Değerlendirme Formundan Elde Edilen Bulgular

3.1. LBTsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular

3.1.1. Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular

A. ÖÖY-II Dersinin Uygulama Saatlerinde Yürütülen Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, LBTsizYL adaylarının uygulama ders saatlerinde yürütülen gözlemlere ait bulgular yer almaktadır. Dersin uygulamalarının işleniş yaklaşımının süreç boyunca aynı olması sebebiyle bu kısımda sadece, gözlemler sırasında araştırmacının adayların farklı düşünceleriyle öğretim üyesinin tutum ve yaklaşımını belirtmek amacıyla aldığı notlar sunulmaya çalışılmıştır. Gözlemlerden elde edilen bulgular, adayların rehber materyal geliştirme yaklaşımları, karşılaştıkları sorunlar, öğretim üyesinin yaklaşımı ve önerileri ile adayların istek ve önerileri alt başlıklarında belirtilmeye çalışılmıştır.

a) Adayların, *öğretim paketlerinin geliştirilmesi sürecinde izledikleri farklı yaklaşımlar*;

1. Grupların çoğunun öncelikle, Fizik Dersi Taslak Müfredat Programını ve Yiğit'in (1997) materyal geliştirmeye dayalı yüksek lisans tez çalışmasını inceleyerek, kendi konularına ait amaç ve davranışları, ÖRM'nin kriterlerini belirlemeye çalıştıkları tespit edilmiştir.

2. Materyallerini geliştirme sürecinde adayların, konularını bölümlere ayırarak ders saatlerini belirledikleri gözlenmiştir. Bu süreçte adayların konularının öğretimi için deney, tartışma, gösteri, soru-cevap ve anlatım yöntemleriyle görsel materyallerden faydalanmaya, materyallerini az ve kalabalık sınıf şartlarına uyarlanabilecek, farklı öğretim teknikleri ve yaklaşımlarını içerecek şekilde geliştirmeye çalıştıkları belirlenmiştir.

3. Gruplardan biri yaptıkları çalışmaları açıklarken; konularını 6-7 alt bölüme ayırdıklarını ancak, buna bağlı olarak 6-7 farklı öğretim tekniğini mi, yoksa hepsine uygun bir teknik mi kullanmaları gerektiğini anlayamadıklarını belirtmişlerdir. Öğretim üyesi bunun için, örneğin birinci konuyu tartışma yöntemiyle anlatmışlarsa, ikinci konu için farklı bir yöntemden faydalanmaları önerisinde bulunmuştur. Ayrıca tüm adaylara, materyalin “*öğretmene hatırlatmalar*” bölümünde, kullanılan yöntem(ler)i seçme gerekçelerini belirten açıklamalar yapmaları hatırlatılmıştır. Adaylara örneğin; tartışma yönteminin etkili olacağına inanılarak yürütülen bir çalışmanın uygulanmasından sonra, eğer başarıya ulaşıyorsa artık, “*Fiziğin ... konusunun öğretimi için tartışma yönteminin kullanılması etkilidir*” şeklinde öneriler verebilecek seviyeye gelmelerinin beklendiği ve bu şekilde planlar hazırlamaları gerektiği belirtilmiştir. Sonuçta adayların, “*konularının öğretiminde en etkili olabilecek öğretim yöntemlerini belirleme ve kullanma*” becerisini kazanmalarının amaçlandığı vurgulanmıştır. Ayrıca adaylara kendilerinden, yıllardır kullanıla gelen yöntemlerden farklı bir anlayışla geliştirmeleri beklenen materyallerde, “*çağdaş öğretim yaklaşımların kullanılmasının daha etkili ve başarılı olduğunu görme*”, “*lise fizik konularıyla ilgili kavram yanlışlarını belirleme*” ve “*alan bilgilerini pratiğe uygulamadaki mevcut yeterliliklerini değerlendirme*” davranışlarını geliştirmelerinin beklendiği açıklanmıştır.

4. Bazı gruplar materyallerinde öğrencileri “alt, orta ve üst başarı seviyelerinde” gruplandırmaya çalıştıklarını ancak, bu sınıflandırmayı yaparken nelere dikkat etmeleri gerektiğini bilmediklerini söylemişlerdir. Adaylara, öğrencilerin başarılarını ayırt

edebilecek nitelikte hazırlanmış test veya farklı uygulamalarla böyle bir seviyelendirmeye gidebilecekleri açıklanmıştır.

5. Bazı gruplar, konularında, mevcut deneyler dışında farklı uygulamaların olmadığını, bu yüzden bilgisayar yazılımları, logo programları ile etkileşim-benzeşim durumlarının yer aldığı çalışmalarla, laboratuara yönelik uygulamaları hazırlamayı düşündüklerini söylemişlerdir. Bir grup materyallerini tüm kuramlara uygun olarak hazırlamaya, laboratuarda yürütebilecek uygulamalarla bunlarla ilgili yönergeleri oluşturmaya başladıklarını belirtmiştir. Adaylar kriterlerinin, konunun hazırlık çalışmalarında yer alan sorulardan hareketle, öğrencilerden gelebilecek sorular karşısında, öğretmenin uygulamalarını nasıl yönlendirmesi gerektiği konusunda rehberliği sağlayacak şekilde olmasına çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

6. Gruplardan bazıları, konularının günlük hayattan örnekleri, öğrencilerin ilgisini çekebilecek durumları planlarında kullanmaya çalıştıklarını ifade ederken, bazı adaylar, konularıyla ilgili ödev ve proje konularını belirleyerek farklı değerlendirme durumları geliştirmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

7. Bazı gruplar, konularına ait kavram yanlışlarını belirlediklerini ifade ederken, bunlardan bazıları, bu yanlışların giderilmesi için kavram ağlarından ve konunun öğretiminden önce, öğrencilerin ön bilgilerini yoklamak amacıyla kullanabilecek bir tablodan faydalanmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir.

b) Adayların materyal geliştirme sürecinde yararlandıklarını belirttikleri kaynaklar;

Öğretim üyesinin, yönelttiği “*Ne tür kaynaklardan yararlanıyorsunuz?*” sorusuna verilen cevaplar aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir.

Adaylar genellikle, uygulama öğretmenlerinden, ders kitaplarından, üniversiteye hazırlık kitaplarından, Fen-Edebiyat Fakültesi’ndeki öğretim elemanlarından yararlanmaya çalıştıklarını söylemişlerdir. Konularına ait kavram yanlışlarını belirlemede, uygulama öğretmenleriyle yaptıkları informal mülakatlardan ve kütüphaneden aldıkları eğitim dergilerinden yararlanmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

Gruplardan bazıları, uygulama öğretmenlerinden aldıkları ders planlarından faydalanmaya çalıştıklarını belirtirken, bazı gruplar ise bilgisayar destekli öğretim yazılımlarından ve eğitim CD’lerinden yararlanmaya çalıştıklarını söylemişlerdir.

Adaylar ayrıca, bir tez çalışmasından (Yiğit, 1997), materyallerinin içeriğini oluştururken yararlanmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir.

c) Adayların, rehber materyallerini geliştirme sürecinde karşılaştıklarını belirttikleri problem durumları ve öğretim üyesinin bunlara yaklaşım ve önerileri;

1. Adayların öncelikle çalışma sürecinin başlangıcında, geliştirecekleri materyallerin kullanılabilirliğine yönelik kaygılar taşıdıkları gözlenmiştir. Adaylar genellikle, gerçek öğretim ortamlarında uygulanamayan bu çalışmalarının etkililiği konusunda nasıl emin olabileceklerini belirtmişlerdir. Bunun için bazı adaylar *“daha çok hayali gibi görünen çalışmalar üzerinde ilerledikleri”* düşüncesinde olduklarını söylemişlerdir. Bu konuda adaylara, gerçek öğretim ortamlarında kullanılabilecek, uygulanabilirliği olan, ideale yakın çalışmalar hazırlamaları gerektiği, bunun için de uygulama öğretmenleriyle materyallerinin uygulanabilirliği, yaklaşımlarının avantajları ve dezavantajları konularında tartışmaları önerilmiştir.

2. Bazı öğretmen adayları, öğretmen rehber materyalinin hangi özelliklerde, nasıl olması gerektiğini bilemediklerini söylemişlerdir. Öğretim üyesi adaylara, geliştirecekleri materyallerin *“yeni göreve başlayan bir öğretmene bilmediği ya da yetersiz olduğu noktalarda yardımcı olabilecek rehberliği içerecek nitelikte olması gerektiği”*ni açıklamıştır. Bu bakımdan adaylara, materyallerini geliştirirken bu gibi rehberlik durumlarından faydalanmalarının önemi hatırlatılmıştır.

3. Bir grup, konularının öğretiminin her aşamasında gösteri deneyi kullanmalarının gerekip gerekmediğini anlayamadıklarını söylemişlerdir. Bazı grupların, konularında yeterli sayıda deney çalışmasının olmadığını belirtmesi üzerine öğretim üyesi adaylara, *“orijinal ders materyalleri hazırlamalarını, gerekli durumlarda yeni ve farklı deneyler üretmelerini”* önermiştir.

4. Bir öğretmen adayının, sınıfları seviyelerine göre gruplandırırken kullanılabilecek bir ön testin neler içermesi gerektiğini sorması üzerine öğretim üyesi *“bu amaçla hazırlanacak bir ön testin, öğrencilerin daha önceki öğrenmelerini ölçecek ve bunlara ait öğrenmelerin ne düzeyde olduğunu ortaya çıkaracak nitelikte”* ya da *“öğrencilerin işlem yeteneğini ya da grafik bilgisini ortaya çıkarıcı nitelikte sorular”*ı içerecek şekilde olabileceğini belirtmiştir. Sonuçlara dayalı olarak yapılacak seviye gruplandırmasının, öğrencilerin ön bilgi ve becerileri paralelinde olması gerektiği vurgulanmıştır.

5. Adaylardan, öğrencilerin ilgilerini artırmaya yönelik etkili öğrenme ortamlarının oluşturulması ve öğrenmeyi etkileyen olumsuz durumların giderilmesi için nasıl bir yaklaşım izlemeleri gerektiği konusunda soru gelmiştir. Çalışmalarını geliştirme sürecinde uygulama öğretmenlerinden çok fazla yararlanamadıklarını belirten adaylardan biri onların, öğrencilerini üniversite sınavına hazırlama temposu içerisinde sürekli soru çözme telaşında olduklarını, bu amaçla teorik konuları çok kısa tuttuklarını ve laboratuvarları kullanmaksızın ders anlattıklarını gözlemlediğini belirtmiştir. Bu durumlara karşı kendisinin ise, hayal yeteneğini kullanarak, öğretimde uygulanabilecek farklı durumları düşünmeye ve ideal ortamları materyalinde vermeye çalıştığını ifade etmiştir. Öğretim üyesi adaylara, öğrencileri tanıyabildikleri ölçüde çalışmalarını hazırlamaları önerisinde bulunmuştur. Özellikle, anlamlı öğrenmeye ve kavram yanılgılarının giderilmesinde katkısı olduğu düşünülen laboratuvar yaklaşımlarının nasıl ilgi çekici hale getirilebileceği konusunda tereddütler yaşadıklarını belirten adaylara, mevcut birçok olumsuzluğun ötesinde, geliştirilmesi beklenen materyallerin niteliklerini üniversite sınavına göre sınırlandırmaksızın hazırlamaları gerektiği vurgulanmıştır. Konuyu öğretmedeki yöntemi seçme gerekçelerini çok iyi savunmaları beklenen adaylara, örneğin bir bilgisayar etkinliğini uygulanabilir durumlarla vermeleri gerektiği hatırlatılmıştır.

6. Bir aday, “*öğrenci merkezli öğretim*”in ne olduğunu ve bunu nasıl sağlayacaklarını sormuştur. Adayların açıklamalarından, öğrenci merkezli etkinlikleri genelde, öğrencilerin kalkıp ders anlatması olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Bunun üzerine öğretim üyesi adaylara, materyal geliştirme çalışması için girdikleri çabanın da bir “*öğrenci merkezli öğrenme*” durumu olduğunu söylemiştir. Bunun için, “*Tahtadan çok, öğrencilerle etkileşimli konu tartışmasının yapıldığı aktif ders ortamları*” tanımı yapılmış ayrıca, “*Öğrencileri zihnen ve bedenen olaya katma*”nın önemli olduğu, onları sorularla zihnen olaya çekme, gelecek dersin konusu için düşünmeye ve araştırmaya yöneltme gibi farklı durumların, öğrenci merkezli öğretimde kullanılan basamaklardan sadece bir kaçı olduğu açıklanmıştır. Adaylara daha bilimsel ve geniş açıklamalar için kaynakları incelemeleri önerilmiştir.

7. Materyallerinin, sınıfta yapılacak tüm öğretim durumlarını aynen içerip içermeyeceği sorusu üzerine adaylara, “*öğrencilerde değişmesi ve gelişmesi beklenen davranışları amaçlayan seviyeli etkinlikler*”i içermesi gerektiği açıklanmıştır.

8. Bir aday, “*Öğretmenin öğretim tekniğinin, ders içi tutumunun, uyguladığı yöntemden kaynaklanan eksikliğin ve benzeri birçok durumun, öğrencilerin konuyu anlama*

başarısına neden olduğunu düşünebilir miyiz?” şeklinde soru sormuştur. Bunun üzerine öğretim üyesi adaylara, gerçek sınıflardaki gözlemlerinden hareketle çıkaracakları sonuçları kullanmaları gerektiğini belirtmiştir. Adaylardan biri, öğretmenlerin genelde, iyi olanı kullanmadıklarını, mazeretler sunduklarını ve bu nedenle onları yetersiz gördüğünü söylemiş; *“Durum böyle olunca, nasıl olur da onları kendimize örnek alabiliriz?”* şeklinde soru sormuştur. Bunun üzerine adaylara, öğretmenlerin örnek alınmasından çok, onların kullandıkları geleneksel yöntemlerle yeni olanların, mevcut durumlar içerisinde birleştirilmesinin önemi açıklanmıştır. Öğretim üyesi, derslerin etkili bir şekilde yürütülmesini engelleyen faktörlerin olabileceğini, bunların ötesinde, problemlere çözüm öneren, uygulanabilirliği olan çalışmaların geliştirilmesine olan ihtiyacı belirtmiştir.

9. Okul Deneyimi-II dersinin uygulamalarında, mevcut ortamlarda uygulanabilirliği olan durumların pratiğini yapma imkanı bulmaları beklenen öğretmen adayları, yaptıkları gözlemlerde öğretmenlerin, yeni olanı kabul edip uygulamada sıkıntıları olduğunu fark ettiklerini söylemişlerdir. Bunun üzerine adaylara, ideale yakın bir anlayışla çalışmalarını yürütmeleri gerektiği ve mevcut sistemin, öğretmenleri tek bir yöntemi seçme gibi olumsuz bir tutuma ittiği düşünüldüğünde kendilerinden, bu gibi durumlara alternatif çözümler önerecek çalışmalar geliştirmelerinin beklendiği söylenmiştir.

10. Adaylar, konularına ait kavram yanlışlarını, uygulama öğretmenleriyle yaptıkları mülakatlarda belirlemeye çalıştıklarını ancak, onların da bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretim üyesi, adayların konu hakkında kendilerince yapacakları çıkarımlarla da kavram yanlışlarını belirleyebileceklerini söylemiştir.

11. Adaylardan biri, konularının öğretimi için uygulama öğretmenlerinden yardım istediklerinde onların, *“Siz daha öğretmen olmadınız ki!”* şeklinde cevabıyla karşılaştığını belirtmiştir. Adaylara, *“çalışmalarının her basamağında öğrencileri işe katarak ve olabilecek en etkili öğretim ortamlarını düşünerek”* çalışmalarını geliştirmeleri önerisinde bulunulmuştur.

12. Bir grup, uygulama öğretmenlerinden konularında günlük plan örneklerini istediklerini, fakat öğretmenin, *“planlarının onların işlerine yaramayacağı”* cevabıyla karşılaştıklarını söylemiştir. Bunun üzerine öğretim üyesi adaylara, öğretmenlere, konularını daha etkili nasıl öğretebilecekleri konusunda; *“nasıl ders anlatmalıyım?”* sorusunu sorabilecekleri önerisinde bulunmuştur. Adaylara özellikle, uygulama öğretmenlerinden alacakları fikirlerin ve gerçek sınıf ortamlarında yapacakları gözlemlerin çalışmalarında faydalı olacağı belirtilmiştir.

13. Öğretim üyesinin adaylara, çalışmalarını yürütürken karşılaştıkları sorunların neler olduğu ve bu sürecin daha etkili nasıl yürütülebileceği konusundaki düşüncelerini sorduğunda adaylardan, MEB'in ve özel yayın evlerinin birkaç kitabına ulaşabildikleri ancak, kaynak sıkıntısı yaşadıkları yönünde cevap gelmiştir.

d) Süreç içerisinde öğretim üyesinin genel yaklaşımı ve önerileri;

1. Öğretim üyesi uygulamaların ilk zamanlarında adaylara, yapılan çalışmaların amacını belirten açıklamalar yapmıştır. Adaylara özellikle, Öğretmenlik Uygulamaları öncesinde, şimdiye kadar aldıkları diğer tüm mesleki eğitim derslerinden kazanmaları beklenen bilgi ve becerilerini, konu alan bilgilerine uygulayarak, bu süreçteki çalışmalara yansıtma davranışlarının gözlenmesinin beklendiği belirtilmiştir. Bu paralelde adayların geliştirdikleri çalışmaların sunulmasının beklendiği hatırlatılmıştır.

2. Öğretmenlerin rehberliğinden her fırsatta yararlanmanın, materyallerini geliştirme sürecinde adaylara çok yardımcı olacağı vurgulanmıştır. Ayrıca adaylara, konularındaki deneyler, proje çalışmaları ve yıllık ödevlerle, mevcut çalışmaların ne şekilde, nasıl yürütüldüğü konularında öğretmenlerden bilgi almaları önerisinde bulunulmuştur. Bu amaçla adaylara ayrıca, konularını daha ilgi çekici hale getirecek ve anlamlı öğrenmeye yardımcı olabilecek farklı proje konularını tasarlamaları önerilmiştir. Sonuçta geliştirilecek materyallerin, diğer kullanıcılara da rehber olabilecek kullanışlı birer yardımcı kaynak niteliğinde olmasının beklendiği belirtilmiştir.

3. Adaylara, materyallerinin niteliğine ve kullanım amacına göre, konularındaki logo programlarından ve Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) yazılımlarından faydalanmaları önerilmiştir.

4. Çalışmalarının ilk zamanlarında adaylar, daha önce benzer bir çalışmanın yapılmamış olmasıyla birlikte, henüz öğretmen olmadıklarından ve gerçek ortamlarda bunların uygulamalarını görmediklerinden kaynaklanan belirsizlikleri taşıdıklarını ifade etmişlerdir. Materyallerinin kullanılabilirliği konusunda tereddütleri olduğunu belirten adaylara, bu konudaki şüphelerini bir yana bırakarak, çalışmalarını olabileceklerin en iyisi şeklinde hazırlanmaları önerilmiştir. Adaylara, seçecekleri yaklaşımlarla, materyallerinin etkililiğini artırmaları, uygulama öğretmenleriyle bunların uygulanabilirliğini tartışmaları, alınan dönütlerle de çalışmalarına yeni şekiller vermeleri önerisinde bulunulmuştur.

5. Öğretim üyesi adaylara, materyallerinin hazırlanması sürecinde, alan bilgisinin yeniden hatırlanmasının yanında, mesleki eğitim bilgisi yönünden yeni öğrenmelerinin olup olmadığını sorduğunda adaylardan bazıları, önceki yıllarda yapılmış Alan Çalışması projelerinin, konularının günlük hayattaki birçok örneğini bulmalarında kendilerine yardımcı olduğunu, bu açıdan yeni bilgiler öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Öğretim üyesinin; “*Bu çalışma size ne kazandırdı?*” sorusu üzerine adaylar, konularının somutlaştırılması yönünde birçok örneği gösteri yöntemiyle verebilmenin ilke ve kurallarını öğrendiklerini, daha önce öğrenilen yöntemleri tekrar ederek hatırladıklarını, öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesinde materyal kullanmanın ve etkinlik geliştirmenin önemini anladıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, Öğretimde Planlama ve Değerlendirme (ÖPD) dersinin notlarını ve farklı ders planı örneklerini gözden geçirerek, bu konudaki eksiklerini gidermeye çalıştıklarını da eklemişlerdir.

e) Adayların istekleri ve önerileri;

1. Süreç boyunca adaylar, çalışmalarının gerçek sınıf ortamında uygulanabilirliğini görmeyi istediklerini belirtmişlerdir. Bu konuda adaylara, çalışmalarını ideal ortamları düşünerek, uygulanabilir nitelikte hazırlanmaları gerektiği önerisinde bulunulmuştur.

2. Adayların tümü, yoğun uygulamaları olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) dersinde yürüttükleri çalışma konusunun, bu dersin uygulama konusuyla aynı olmasını, daha etkili çalışmalar ortaya koyabilmeleri için istediklerini belirtmişlerdir. Bu noktada adaylar, farklı derslerde farklı konulara yönelmekle ayrı zaman harcadıklarını ve konuya yoğunlaşma problemi çektiklerini ifade etmişlerdir.

3. Adaylardan biri, hazırlamaya çalıştıkları rehber materyal ödevinin yanında, diğer derslerdeki çalışma konularının, daha dördüncü sınıftayken kendilerine bildirilmiş olmasıyla, etkili çalışmaların geliştirileceğini; böylelikle yetişmelerinde daha faydalı olacağını düşündüğünü belirtmiştir. Bir başka aday da, ödev konularının kendilerine bildirilmesi durumunda araştırmalarını ve gözlemlerini bu doğrultuda yaptıklarında, kazanmaları beklenen bilgi ve becerilerin gelişiminin daha etkili ve hızlı olacağını düşündüğünü belirtmiştir.

B. LBTsizYL Adayları İçin Gözlem Formlarından Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, 16 grup öğretmen adayının geliştirdikleri öğretmen rehber materyallerini tanıtımları ve mini bir ders sunumu gerçekleştirmeleri sırasında, öğretim üyesi tarafından kullanılan yarı yapılandırılmış gözlem çizelgelerinden (Ek 2) elde edilen bulgular yer almaktadır.

Sunularda, grup elemanlarından bir adayın, paketi tanıtması, diğer adayın ise örnek bir ders anlatımı yapması beklenmiştir. Bu süreçte özellikle, bir çok grubun paketlerini tanıtma yönünde başarılı sunular gerçekleştirdikleri diğer yandan, mini ders anlatımını çok fazla önemsemedikleri gözlenmiştir. Adaylar, bu sunuların dönem sonuna gelmiş olmasıyla birlikte, diğer derslerin ödevlerinin de bu döneme sıkışmasını, her bir gruba ayrılan sürenin yarım saat gibi kısa bir süre olmasını, dolayısıyla sunulara hazırlıksız gelmelerini bu olumsuz sonucun en önemli gerekçesi olarak belirtmişlerdir.

Geliştirilen materyalin, gerçek sınıf ortamındaymış gibi sunulmasının beklendiği durumda adayların genelinin, gözlemlenmesi beklenen basamakların çok azını, yeterli düzeyde sergileyemedikleri tespit edilmiştir. Bu süreçte, özellikle adayların birbirleri arasında iletişim kopukluğunun olduğu gözlenmiştir. Zaman zaman, sunu yapan adaya sınıf arkadaşlarından yüksek seviyeli soruların sorularak, adayın zor durumda bırakılmaya çalışıldığı ya da sunu sonunda çok olumsuz eleştiriler aldıkları belirlenmiştir.

Bunlarla birlikte, süreçte özellikle adaylarda gözlenen durumlar şu şekilde sıralanabilir:

Adayların sunuları, gerçek sınıf ortamından uzak, kendi arkadaşlarının oluşturduğu yapay sınıf ortamında yaptıkları sunulardan rahatsız oldukları ve bu atmosferde olumsuz bir tutumla sunulara yaklaştıkları gözlenmiştir. Adaylara bu durumun nedeni sorulduğunda ise, gerçek sınıflarda kendilerinin de çok daha farklı ve başarılı olacaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir. Adayların;

1. Sunular sırasında genellikle, farklı öğrenme kuramlarına dayalı geliştirdikleri materyallerden çok, anlatım yönteminden ya da power-point sunusu şeklinde hazırladıkları materyallerden yararlandıkları,
2. Konularına ait dikkat çekmeleri ve güncel örnekleri zamanında ve istenen başarıda veremedikleri,
3. Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmek amacıyla soru-cevap yöntemini ve diğer değerlendirme durumlarını geçiştirdikleri,

4. Konularındaki deney etkinliklerinden, görsel materyallere ve çalışma yapraklarına kadar farklı öğretim etkinliklerinden yararlanmadıkları gözlenmiştir.

Her bir grubun, “*Bu süreç sonunda neler kazandınız?*” sorusuna verdikleri cevaplar düzenlendiğinde adayların genelinin kazandıkları düşünülen yeterlikler şu şekildedir:

Adaylar;

1. Bilgiyi bulma ihtiyacıyla birlikte araştırma yapma becerilerinin geliştiğini, bu araştırmalar ve uygulamalar sürecinde ayrıca, alan ve alan eğitimi bilgi ve becerileri konularındaki ihtiyaçlarını gidermeye, eksikliklerini tamamlamaya çalıştıklarını,

2. Konularının somutlaştırılmasında kullanılabilecek güncel, dikkat çekici örnekleri, konuya ait kavram yanılgılarını ve öğretilmesinde güçlük çekilen durumları ve bunların giderilmesi için kullanılabilecek öğretim etkinliklerini belirleyebilecek yeterliğe geldiklerini; konularında yeni bir çok bilgiyi öğrendiklerini,

3. Bir konunun etkili öğretimi için öğrenme kuramlarıyla, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanabildiklerini, bunları seçme gerekçelerini açıklayabildiklerini,

4. Konunun öğretiminde kullanılacak etkinliklerin niteliğini ve uygulanma zamanını belirleme, konunun hedef ve davranışlarını belirleme-yazma ve bu yönde öğretimi gerçekleştirme davranışlarını geliştirdiklerini,

5. Öğretim süreci içerisinde materyal kullanımının ve etkinlik geliştirmenin önemini kavradıklarını,

6. Bilgisayar kullanım becerilerinin geliştiğini, logo programlama diliyle, bilgisayar kullanımına yönelik farklı etkinlikler hazırlayabildiklerini,

7. Hedefler doğrultusunda planlanan öğretim etkinlikleriyle öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede uygun ölçme durumlarını belirleyerek; testler, ödev ve araştırma konuları geliştirebildiklerini ifade etmişlerdir.

8. Bazı adaylar, öğretmenlerin, ders planlarını hazırlama, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanma, laboratuvar kullanma davranışlarından uzak olduklarını gözlemlediklerini, bu durumda kendilerini, okullarda mevcut imkanlarda sınırlı olan uygulamaları belirleyerek, bunların çözümü için farklı öneriler getirebilecek yeterlikte gördüklerini ifade etmişlerdir.

Çalışmaya yönelik ilk verilerin toplandığı gözlem yöntemiyle, adayların bu süreçle yönelik düşünceleri hakkında açıklayıcı, önemli bulguların kaydedildiği düşünülmektedir. Özellikle adayların, geliştirdikleri çalışmaları süreç içerisinde anlatmalarına ve süreç sonunda sunmalarına yönelik düşüncelerini ifade ederken kullandıkları sözlü açıklamalar,

uygulanan yaklaşımla, adayların kendilerinden geliştirmeleri beklenen davranışları zaman zaman sergiledikleri, ya da bunları ifade eden durumları gösterdikleri belirlenmiştir. Ayrıca adayların, bu sürece çalışmalarını ve düşüncelerini açıklamak amacıyla aktif katılımlarının, onlarla samimi bir öğrenme sürecinin geçirilmesinde etkili olduğuna inanılmaktadır.

3.1.2. Öğretim Paketlerinin Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, adayların geliştirdikleri öğretim paketlerinin notla değerlendirilmesine yönelik bulguları vermeden önce, hazırladıkları ilk taslak çalışmalardan elde edilen veriler sunulmaktadır.

A. Adayların Taslak Çalışmalarından Elde Edilen Bulgular

Paketlerin son haline getirilmesinden önce, adayların çalışmalarının incelenmesi sırasında belirlenen özel durumlar aşağıda belirtildiği gibidir:

1. Adayların, kendilerine verilen “Öğretim Paketi İçeriği”nden (Ek 1) yararlanarak çalışmalarını geliştirmeleri istenmiştir. Ancak adayların, materyal içeriğinde özellikle Öğretmene Hatırlatmalar kısmında neler olması gerektiği konusunda problemleri olduğu belirlenmiştir. Materyalde yararlandıkları öğrenme kuramlarını, yöntem ve tekniklerini seçme gerekçelerini belirtmeleri istenen adayların, bu kısımlarla ilgili bilgileri ayrıntılı yazdıkları görülmüştür.

2. Adayların, konularını öğrenme kuramlarına uygun olarak planlamada ve bunu yazılı olarak sunmada sorunları olduğu belirlenmiştir. Adayların ilk zamanlar özellikle, öğretmen merkezli öğretime dayalı anlatım yöntemine uygun materyaller hazırladıkları gözlenmiştir. Diğer yandan adayların, materyalin “Bıçimsel Kısım”nda “Yararlanılan Öğretim Yöntem ve Teknikleri”ne birkaç yöntemi yazdıkları ancak, materyalde bunları kullanmadıkları görülmüştür. İlk çalışmalarında geleneksel yöntemlere dayalı materyal geliştiren adayların, ÖÖY-II dersinin konularından olan proje yöntemini ve laboratuvar yaklaşımlarını öğrendikten sonra, bunları farklı durumlara uygulamaya çalıştıkları belirlenmiştir.

3. Adaylarda uzun süre, konuya ait amaç ve hedef davranışları belirleme-yazma konularında problemler olduğu belirlenmiştir.

4. Bazı grupların, konularının öğretiminde dikkat çekme durumlarından ve güncel örneklerden yeterince yararlanmadıkları ya da bunları yerinde tam olarak ifade edemedikleri belirlenmiştir.

5. Adayların, materyalin “Değerlendirme” bölümünde genellikle, bilgi basamağındaki öğrenmelerini ölçmeye yönelik sorular kullandıkları, farklı seviyelerdeki sorularla, araştırma ve proje konularından yararlanmadıkları tespit edilmiştir.

B. Öğretim Paketlerinin İncelenmesinden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda materyallerin notla değerlendirilmesine yönelik bulgular yer almaktadır. Bu amaçla, notla değerlendirme formu Ek 3’ten yararlanılmıştır. I. Dönem adayların geliştirdikleri örnek bir rehber materyal, Ek 11’de verilmektedir.

Adayların süreç sonunda öğretim paketi olarak verdikleri materyallerinin, başlangıçta incelenerek dönütleri verilen çalışmalara oranla çok daha başarılı oldukları gözlenmiştir. Diğer yandan, bu incelemeler sırasında bazı adayların, hedef ve davranışları yazma konusunda devam eden eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir.

Adayların, Öğretim Paketlerinin “Giriş”, “Sonuçlar” ve “Öneriler” bölümlerinde belirttikleri ifadeler düzenlendiğinde, öğretim materyallerinin gereği ve rehber materyal hazırlama süreçlerinin değerlendirmelerine yönelik düşünceleriyle, bu konudaki önerileri hakkında bulgular elde edilmiştir.

I. Öğretim Paketlerinin “Giriş” Bölümünden Elde Edilen Bulgular

1. “Sığa ve Kondansatörler” konusunda çalışan grup amaçlarını, bu konunun öğretilmesinde kullanılabilecek öğrenme ve öğretme etkinlikleri geliştirmek; ayrıca bu planlarla, “*öğrencileri geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerinin sıkıcılığından kurtarıp, onların aktif olduğu, katılımcı ders ortamları oluşturmaya çalışmak*” olarak yazmışlardır.

2. “Manyetizma” konusundaki pakette adaylar, öğretmene yardımcı olmaya, bu amaçla; bu konuda öğrencilere hangi davranışların, hangi yöntem ve tekniklerden yararlanılarak verileceğinin bilgisini sunmaya, farklı imkanlarda değişik yöntemleri kullanırmaya yönlendirdiklerini ifade etmişlerdir. Çalışmaların hazırlanmasındaki ve sunulmasındaki gerekçeyi ise “*daha etkili öğretimin yapılması*” ifadesiyle açıklamışlardır.

3. Bir başka tanım; “*Öğretmen rehber materyali adı altında geliştirilen bu paket, göreve yeni başlayan veya yıllarını bu mesleğe vermiş olan öğretmenlerin görev yaptıkları okullarda dersin işlenişi ve eğitim-öğretimi etkili bir şekilde sürdürebilmeleri için yol gösterici bir paket olarak hazırlanmıştır.*” şeklindedir.

4. “Doğru Boyunca Hareket” ünitesi üzerinde çalışan adaylar, öğretmenlere ve öğretmen adaylarına, geliştirilen paketten yeterince yararlanabilmeleri için öncelikle, konuların öğretiminde kullanılacak öğrenme kuramlarını, öğretim yöntem ve tekniklerini kavramalarını, bunların uygulanma gerekçelerini anlamış olmalarını önermektedirler.

5. Bir grup, geliştirdikleri çalışmalarını, materyallerde kullanılan araç-gereçlerin maliyetinin düşük olduğu, öğrenci seviyelerini göz önünde bulundurulduğu, kullanılan yöntemlerin öğrencileri aktif hale getirdiği gibi gerekçelerden dolayı etkili ve uygulanabilir bulduklarını ifade etmişlerdir.

II. Öğretim Paketlerinin “Sonuçlar” ve “Öneriler” Bölümlerinden Elde Edilen Bulgular

i) Adayların, dersin uygulamaları sürecinde kazandıklarını belirttikleri davranışlar

✓ Adayların çoğu, bu uygulamaların kendileri için, meslek öncesinde önemli bir hazırlık olduğu, okullarda karşılaşılabilecekleri durumlar için ön bilgi ve deneyim sağladıkları konusunda ortak görüşe sahiptir. Bu amaçla bazı adayların, mesleklerinin ilk zamanlarında zorlanmayacaklarını anlatan ifadeler kullandıkları belirlenmiştir.

✓ Öğrenme kuramlarından, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden nasıl, ne şekilde yararlanabileceklerinin bilgisini ve bunu sunma becerisini geliştirdiklerini belirten adaylar bu çalışmalarla ayrıca;

✓ Fizik konu alan bilgilerinin yanında mesleki eğitim bilgilerini de tekrar ederek eski bilgilerini hatırladıklarını, yeni bilgiler öğrendiklerini,

✓ Fizik konularının etkili öğretimini sağlamak amacıyla çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerini seçerek bir arada kullanma ve sunma becerisi geliştirdiklerini,

✓ Farklı öğretim etkinliklerini, farklı sınıf seviyelerine uygun olarak planlayıp, uygulayabildiklerini belirtirken,

✓ Adayların büyük bir bölümü, geleneksel yöntemlerin dışında bilgisayar uygulamalarına, çalışma yapraklarına, saydamlara, proje ve deney konularına yer vererek bu konularda bilgi ve deneyimler kazandıklarını,

✓ Öğrencilerdeki kavram yanlışları hakkında bilgi edindiklerini ve bundan sonraki öğretim çalışmaları için bu durumlara dikkat edeceklerini,

✓ Farklı öğrenme kuramları ile teknoloji kullanımına dayalı öğretim etkinlikleri geliştirmenin önemini anladıklarını, okulların maddi imkanları ölçüsünde karşılaşılabilecek durumlara uygun öğretim durumlarını hazırlayabilecek yeterliğe geldiklerini ifade etmişlerdir.

ii) Adayların süreç içerisinde karşılaştıklarını belirttikleri problem durumları:

✓ Adaylar problemlerinde öncelikle, çalışmaların başında, uygulama ödevinin içeriğini, neler yapacaklarını tam olarak anlayamadıklarını belirtmişlerdir. Adaylar ayrıca;

✓ Öğrenme kuramlarını farklı konu ve kavramların öğretimine uygulamada,

✓ Fiziğin bir konusuna ait kavram yanlışlarını belirlemede ve giderilmesine yönelik etkinlikleri planlamada,

✓ Konularına yönelik amaç ve hedef davranışların seviyelerini belirlemede,

✓ Çalışmalarıyla ilgili kaynaklara ulaşmada güçlük çektiklerini ifade ederken, konularına yönelik kavram yanlışları ile ilgili araştırmaların az sayıda ya da hiç olmadığını belirtmişlerdir.

iii) Öğretim paketlerinin hazırlanmasına ve uygulanmasına yönelik öneriler:

✓ Adaylar, geliştirdikleri materyallerin gerçek sınıf ortamında uygulanması konusu üzerinde önemle durmaktadırlar. Bu konuda bazı gruplar, diğer programlardaki adayların da benzer kavram yanlışlarına sahip olabileceklerini düşündüklerinden, geliştirdikleri materyallerin üniversite öğrencilerine uygulanması yönünde önerilerde bulunmuşlardır.

✓ Adaylar, bu tür kapsamlı uygulamalarla, bunlara bağlı ödev çalışmalarının önemi konusunda gerekli açıklamaların, dönem başında yapılmasını; bu amaçla açıklayıcı bir öğretim programının hazırlanarak, bunlardan haberdar edilmelerini istemişlerdir.

✓ Bazı adaylar, ÖÖY-I dersinde öğrenmiş oldukları öğrenme kuramlarının bilgisini, kısa etkinliklerden çok, ders planlarına uygulamalarının, bu dönemki çalışmalar için daha öğretici olacağını düşündüklerini belirtmişlerdir.

✓ Adaylar, fiziğin konularında mevcut olan kavram yanlışlarının belirlenmesine ve giderilmesine yönelik bilgiler verilmesini istediklerini ifade etmişlerdir.

✓ Adaylar, materyallerin, bir ünitenin her konusundan çok, öğretiminde ve öğrenilmesinde güçlük çekilen konu ve kavramlar üzerinde hazırlanmasını önermişlerdir.

✓ Bu çalışmaları kullanacak olanlara adaylar öncelikle, öğretim imkanları dahilinde öğrencilerdeki kavram yanlışlarını belirlemeleri ve onların bilişsel seviyelerine uygun olarak, ellerindeki materyalleri gerekirse yeniden hazırlamaları önerisinde bulunmuşlardır.

✓ Adaylar, birbirleriyle, öğretim elemanları ve uygulama öğretmenleri arasındaki iletişimin, orijinal çalışmaların ortaya konması için gerekli olduğunu ifade etmişlerdir.

✓ Öğrencilerin bilişsel ve psikomotor becerilerini geliştirmenin yanında, duyuşsal yeteneklerinin gelişimine de önem verilmesi gerektiğini belirten bir grup, böylelikle orijinal çalışmaların ortaya çıkabileceğini ifade etmişlerdir.

✓ Bir grup aday, öğretmen adaylarının yetiştirilmesi sürecinde teknolojiye daha fazla yararlanılması gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Çalışmanın amacı doğrultusunda, adaylardan geliştirmeleri beklenen öğretmen rehber materyalleri, süreç sonunda incelendiğinde, adayların gösterdikleri gelişme ve kazandıkları davranışlar bakımından kendilerinde bu yeterliği görebildikleri tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmaların adaylara, kendilerine güven duygusunu geliştirdiği, ileriki çalışmalar için kullanabilecekleri etkili rehber materyallere sahip olmanın yanında, bunları geliştirme sorumluluğunu kazandırdığı belirlenmiştir. Öğretim paketlerinin farklı bölümlerinde ifade edilen düşünceler incelendiğinde çalışmanın, bu amaca hizmet ettiğine inanılmaktadır.

3.1.3. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, LBTsizYL adaylarıyla yürütülen mülakatlardan elde edilen bulgular yer almaktadır. Bu amaçla Ek 4'ten yararlanılmıştır. Buna göre mülakatlardan elde edilen bulgular aşağıdaki gibi düzenlenmiştir:

1) ÖÖY-II uygulama dersinin içeriği hakkında düşünceleriniz nelerdir?

Öğretmen adaylarının geneli bu uygulamalarla, ÖÖY-I dersinin paralelinde, öğrenilen birçok öğrenme kuramının ve öğretim tekniklerinin bilgisiyle, bunları öğretim ortamlarına uygulama becerisi kazanmalarının beklendiği görüşünde birleşmişlerdir. ÖÖY-I dersiyle tartışılan içeriğin teorik olmasının, ÖÖY-II ile de bu teorik bilgilerin uygulamalarının yaptırılmasının, birbiriyle uyumlu ve yetişmeleri açısından olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Teorik bilgilerini uygulamaya geçirmelerinin etkililiğini vurgulayan adaylardan 13. aday bu durumu, “3,5 yıllık alan bilgimizin nasıl öğretileceğini öğretmeye çalıştınız” ifadesiyle özetlemiştir. 5., 14. ve 15. adaylar, bu derslerle verilen içerik hakkında, verilebileceklerin en üst seviyesinde olduğunu belirtmişlerdir.

2) Öğretmen rehber materyalini hazırlarken ne gibi problemlerle karşılaştınız?

Öğretmen rehber materyali hazırlama sürecinde karşılaşılan problemler için adaylar ilk olarak; uygulamalarda neyi, nasıl yapacakları konusunda uzun süren belirsizliklerin, zamanı etkili kullanma ve özgün çalışmalar ortaya koymada kendilerini önemli ölçüde etkilediğini ifade etmişlerdir. Adaylar ayrıca, geliştirdikleri materyallerin uygulanabilirliği konusundaki tedirginliklerinin, uzun zaman çalışmaya yoğunlaşmalarına engel olduğunu; bu yüzden, çalışmalarını gerçek sınıf ortamlarında uygulayarak kullanılabilirliklerini görmek istediklerini belirtmişlerdir.

Adayların çoğu, bir diğer önemli problemi, materyalleri hangi öğrenme kuramlarıyla, öğretim tekniklerini kullanarak, nasıl uygulayacakları konusunda yaşadıklarını söylemişlerdir. Adaylar özellikle, öğrenci merkezli etkinlikleri planlamada problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda 11. aday, öğretim üyesinin her bir kurama uygun olarak sunacağı dersten hareketle kendilerine örnek olmalarını istediğini belirtmiştir.

Konularına ait kavram yanılgılarını ve dikkat çekme durumlarını belirleme konusunda problem yaşadıklarını belirten adayların bir bölümü, kaynakların yetersiz olduğunu ve örnek çalışmaların olmadığını söylemişlerdir.

Hedef davranış yazma konusunda bir çok aday, ilk zamanlar problemler yaşadıklarını, taslak öğretim programından yararlanarak yazdıkları amaç ve davranışların ise yanlış ya da eksik olduğunu fark ettiklerini söylemişlerdir. Bununla ilgili olarak 7. aday, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlardaki davranışlarla, soru düzeylerinin belirlenmesi; 10. aday ise, dikkat çekme, güdüleme durumlarıyla duyuşsal alanda davranış

kazandırmaya yönelik etkinliklerin planlanması konularında güçlük çektiklerini belirtmişlerdir.

Bazı adaylar, uygulamalarının diğer yoğun derslerle çakışmasının, istenen zamanın bu çalışmalara aktarılamamasına neden olduğunu ifade etmişlerdir. Adaylar bu konuda özellikle, ÖTMG dersindeki çalışma konularıyla, bu uygulama konularının aynı olmasının daha etkili olacağını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Adaylardan çok azı, grup arkadaşlarıyla problem yaşadıklarını belirtmişlerdir.

3) Öğretmen rehber materyallerini hazırlama sürecinde, seçilen konuya ait hedef davranışları belirlerken nelere dikkat ettiniz?

Cevaplar genel olarak sıralandığında elde edilen ifadelere göre adaylar davranışların:

- ✓ Konu hakkında öğrencilerin öğrenmesi beklenen temel ilke ve kavramları öğretici durumları içermesine,
- ✓ Öğretim programının paralelinde, amaçlanan temel bilgi ve becerileri öğrencilere kazandıracak nitelikte davranışlar olmasına,
- ✓ Kullanılan öğretim yöntemlerine ve etkinliklerine uygun olmasına,
- ✓ Basitten zora, kolaydan karmaşığa, somuttan soyuta doğru sıralanmasına, gözlenebilir ve ölçülebilir nitelikte davranışları içeren durumlara yönelik olmasına,
- ✓ Öğrencilerdeki kavram yanlışlarını gidermeye yönelik durumlara uygun olmasına,
- ✓ Öğrencilerin çevrelerinde gelişen olayları açıklamalarına, yorum yapmalarına ve problemlere çözüm getirmelerine yardımcı becerileri kazandırmaya yönelik olmasına dikkat etmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

Bazı adaylar cevaplarında, genelde bilgi, kavrama, uygulama ve analiz düzeylerinde hedef ve davranışlar yazmaya çalıştıklarını; böylelikle öğrencileri, bilişsel seviyelerine göre düşük, orta ve yüksek düzeyler için ayırt etmeyi hedeflediklerini ifade etmişlerdir.

4) Bir ders planı hazırlarken, kullanılacak yöntem ve teknikleri hangi kriterlere göre belirlediniz?

Adayların geneli, bu uygulamalarla kendilerine kazandırılmak istenen davranışlar doğrultusunda, bir konunun anlatımı için uygun olabilecek öğrenme kuramını seçmeye ve bunu konunun öğretimi için etkili şekilde kullanmaya dikkat ettiklerini söylemişlerdir.

Adayların çoğunluğu öğrencileri aktif tutacak öğrenci merkezli etkinliklere yer vermeye çalıştıklarını; laboratuvar yaklaşımlarının konu öğretiminde etkili olduğunu ve bunun önemini anladıklarını belirtmişlerdir. Bazı adaylar, konuya ait deney varsa ve laboratuvar imkanları yeterliyse laboratuvar kullanımına yer verdiklerini ifade etmişlerdir. 8., 13. ve 18. adaylar, farklı öğrenme kuramlarına yönelmek ve okullarda süregelen geleneksel anlayıştan kurtulmak amacıyla buluş yöntemini kullanmaya çalıştıklarını söylemişlerdir.

Görsel materyallere önem verdiklerini belirten adaylardan 2. aday, konularındaki soyutluğu ve kavram yanlışlarını gidermek amacıyla BDÖ.'e önem vermeye, saydamlardan ve slayt gösterilerinden yararlanmaya çalıştıklarını belirtmiştir.

Ödev ve proje konularının belirlenmesi ve materyallerde kullanılması konusunda adaylardan bazıları, liselerde fazla zaman ve maddi imkan gerektirdiğinden, bunlara değinmediklerini belirtmişlerdir.

5. aday, öğrenci seviyesini belirlemek amacıyla ön testten yararlandıklarını ve öğrenci başarı seviyesine göre, teorik ve uygulamaya yönelik laboratuvar etkinliklerini belirlenen zamanlarda kullanmaya çalıştıklarını söylemiştir. Aday ayrıca, bilişsel seviyesi düşük öğrenciler için saydamlarla olayları açıklamaya, günlük hayattan örneklerini çokça vermeye; yüksek seviyeli öğrenciler için ise, sınava hazırlık niteliğinde ve zaman kaybını önleyecek şekilde, bilgisayar laboratuvarı olan okullara göre, yazılım programlarından yararlanmaya, ilgili konuda test çözmeye yönelik uygulamalar kullandıklarını belirtmiştir.

Konunun öğretiminde seçilebilecek en etkili yöntemin belirlenmesi konusunda 1. aday görüşünü, “*öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda olmalıdır*” ifadesiyle özetlemiştir.

5) *Öğretmen ve öğrencilerin etkinliklerdeki rollerini hangi ölçütlere göre tespit ettiniz?*

Adaylar genellikle, ders sürecinde öğretmeni rehber, öğrencileri aktif tutacak öğrenci merkezli etkinliklere, tartışma ve soru-cevap yöntemlerine yer vermeye çalıştıklarını belirtmişlerdir.

3. aday bu durumu, “*Öğrenciyi, en pasif halinde bile, öğretmenden daha aktif tutmaya çalıştık. Her zaman öğrencinin kendi başına bir şeyler yapmaya çalışmasını istedik. Öğretmenin, göstererek öğrenciye yardım ettiği öğrenme durumlarını hazırladık. Değerlendirme soruları ve ders içi sorularda öğrencinin otomatikman düşüneceği, sebebini bulabileceği sorulara fırsat vermeye çalıştık.*” ifadeleriyle anlatmıştır. 7. aday ise, Piaget ve Bruner’in öğrenme kuramlarına göre, konuyu önce öğretmenin anlatmasını,

sonra öğretmen merkezli deneylerin yaptırılmasını sağlamaya çalıştıklarını ve Bruner'in öğrenme kuramının ne kadar geçerli olduğu konusunda hala şüphelerinin olduğunu söylemiştir. Bu nedenle, Bruner'in öğrenme kuramının kullanılmasının belki üst düzey olacağını ama, ülkemiz şartlarında ne kadar geçerli olacağını bilemediğini yinelemiştir.

13. aday materyallerinde, araştırmaya dayalı öğretime önem vermeye, öğretmeni rehber, öğrenciyi aktif, bilgiyi araştıran bulan getiren ve öğretmeni ile tartışan kişiliğe yönlendirmeye çalıştıklarını söylemiştir.

15. aday, öğrenciyi merkeze alan öğretimi planlamaya çalışırken, kendi öğretim geçmişine bakarak, öğrencilerin farklılıklarından kaynaklanan sıkıntıların neler olabileceğini ve daha etkili nasıl öğrenebileceklerini düşünmeye çalıştığını ifade etmiştir.

6) *Konunuzda belirlediğiniz kavram yanlışlarını gidermek amacıyla rehber materyalinizde geliştirdiğiniz etkinliklere örnek veriniz. Gerekçelerinizi kısaca açıklayınız.*

Bazı adayların, bu soruya verdikleri özel örnekler şöyledir. Örneğin;

✓ “*Manyetik ve coğrafi kutupların aynı olduğu*” konusundaki kavram yanlışısının giderilmesi konusunda bir aday, “*yerin manyetik alanının bulunması deneyi*”ni kullanarak öğrencilerin, deneyle farkı bizzat görmelerine ve aralarındaki ilişkiyi ayırt etmelerine yardımcı olmaya; ayrıca, yer küre modelinin ve pusulanın kullanıldığı basit bir gösteri deneyi ile de bu yanlışlığı gidermeye çalıştıklarını belirtmiştir.

✓ Bir aday düşüncelerini; “*Kavram yanlışlarının giderilmesi için öğrencilere çoğu yerde sorular soruldu. Bazı yerlerde araç-gereçler kullanılarak kavram yanlışları giderilmeye çalışıldı. Örneğin mıknatısın kutuplarının karıştırıldığı bir durumda, mıknatıs bir iple asılarak kuzey-güney kutuplarının nasıl olduğu gösterilmeye çalışıldı. Kavram yanlışları en genel olarak yanlış bilinen şeyin doğrusunun gösterilmesiyle giderilebilir.*” şeklinde ifade etmiştir.

✓ Bağlı hız konusundaki kavram yanlışısı için bir aday, konuyu somutlaştırmak amacıyla bilgisayar destekli çalışma yaprağı hazırladıklarını ve öğrencilerin bilgisayardaki canlandırmalardan konuyu daha iyi öğrenmelerini sağlamayı amaçladıklarını; böylelikle hazırlanan logo etkinliğinin ve benzeşim programının, öğrencilere suni laboratuvar ortamını sağlamada etkili olacağını düşündüklerini ifade etmiştir. Bu çalışmaların, değişkenlerdeki değişimlerin sonuçlarını gözleme fırsat vermesinden dolayı, öğrencilerin etkili ve kalıcı öğrenmelerine yardımcı olacağını düşündüklerini söylemiştir.

✓ Bir başka aday, “potansiyel fark, direnç ve akım tanımlarını, birimlerini, hangi aletle, nasıl ölçüldüklerini” belirten bir tablo oluşturdıklarını ifade etmiştir.

7) *Hazırlanan materyali sunmanızın istenmesiyle, sizden beklenenlerin neler olabileceğini düşünüyorsunuz? Sunum yaparken karşılaştığınız problemler nelerdi ve bunların giderilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?*

Adayların tümü sunularla, öğretmenlik uygulamaları öncesinde ders anlatma heyecanlarını gidermelerinin beklediği görüşünde birleşmişlerdir. Bu soruya adayların verdikleri genel cevaplar sıralandığında, adaylar, kendilerinde öğretim elemanlarının şu davranışları beklediklerini ifade etmişlerdir;

✓ Rehber materyalin hazırlanma gerekçesine ve amacına inanarak, çalışmanın önemini ve kullanılabilirliğinin vurgulanması,

✓ Konunun öğretiminde seçilen öğrenme kuramları ile öğretim yöntem ve tekniklerini seçme gerekçelerinin açıklanması; sınıf ortamında uygulanması,

✓ Ders sunumları sırasında konunun öğretiminin güncelleştirilmesi ve farklı yaklaşımların başarılı bir şekilde kullanılması,

✓ Sunular sırasında etkinliklerin öğretici bir düzende verilmesi,

✓ Adayların, sınıf yönetimi, disiplini sağlama ve iletişim kurma becerilerinde yeterli olması,

✓ Öğrenci kazanımlarını ölçme yönünde yapılan veya yapılması önerilen farklı değerlendirme durumlarının etkili bir şekilde kullanılması,

✓ Konuya ait kavram yanılgıları belirlenmiş ise bunların öğretimi ve giderilmesi için öğretim durumlarından etkili bir şekilde faydalanılması ve

✓ Planın uygulanabilmesi için gerekli ortamın hazırlanması.

3. aday, sunularda farklı niteliklerdeki öğretmen adaylarının bir fizik konusunun öğretimindeki yaklaşımlarının gözlenebileceğini belirtirken; 1. aday burada, herkesin bir rol yapmasının istendiğini, bunun, “*öğretmen adaylarının oluşturduğu bir öğretmencilik oyunu*” olduğunu söylemiştir.

Bir başka aday düşüncelerini; “*Eskiye nazaran, daha çağdaş öğretmenler olarak yetiştirildiğimizi düşünüyorum. 4-5 senedir yapılan yüklemenin, bir bakıma sergilenmesi gibi oldu. Öğrendiklerimizi, ne derece, nasıl kullanabiliyoruz, elimizde var olanlar var ama, bunu doğru yapabiliyor muyuz? Bunu, sorgulanması açısından gayet etkili, yoksa ders yine teorik kalırdı. Hatta, not konusunda da sunumların önemli bir yeri olması*

gerektiğine inanıyorum. Bir şeyleri yaptığını ispatlamadan çok, savunulması ve gösterilmesi gerekirdi.” şeklindeki ifadelerle anlatmıştır. 9. aday derslerde sunumların yaptırılması konusundaki gereklilik için; *“Dönem başında belirtilseydi ve “öğretmenlik özelliklerini göstermeniz bekleniyor, önemli” deseydiniz etkili olabilirdi. Sınıf ortamı da farklı olduğu için, çekiniyorduk. Ders sunumu hiç yapmadık. Sunu yaptırılması, 1. sınıftan beri gerekli. Biz bilim adamı gibi yetiştik. Öğretmenliğin farkında değildik. Birden bu ortama girdik. Öğretmenliğe hazırlanıyoruz. Okullar için ön prova. O yüzden bu sunular kesinlikle yapılmalı.”* ifadelerini kullanmıştır. Bir aday, iletişim becerilerinin ve sosyal gelişimleri için bu çalışmaların etkili olduğunu söylemiştir.

Adayların geneli, sunularda yaşadıkları problemlerle ilgili olarak öncelikle, sınıf ortamlarının gerçek sınıf olmayışından kaynaklanan uyum sorunlarının olduğunu; en az kendileri kadar fizik bilen kişilere, fiziği lise seviyesindeki öğrenciler gibi anlatmada güçlük çektiklerini ifade etmişlerdir. Bu konuda adaylar, gerçek sınıf ortamlarında ders anlatmanın çok daha farklı olduğunu düşündüklerini söylemişlerdir. 2. aday bu konuda, bu dersin Okul Deneyimi-II dersi ile bağlantılı olması halinde, sunuların gerçek ortamlardaki kullanılabilirliğinin görülmesi bakımından etkili olacağını düşündüğünü belirtmiştir.

Adaylar ayrıca, sunular için ayrılan zamanın yetersizliğinin de ayrı bir problem durumu olduğunu belirtmişlerdir. Adayların yarısına yakını, sınıf karşısında ilk defa konu anlatıyor olmalarının verdiği heyecanı yaşadıklarını söylemişlerdir.

Diğer yandan, bu sunuların yeterli zamanda, istenen şekilde gerçekleştirilmesi halinde adaylar, gerçek anlamda olumlu kazanımlar sağlayacaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir. Bunun için, materyallerin geliştirilmesi ve sunularının yapılması konusunda gerekli vurgunun dönem başında yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir.

8) ÖÖY-II uygulamaları sonunda kazandığınız bilgi ve beceriler nelerdir?

Adayların sıkça belirttikleri ifadelerden, bu uygulamaların sonunda kazandıkları yeterlikler şu şekilde sıralanmıştır. Buna göre adaylar;

- ✓ Öğrenme kuramlarına uygun rehber materyaller geliştirme ve sunma,
- ✓ Farklı öğretim yöntem ve tekniklerine dayalı materyaller geliştirme ve uygulama,
- ✓ Konuya ait amaç ve hedef davranışı yazma,
- ✓ Konularında kavram yanlışlarını belirleme/giderilmesi için etkinlikler geliştirme,
- ✓ Konu alan bilgisi ve öğretmenlik meslek bilgisi konusundaki eksikleri giderme,

- ✓ Fiziğin bir konusunda dikkat çekme, güdüleme durumlarıyla, konuya ait güncel örnekleri belirleme, bunları öğretimde kullanma,
- ✓ Bilgisayar ve teknoloji kullanımına dayalı çalışmalar geliştirme ve uygulama,
- ✓ Farklı sınıf ortamlarına, maddi imkanlara ve öğrenci seviyelerine göre kullanılabilecek uygun rehber materyaller geliştirme ve uygulama,
- ✓ Laboratuvar yaklaşımlarına dayalı rehber materyalleri geliştirme ve uygulama,
- ✓ Hedef davranışları ölçmeye yönelik değerlendirme soruları hazırlama,
- ✓ Bilgisayar kullanım becerileri geliştirme,
- ✓ Proje çalışmalarını fiziğin farklı konularına uygulama,
- ✓ Araştırma, sorgulama ve ilgili kaynaklara ulaşma becerisi geliştirerek, bunları öğretim ortamlarına, öğretmenlik meslek bilinciyle uygulama,
- ✓ Bilimsel bir çalışma raporu hazırlama ve
- ✓ Grup çalışmasıyla etkili ürünler ortaya koyma davranışlarını geliştirdiklerini ifade etmişlerdir.

Bazı adaylar ayrıca, *“Kendini hem öğretmen hem de öğrenci yerine koyabilme”*, *“hayal yetenekleri, gözlem becerisi”*, *“laboratuvar kullanımına yönelik el becerileri”*, *“etkili ve amaca yönelik soru sorma”*, *“saydam ve çalışma yaprağı hazırlama”*, *“yorumlama, karşılaştırma”*, *“sayısal beceriler”*, *“eğitim formasyon bilgilerini bir arada kullanma”*, *“sistemli ve programlı çalışma”*, *“öğrencileri motive etmek için kullanılabilecek ifadeleri düşünme”* şeklinde ifadelerle düşüncelerini belirtmişlerdir.

9) Sizce, ÖRM hazırlama sürecinde öğretmen adaylarının birbirleriyle ve öğretim elemanları ile iletişimleri ne yönde olmalıdır?

Adayların hepsi, dersin uygulama öğretim elemanının çalışmalarına verdiği dönütlerin kendilerine çok yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Adayların çoğunluğu grup arkadaşıyla uyumlu olduklarını, 4 kişi ise bu konuda problem yaşadıklarını söylemiştir. Çalışmaların tek bir kişiye yüklendiği durumda güçlük yaşadıklarını belirten adaylar, bu durumda beklenen verimin de düştüğünü ifade etmişlerdir. 11. aday, çalışmaları bir kişinin kendi başına da yapabileceğini oysaki bazen grubun, kişinin verimini düşürebileceğini düşündüğünü belirtmiştir. Bazı adaylar, planlı çalışıldığı sürece, bu uygulamaları bir adayın tek başına rahatlıkla yapabileceğini söylemişlerdir.

Sadece birkaç aday, diğer gruplarla iletişim halinde olduklarını, çalışmalarının yürütülmesi ile ilgili tartışmalar yaptıklarını söylerken bunun, yapacakları konusunda

kendilerine fikir verdiğini belirtmişlerdir. 17. aday, gerçekte diğer grupların birbirleri ile fikir alışverişlerinin etkili olabileceğini ancak sınıflarında iletişimin zayıf olduğunu ve “herkesin kendi derdinde” olduğunu söylemiştir.

10) Öğretim paketi geliştirme çalışmasını tekrar yürütecek olsanız nelere dikkat ederdingiz?

Bu soru için çok az sayıda aday cevap vermiştir. Alınan cevaplar düzenlendiğinde;

- ✓ Adaylar öncelikle; diğer öğretmen adayı arkadaşları, uygulama öğretmenleri ve öğrencilerle iletişimlerini daha etkili ve yararlı olacak şekilde artırmaya,
 - ✓ Zamanlı ve sistemli çalışma konusundaki problemlerini gidermeye,
 - ✓ Konularındaki kavram yanlışları hakkında daha kapsamlı çalışmalar yürütmeye;
- aynı zamanda, konunun daha kolay öğretilabilir olmasına dikkat etmeye; öğrencilerin, konunun hangi kısımlarını neden ve nasıl öğrenmeleri gerektiği konusunda yeni etkinlikler planlamaya çalışacaklarını ifade etmişlerdir.

11) Okul Deneyimi çalışmalarından hareketle, kazandığınız davranışların hangilerini, ne kadar uygulayabileceğinizi düşünüyorsunuz?

Adaylar, bu soruya kendi yeterliklerini belirterek cevap vermeye çalışmışlardır. Bu doğrultuda verilen genel cevaplar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- ✓ “Ders planı hazırlayabiliyorum bunu yapacağımdan eminim.”, “Çalışma yaprakları hazırlayabilirim .Öğretmenlik hayatımda bunu uygulamayı düşünüyorum. Eğer imkanlar olursa uygulayım.”.

✓ İletişim becerilerinin gelişimine ve bunları uygulama yeterliklerine yönelik olarak adaylardan bazıları; “Öğrencilerin birbirleriyle iletişimini arttırmaya yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini öğrendim. Örneğin grup çalışması gibi. Bunu da uygulayabilirim.”, “Öğrencilerle iyi iletişim kurmam ve kendimi onlara sevdirmem gerekli, böylece dersi de severler. Bunu da başarabileceğime inanıyorum.” ifadelerini kullanmışlardır.

✓ Adaylardan bazıları, konuya ait dikkat çekme ve güdüleme etkinliklerini belirleme ve uygulama becerilerini kazandıklarını ve bunları uygulayabileceklerini; tahtayı kullanma becerilerinin geliştiğini ifade etmişlerdir.

✓ Ayrıca bazı adaylar, öğrencilerde bir takım becerilerin gelişimini sağlamak amacıyla uygulayabileceklerini düşündükleri genel durumlar için şu ifadeleri kullanmışlardır: “Problem çözüm yolu üretme becerisi. Bu davranışı, öğrenci velisi iyi ise

çok iyi bir şekilde uygulayabileceğimi düşünüyorum. Öğrenci problem çözerken, zaman kaybetmesini ailesi istemez çünkü, öğrencisi velisinin amacı Ö.S.S'dir.”, “Öğrenciye araştırma yapma becerisi kazandırmak. Bu davranışı da öğrenci tutumu iyi ise, çok iyi bir şekilde uygulayabileceğimi düşünüyorum.”, “Öğrencinin öğrenme ortamında aktif olabileceği durumlarda onların gelişimine yardımcı olmayı istiyorum.”. Bir başka aday ise; “Madde analizini biraz öğrendim ama yapmayacağımı düşünüyorum” ifadesiyle düşüncesini belirtmiştir.

Bu kısımdan elde edilen bulgular özetlendiğinde, adayların, rehber materyallerin gereği, geliştirilmesine yönelik izlenilmesi gereken yaklaşım ve bu sürecin onlara kazandırdıkları yönünde önemli davranışlar geliştirdikleri belirlenmiştir.

3.2. Öğretim Üyeleriyle Yürütülen Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, öğretim üyeleriyle ÖÖY-II UD hakkında bilgi almak amacıyla, bir öğretim üyesi ve iki uygulama öğretim elemanı ile yürütülen mülakatlardan elde edilen veriler, aşağıdaki gibi düzenlenmiştir. Açıklamalarda, “dersin sorumluları” ifadesi kullanılarak bulgular verilmeye çalışılmıştır.

1. Özel Öğretim Yöntemleri-II uygulama dersinde, öğretmen adaylarına kazandırmayı düşündüğünüz temel bilgi ve beceriler nelerdir?

Ders sorumlularının tümü, ÖÖY-II UD'nin, ÖÖY-I'de öğrenilen teorik bilgilerin uygulamalarını içerdiğini belirtmişlerdir. 2 ders sorumlusu, dersle adaylara, öğrenilen farklı öğrenme kuramlarını, etkili öğretim yaklaşımlarını, yöntem ve tekniklerini konu alanına uygulama bilgi ve becerisi kazandırmayı amaçladıklarını, aynı zamanda adayların geçmiş dönemlerdeki derslerden kazandıkları bilgi ve becerileri farklı durumlara uygulamalarının gelişmesini amaçladıklarını söylemiştir.

2. Bu bilgi ve becerilerin kazandırılması yönünde yapılabilecek yürütülebilecek en etkili uygulama dersleri nasıl olmalıdır?

Ders sorumlularının hepsi, teori dersleriyle verilen içeriğin yeterli olduğu, bu süreçte adayların öğrenmelerinin tespit edilmesi ve adaylara kazandırılmaya çalışılan öğrenme kuramlarının bilgisine yönelik uygulamaların yapılması gerektiği konusunda ortak

görüştürdüler. Ayrıca iki ders sorumlusu, bu süreçte adayların motive edilmesi ve öğrendiklerini uygulamalarına fırsat verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

3. a) *Uygulamalar süresince karşılaştığınız problemler ya da özel durumlar var mı?*

Ders sorumluları öncelikle, adayların konularına ait alan bilgisinde zaman zaman yetersiz kaldıklarını, geçen dönem öğrenmiş olmaları beklenen öğrenme kuramlarına ait bilgi ve becerileri uygulamada istenen yeterlikte olmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, adayların kavram yanılgılarını bilmediklerinden, öğrencilerin ön bilgilerini belirlemede ve bunlara yönelik etkinlikleri tasarlamada yetersiz kaldıklarını söylemişlerdir. Rehber materyal hazırlamada hala yetersiz adayların olduğunu belirten sorumlulardan biri adayların, amaç ve hedef davranış ifadelerini yazmada, değerlendirme durumlarını planlamada ve aynı zamanda uygulamada sorunlar yaşadıklarını belirtmiştir. Bir diğer sorumlu, adayların motivasyon sorunlarının ve grup çalışmalarında beklenen sorumluluğun paylaşılmamasından kaynaklanan problemlerinin olduğunu söylemiştir. 2 ders sorumlusu ayrıca, adayların diğer derslerdeki yoğun ödev yükünden dolayı bu ders için yeterli ilgiyi göstermediklerini ve anlatım yönteminden çıkamadıklarını ifade etmişlerdir.

b) *Bunların giderilmesi yönünde önerileriniz nelerdir?*

Bu konuda ders sorumlularının hepsi, dersin uygulamalarının önemli olduğunu belirtirken, bunlara ağırlık verilmesi gerektiğini, aday çalışmalarının tek tek incelenerek, geri dönütlerin verilmesinin daha etkili çalışmalar için gerekli olduğunu aynı zamanda, kitaplarda yer alan örnek uygulamaların sayısının artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

4. *Öğretmen adaylarının amaçlanan davranışları kazanıp kazanmadıklarını belirleme ve bu amaçla adayları değerlendirme yönünde nasıl uygulamalar yürütülmelidir?*

Bu konuda bir ders sorumlusu, adaylara uygulama öncesinde bir anket veya testin uygulanmasını, sonrasında neler değiştiğini görmek için aynı testin kullanılmasını ve bu süreçte uygulama sorumlusunun ilgili olması gerektiğini belirtmiştir. Bir başka sorumlu, adayların ödevlerinin incelenmesiyle, geri dönütlerle ve sınıfta yapılan sunularla değerlendirmeye devam edilmesini önermiştir. Ders sorumluları ayrıca, adayların, gerçek sınıflarda yapacakları sunuların onları çok daha olumlu etkileyeceği konusunda ortak görüşe sahiptirler.

5. *Öğretmen adaylarına öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve uygulama becerisi kazandırma yönünde yürütülebilecek uygulamalar nasıl olmalıdır?*

Ders sorumluları bu konuda, benzer yaklaşımla uygulamalarını yürüttüklerini anlatırken, bunun etkili olduğu görüşünde birleşmişlerdir. Öncelikle adaylara, rehber materyallerin tanımı ve içeriği hakkında bilgi verilmesiyle başlayan süreçte, ders sorumluları, öğrencilerde mevcut kavram yanlışlarının ya da yanlış anlamaların giderilmesine yönelik öğretim durumlarının planlanması gerektiği konusunda vurgu yapmışlardır. Belirlenen konuda eksik alan bilgisini tamamlayan adaylarla, öğrenme kuramlarının ve öğretim yöntemlerinin önemi ve gereği konusunda tartışmaların yapılmasını önermişlerdir. Adayların çalışma sürecinin takip edilmesini öneren sorumlular ayrıca, geliştirilen materyallerin incelenmesi ve bir sonraki dönem onlara tekrar dağıtılarak, böylelikle eksikliklerini belirlemeleri gerektiğini söylemişlerdir.

6. *Buna göre, sizin bu uygulamalarda yürüttüğünüz –ya da yapılmasını önerdiğiniz- etkinlikler yeterli mi?*

Bu soruya, iki ders sorumlusu cevap vermiştir. Öğrenci sayısının az olması halinde daha etkili çalışmaların ve değerlendirmelerin yapılacağı konusunda ortak görüşe sahip olan ders sorumluları, ÖÖY-II dersinin, ÖÖY-I ve Öğretmenlik Uygulamaları derslerini bağlayan bir köprü niteliğinde olduğunu ve etkili bir geçişin yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin, materyallerin kullanışlılığı konusunda yeterli inanca sahip olmamalarının, motivasyonu olumsuz etkilediği ve ödevlerin yoğunluğundan şikayet ettiklerini belirtmişlerdir. Diğer yandan, kendi gayretleriyle bu çalışmaları geliştiren adayların, kendilerine güvenlerinin arttığını, bu bakımdan uygulamaların çok etkili olduğunu ve çalışmaların kağıt üzerinde kalmaması gerektiğini ve bu materyallerin, eğitimde belirlenen gelişmeler ışığında her yıl yenilenerek uygulanmasının gereğini vurgulamışlardır. Son olarak ders sorumluları, dersin tamamen uygulamaya dönük olması ve adayların ihtiyaç duyacakları teorik bilgilerin, yeri geldikçe verilmesi ya da adayların kendi araştırmalarıyla bu eksiklerini gidermeleri gerektiğini belirtmişlerdir.

Dersin sorumlusu öğretim üyeleriyle yapılan mülakatlardan, ÖÖY-II dersinin ve uygulamalarının önemi konusunda, bu çalışmaların, diğer derslerin içerik ve uygulamalarını bağlayan bir geçiş olduğu konusunda bulgular tespit edilmiştir. Bu süreçte adayları tanıma fırsatı bulan sorumlular, rehber materyal geliştirme konusundaki uygulamalara önem verilmesi gerektiğini ve yürütülen uygulama yaklaşımının etkili

olduğu ancak, adayların daha etkili değerlendirilerek, materyallerin geliştirilmesinin gereği üzerinde durmuşlardır.

Bu kısma kadar, araştırmanın ilk döneminde, örneklem grubuyla yürütülen çalışmalardan elde edilen bulgular açıklanmıştır. Bundan sonraki kısımlarda, II. dönemde yürütülen çalışmalara yönelik bulgular açıklanmaktadır.

3.3. TsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular

Bahar dönemi çalışmaları, önceki dönemin uygulamalarında karşılaşılan problemleri çözmek ve yeni uygulamaları planlı bir şekilde vermek amacıyla programlanarak uygulanmaya başlanmıştır. Bu dönemde, dersin sorumlularına ve öğretmen adaylarına yardımcı olmak amacıyla, “ÖÖY-II UD Öğretim Programı” (Ek 6) hazırlanarak, dönem başında adaylara verilmiş ve etkinliklerden haberdar olmaları sağlanmıştır.

3.3.1. Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, I. dönem uygulamalarında kullanılan sunu değerlendirme formundan (Ek 2) geliştirilen, yarı yapılandırılmış gözlem çizelgesinden (Ek 7) elde edilen bulgular yer almaktadır. Buna göre, adayların gözlem formlarından elde edilen bulgular aşağıdaki gibi düzenlenmiştir:

1. İlk zamanlar adayların özellikle, konularını farklı öğrenme kuramlarına uygun olarak hazırlama ve sunma konusunda problemler yaşadıkları gözlenmiştir. Ayrıca adayların, konularının öğretimi için farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yeterince yararlanamadıkları ya da bunları zamanında, etkili biçimde kullanamadıkları belirlenmiştir.

2. Bu örneklem grubunda da, ilk dönem uygulamalarında gözlenen bazı olumsuzluklar yaşanmıştır. Adayların özellikle, konularını lise seviyesine indirgeme konusunda problemleri olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında, dersi sunan adaylara, dinleyicilerden konuyla ilgisi olmayan ya da yüksek seviyeli soruların yöneltildiği görülmüştür. Bu durumda zor durumda kalan adaylara ve dinleyicilere öğretim üyesi tarafından öneriler yapılmıştır. Adaylardan, konunun olabildiğince öğretici, anlamlı ve seviyeye uygun olarak verilmesi istenmiştir.

3. Adaylardan sadece 2'sinin öğretmenlik deneyimi olduğu belirlenmiştir. Sunularda bu adayların gayet rahat ve başarılı olduğu, ancak diğer adaylardan çoğunun heyecanlı oldukları ve zaman zaman konularında bazı noktaları unutarak kağıda bağlı kaldıkları gözlenmiştir.

4. Adayların, sunuların ilk zamanlarında öğretmen merkezli öğretime dayalı uygulamalar yaptıkları; farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden ayrıca, konunun öğretime ve öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmeye yönelik görsel materyallerden yeterince yararlanamadıkları gözlenmiştir.

5. Konularındaki kavram yanlışları hakkında yeterli araştırma yapmadıkları verdikleri cevaplardan anlaşılan adayların çoğunluğunun, konularına ait dikkat çekici durumları ve güncel örnekleri zamanında ve yeterince kullanamadıkları belirlenmiştir.

6. Bazı adayların, tahtayı etkili kullanma ve etkili bir öğretim ortamı oluşturma konusunda ilk zamanlar devam eden problemlerini zamanla aştıkları gözlenmiştir.

7. Adaylardan bazılarının, konularına ait kavram, ilke, formül ve grafikleri verirken, basitten zora, kolaydan karmaşığa ve somuttan soyuta ilkesine uygun bir anlatım yapmada güçlük çektikleri belirlenmiştir.

Süreç başında, genelde anlatıma dayalı materyalleri geliştirerek sundukları gözlenen adayların, zamanla, farklı öğretim yöntemlerini de kullanmaya yöneldikleri, daha rahat ve başarılı sunumlar geliştirdikleri belirlenmiştir.

3.3.2. Öğretim Paketlerinin Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular

Bu süreçte adayların, materyallerini öğretim programına (Ek 6) uygun olarak hazırlamaları istenmiştir. Bu kısımda ilk olarak, adayların hazırladıkları ilk taslak çalışmalardan elde edilen bulgular yer almaktadır. Bu dönem geliştirilen örnek bir rehber materyal Ek 12'de verilmektedir.

A. Adayların Taslak Çalışmalarından Elde Edilen Bulgular

Adayların ilk çalışmalarının incelemesi sırasında belirlenen özel durumlardan bazıları aşağıda belirtildiği gibidir.

1. İlk zamanlar adayların, konularını her bir öğrenme kuramına uygun olarak hazırlamada problemleri olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle adaylara, ÖÖY-I dersinde

kazanmaları beklenen öğrenme kuramları ile öğretim yöntem ve tekniklerinin bilgisini tekrarlamaları ve sonrasında çalışmalarını geliştirmeleri önerisinde bulunulmuştur.

2. Adayların genelinin ilk zamanlar, öğretmen merkezli öğretime dayalı materyaller geliştirdikleri belirlenmiştir.

3. Adayların çoğunluğunun, “Öğretmene Hatırlatmalar” bölümünde verilmesi gereken içeriği yeterince etkili veremedikleri, materyalde faydalanan öğrenme kuramını seçme gerekçelerinden çok, kuramların ne amaçla, nasıl kullanıldığını yazarak, gereksiz ya da fazla anlatımlar kullandıkları gözlenmiştir. Bu bölümde adayların geneline dönütler verilerek, sadece bunları seçme gerekçelerini açıklamaları gerektiği belirtilmiştir.

4. Bazı adayların, konularına ait kavram yanlışlarının belirlenmesine ve giderilmesine yönelik araştırmaları yeterince yapmadıkları gözlenmiştir. Bu konuda gerekli dönütlerle adaylara, kavram yanlışlarına dayalı kavram öğretiminin, konuya ait güncel örnekleri ve dikkat çekme durumlarını belirlemenin önemi açıklanmıştır.

5. Adayların çoğunun, konuya ait amaç ve hedef davranışları belirleme-yazma konusunda problemleri olduğu, bu ifadeleri tam olarak ayıramadıkları belirlenmiştir. Bu konuda adaylara, programda belirtilen kaynakları incelemeleri önerilmiştir.

6. Materyallerinin “Değerlendirme” kısmında içerik ve amaç yönünden problemleri olduğu belirlenen adaylara, konularında farklı seviyelerde, fazla sayıda sorulara, öğrencilerin farklı öğrenme basamaklarındaki öğrenmelerini belirlemeye yönelik değerlendirme durumlarına, aynı zamanda, farklı, güncel araştırma ve proje konularına yer vermeleri önerisinde bulunulmuştur.

B. Öğretim Paketlerinin İncelenmesinden Elde Edilen Bulgular

Adayların materyallerini, süreç içerisinde aldıkları dönütlerle, yapılan öneriler doğrultusunda geliştirme gayretinde oldukları gözlenmiştir. Bazı adayların power-point sunularının yanında, logo programlarından yararlanarak etkinlikler hazırladıkları belirlenmiştir. Bu incelemelerde, Ek 4'teki notla değerlendirme formundan yararlanılmıştır.

Bu kısımda ayrıca adayların, öğretim paketlerinin “Giriş”, “Sonuçlar” ve “Öneriler” bölümlerinde belirttikleri ifadelerden düzenlenen bulgular yer almaktadır. Bu bulgularda adayların, öğretmen rehber materyallerinin gereği ve bunların geliştirilme sürecine yönelik düşünceleri hakkında bilgiler yer almaktadır.

i) Öğretim Paketlerinin “Giriş” Bölümünden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda adayların, öğretim paketlerinin “Giriş” kısmında, çalışmalarını ve amaçlarını tanıtmak amacıyla kullandıkları ifadelerden örneklere yer verilmiştir. Paketin “giriş, sonuçlar ve öneriler” kısmıyla ilgili olarak, her adayın, istenen ölçütlerde açıklamalar yapmadıkları gözlenmiştir. Buna göre tanımlanan ifadelerden ikisi şöyledir:

“Bu rehber materyalin hazırlanmasındaki amacımız öncelikli olarak, hazırlanan ders planlarıyla öğretim taslağında belirlenen hedef davranışların, öğrencilere en etkili ve verimli şekilde kazandırılmasını sağlamaktır. Ayrıca, ilk defa elektromanyetik indüksiyon konusunu anlatacak olan ve bu konuyla ilgili bilgisi (konunun kazandıracağı davranışlar, en etkili öğretimi sağlamak için yararlanılabilecek yöntemler, konu anlatımında güçlük çekilebilecek noktalar, konuyla ilgili kavram yanlışları, giriş etkinlikleri, uygulama süreci ve değerlendirme) yeterli olmayan öğretmenler için yol gösterici bir kaynak hazırlamaktır.”, *“Bu paketi hazırlamamızdaki amaç; bir öğretmene öğretim sürecinde konuların ne şekilde, hangi şartlarda, nasıl verileceği konusunda rehberlik yapmaktadır.”*.

ii) Öğretim Paketlerinin “Sonuçlar” ve “Öneriler” Bölümlerinden Elde Edilen Bulgular

Adaylar, paketin bu bölümlerinde, süreç sonunda kazandıkları bilgi ve becerileri, karşılaştıkları problemleri ve önerilerini anlatan ifadeler kullanmışlardır. Buna göre ifadeler şu şekilde düzenlenmiştir:

a) Adayların, dersin uygulamaları sürecinde kazandıklarını belirttikleri davranışlar:

✓ Adayların hepsi, dersin kendileri için, mesleğine yönelik önemli bir hazırlık sağladığı konusunda ortak görüştedirler. Bu amaçla bazı adaylar; *“öğretmenlik hayatımızda bize yardımcı olacak yeni fikirler edineceğimiz ve daha iyi deneyimler kazanacağımız bir takım uygulamalar yapmak, üzerimizdeki gerginliği kırmak gibi beklentilerimiz vardı.”*, *“Büyük ölçüde ileride kullanacağımız bilgileri ve deneyimleri kazandığıma inanıyorum.”*, *“Dersin bize verilmesinde benim için önemli olan, bize ileride kullanacağımız bilgileri ve deneyimleri kazandırmasıdır.”* şeklinde ifadelerle düşüncelerini belirtmişlerdir.

Bunun yanında adayların belirttikleri genel ifadelerden kazandıklarını belirttikleri davranışlar şu şekilde belirlenmiştir:

- ✓ Öğrenme kuramlarından yararlanarak etkili rehber materyaller geliştirme,
- ✓ Alan bilgisi konusundaki eksiklerin farkına varma ve bunları tamamlama,
- ✓ Fiziğin bir konusuna ait kavram yanlışlarını belirleme,
- ✓ Çalışma yaprakları geliştirme ve kullanma.

✓ Bir aday, dersle ilgili deneyimlerini anlatırken, tüm adayların düşüncelerini özetleyen şu açıklamayı yapmıştır; *“Kavram yanlışlığının ne olduğu, çözümü için hangi metodu uygulayacağım hakkında deneyim sahibi oldum. Bu sayede, Materyal hazırlama dersinde materyallerimizi hazırlarken o dersin konusu ile ilgili kavram yanlışlarını göz önünde bulundurdum.”*, *“Gerçek bir sınıf ortamında karşılaşacağımız problemlerle daha önce karşılaşarak deneyim sahibi oldum.”*, *“ÖÖY-1 dersinde öğrenmiş olduğumuz öğrenme kuramlarını tekrar ederek, bu kez uygulanabilirlik derecesi yönünden inceledik.”*, *“Tek bir kurama bağlı kalmamak gerektiği inancına sahip olduk.”*, *“Okul Deneyimi sırasında önceleri sahip olduğumuz boş vakitleri bu ödev kapsamında okul içerisinde araştırma yaparak değerlendirme fırsatı bulduk.”*, *“Grup çalışmasını bizzat kendimiz bu çalışmayı hazırlarken gerçekleştirdik bu da bizim için kalıcı bir öğrenme oldu. İleride öğretmenlik hayatımızda diğer öğretmen arkadaşlarımızla işbirliği içinde yapmış olduğumuz 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 arttığını söyleyebilirim.”*, *“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 yeteneğimin gelişti.”*, *“Daha öncesinde amaç ve hedef davranış kavramlarını birbirinden pek ayıramıyordum.”* ifadelerini kullanmıştır.

✓ Bir başka aday, *“Öğretim paketindeki planları hazırlayıp sunmamız gerçekten birçok davranışı kazanmamızı sağladı. Bir öğretmen adayının kendine özgün bir planı hazırlanması ve kendi planını uygulaması eksikliklerini ve kendi performansını daha iyi görmesini; aynı zamanda diğer adaylardan ve öğretim üyesinden aldığı olumlu ve olumsuz eleştiriler, fikir almasını ve bunlar doğrultusunda ilerleme kaydetmesini sağlayacaktır. Ayrıca hizmet öncesinde, böyle bir uygulamanın olması öğretmen adaylarının, öğretmenlik öncesi beceri ve deneyim kazanmasını sağlar. Bu açıdan bir öğretmen adayı için çok önemli olduğu kanısındayım.”* ifadeleriyle düşüncesini belirtmiştir.

b) Adayların süreç içerisinde karşılaştıklarını belirttikleri problem durumları:

✓ Adayların çoğu, zamanın yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bir aday, *“Hazırladığım çalışmanın uygulanabilirlik düzeyini yüksek düşünüyorum ancak, tam olarak istediğim gibi bir çalışma geliştiremedim.”* ifadesini kullanmıştır.

✓ Bunun yanında adayların büyük bir bölümü, ödevlerin bilgisayarda yazımı ile ilgili önemli problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir.

✓ Bir aday, *“Öğrenme kuramlarının konulara uygulanmasında, konunun kuramın basamaklarına göre düzenlenmesi, her basamakta neler yapılması ve neler kazanılmasının gerektiğinin belirlenmesi çok uğraş verici oldu. Konunun, hangi öğrenme kuramına uyarlanabileceği, şartların sağlanıp sağlanamadığının belirlenmesi uzun araştırma ve düşünme gerektiren bir iştir.”* şeklinde ifadeler kullanmıştır.

✓ Bazı adaylar, başlangıçta, öğretmen rehber materyallerinin nasıl hazırlanacağı konusunda problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bir aday bu durumla ilgili olarak; *“Bir yazılı materyal verilmesine rağmen bazı zorluklar yaşadım. Bunun sebebi olarak, 1. dönemden gelen plan hazırlamamdaki eksiklik gösterilebilir. Kafamda hazırlayacağım plan bir türlü şekillenmedi neyi, nasıl yapacağım konusunda soru işaretleri vardı. Bunları da dersin uygulanması aşamasında hocamızdan aldığımız dönütler sayesinde aştığıma inanıyorum.”* ifadesiyle düşüncesini belirtmiştir.

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

✓ Bir aday, ilk zamanlar, konuya yönelik amaç ve hedef davranışları belirleyemediğini ifade etmiştir.

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

✓ Adayların hepsi, materyal sunumlarının gerçek sınıf ortamında yapılmasının daha etkili olacağı görüşünde birleşmişlerdir.

✓ Adaylar, ÖÖY-II dersindeki uygulama konularının, ÖTMG dersindeki ödev konusuyla aynı olmasının, çalışmaların birbirini tamamlaması ve dolayısıyla daha verimli olması konusunda etkili olacağını belirtmişlerdir.

✓ Adayların çoğu, her konunun farklı bir kurama göre hazırlanması gerektiği yönünde öneride bulunmuşlardır. Bir aday, materyallerin böylelikle daha özverili

hazırlanacağını ve sunular için de yeterli hazırlanma süresinin kazanılacağını belirtmiştir. Bir başka aday düşüncesini; *“Öğretim paketi birinci dönemde kazandığımız bilgilerin bir uygulamasıdır. Bu yüzden bir öğretmen adayının birinci dönemden gelen eksikliği, büyük bir problem oluşturabilir. Böyle bir problemin giderilmesi, adayın çalışmaları sonucunda olacaktır. Rehber materyaller çok ayrıntılı olduğu için çok zaman alıcı oldu. Bunların uyarlanabilen bütün kuramlara göre hazırlanmasının istenmesi zaman açısından problem yaşatmaktadır.”* ifadeleriyle açıklamıştır.

✓ Bir aday, öğretiminde güçlük çekilen konulara yönelik materyallerin hazırlanmasını önermiştir. Ayrıca planların, öğretimin düzenlenmesinde kullanılması gerektiğini, bunları da öğretmenler hazırlayıp uyguladıkları için, öğretimi zor olan konuların daha önemli olduğunu belirtmiştir. 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.

✓ Bir başka aday, paketi kullanacak öğretmen adaylarına öncelikle, paketi ve anlatılacak konuya ait çalışmaları incelenmelerini, içinde bulundukları şartlara uygun materyali belirlenerek düzenlemelerini önermiştir. Ayrıca, kullanıcıların kendi orijinal fikirlerini de katarak farklı planlar geliştirebilecekleri önerisinde bulunmuştur. Materyallerin niteliği konusunda bir başka aday, öğretmene yol gösterici olması gerektiğini, *“Öğretmen bu planı kullanırken kafasındaki bütün soru işaretlerine cevap bulabilmelidir. Ayrıca bu rehber materyaller kullanılabilir esnek ve bilgi açısından güvenilir olmalıdır.”* şeklindeki ifadeleriyle belirtmiştir.

Bunların dışında, paketin bu kısımlarında belirtilen bazı özel ifadeler şöyledir:

✓ Orijinal çalışmalar hazırlaması konusunda bir aday, önceki yapılmış çalışmalara bağlı kalınmamasını, adayların yeni fikirler üretmelerini ve konu hakkında araştırmalar yaparak düşüncelerini geliştirmelerini önermiştir.

✓ Bir aday düşüncesini, *“Paketin oluşturulmasında çok fazla araştırma yaptığımı söyleyebilirim. Bilgiye ulaşma açısından, birçok kaynak araştırdım ve toplamaya çalıştım. Uygulama öğretmeniyle ve öğrencilerle görüşmeme rağmen istediğim ölçüde bilgi sahibi olmadım. Bu yüzden bazı zorluklar yaşadım. Arkadaş çevremden aldığım bilgiler, kendi deneyimlerim ve bu konu ile ilgili yaptığım araştırmalar sonucunda edindiğim bilgiler sayesinde bu problemi aşmaya çalıştım.”* ifadeleriyle açıklamıştır.

Bu kısma yönelik bulgular incelendiğinde, adayların, bu çalışmaların kendileri için çok etkili geçtiği yönünde ifadelerle, bu uygulamaların önemini vurguladıkları belirlenmiştir. Adayların özellikle, çalışmaların yürütüleceği gerçek öğrenme ortamlarının oluşturulması konusunda önerilerini açıklayan ifadeler kaydedilmiştir.

3.3.3. Anketlerden Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, adaylara dönem içerisinde iki farklı zamanda, sınav formatında uygulanan anketlerden elde edilen bulgular düzenlenmiştir. Buna göre;

A. TsizYL Adaylarına Uygulanan Anket 1'den Elde Edilen Bulgular

ÖÖY-II dersinin I. ara sınavında, adaylara uygulanan anketlerden elde edilen bulgular, en çok tekrar edilenlerin sıralanması yoluyla düzenlenmiştir. Buna göre sorular ve bulgular aşağıdaki gibidir:

1. Öğretmen rehber materyalinde bulunan kısımları yazarak, değerlendirme bölümünün etkililiğini belirleyen özellikleri sıralayınız.

Sorunun ilk bölümüne tüm adaylar, Ek 6'da verilen materyalin içeriğine uygun şekilde cevap vermişlerdir. İkinci bölümde, değerlendirmenin etkililiğini belirleyen durumlara adayların verdikleri cevaplar gruplandırılarak, Tablo 2'de frekanslarıyla belirtilmiştir.

Tablo 2. Değerlendirme bölümünün etkililiğini belirleyen durumlar

Belirtilen Açıklamalar	f
Hedef davranışların kazandırmaya yönelik soru durumlarını içermesi	7
Konuyla yönelik tekrar edici soruları içermesi/kavram öğretimini sağlaması	8
Düşündürücü soruları/ödev/proje/tartışma konularını içermesi	7
Konuyla ilgili kavram yanlışlarını gidermeye yönelik durumları içermesi	2
Öğretmenin kendini değerlendirmesi	5

Tablo 2'den de görüldüğü üzere adaylar, değerlendirme bölümünün düşündürücü sorular yanında, ödev, proje ve tartışma konularını içermesi gerektiğini belirtmektedirler. Adaylar bunun özellikle, konunun tekrarı ve bilgilerin kalıcılığının sağlanması için gerekli olduğunu; aynı zamanda, bu bölümde öğretmenin konuyu tekrar özetlemesi; öğrencilerin

günlük yaşamla ilişkilendirebilecekleri ve konuyu anlamlandırabilecekleri durumları içermesi; bu soruların, öğrencilerin hazır bulunuşluluk seviyesine uygun olması; öğrencilerin anlamalarını ölçmek amacıyla testlerin ve çalışma yapraklarının, anlam çözümleme tablolarının, kavram haritalarının ve kavram ağlarının kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

“Öğretmenin kendini değerlendirmesi” açıklamasını yazan adaylar, bu bölümde öğretmenin, derste hedeflediklerini ne derece gerçekleştirdiğini ölçmesi, planın eksik veya yanlış yanlarını belirlemeye yönelik sorular sorması gerektiğini belirtmişlerdir. Bir aday bu değerlendirmenin, tekrar aynı hataların yapılmaması için gerekli olduğunu ifade etmiştir.

2. *Öğrenme etkinliklerini düzenlerken kullanılabilecek yöntem ve tekniklerin, hangi faktörlere göre belirlenmesi gerektiğini açıklayınız.*

Adayların cevapları, Tablo 3'teki gibi düzenlenmiştir.

Tablo 3. Yöntem ve teknikleri seçmede etkili faktörler

Belirtilen durumlar	f
Sınıfın seviyesine ve hazır bulunuşluluk seviyesine	9
Okulun laboratuvar imkanlarına/Araç-gereç durumuna	8
Sınıf mevcuduna	6
Konuyla ilgili kazandırılmak istenen amaç ve davranışlara	3
Konuya ayrılan zamanın elverişliliğine	3
Öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına	3
Konuyla ilgili mevcut kavram yanlışlarına	3
Konunun özelliğine	3
Okulun bulunduğu şehrin imkanlarına	1

Tablo 3'te görüldüğü üzere adaylar, yöntem ve tekniklerin belirlenmesinde, öğrencilerin bilişsel seviyesinin önemli faktör olduğunu belirtmişlerdir. İki öğretmen adayı, rehber materyal hazırlamada öncelikle konunun dikkat çekici, günlük hayatla ilişkili örneklerinin belirlenmesi, düşündürücü soruların hazırlanması gerektiğini belirtirken; bir başka aday, öğrencileri aktif tutan, öğrenci merkezli etkinliklere yer verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Konunun özelliğine göre yöntemin seçilmesi gerektiğini belirten adaylardan biri, konunun somut örneklerinin bulunduğu durumlarda deneylerin ve gözlemlerin yapılmasını, soyut olduğu durumlarda 3 boyutlu modellerin kullanılmasını önermiştir. Kavram yanlışlarının giderilmesiyle ilgili olarak adaylar, saydamlarla, modellerin kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Adaylardan bazıları örnek olarak; gösteri yönteminin, maddi imkanların yetersiz olduğu durumlarda, kalabalık sınıflarda, sınıf kontrolünü sağlamak amacıyla ve problem çözme yönteminin mevcudun az olduğu durumlarda kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

3. *Bir dersin yürütülmesi sırasında, öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirme durumlarını yazınız.*

Adayların cevapları, Tablo 4'teki gibi düzenlenmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin değerlendirilmesinde kullanılması önerilen durumlar

	Belirtilen etkinlikler	f
1	Soru-cevap yoluyla	9
2	Tartışma yönteminin kullanılarak	7
3	Dersin hazırlık aşamasında sorulacak sorularla	2
4	Ön test/ara/son testler yardımıyla	3
5	Anlam çözümleme tablosu/kavram haritası/kavram ağı	2
6	Çalışma yapraklarıyla	2
7	Grup çalışması/deney yaklaşımıyla	2
8	Sözlü-yazılı sınavlarla	1
9	Ödevlerle	1
10	Değerlendirme bölümü sorularıyla	2
11	Kavram yanlışlarını ölçmeye yönelik etkinliklerle	1

Tablo 4'te görüldüğü üzere, adayların çoğu, soru-cevap yöntemini öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede öncelikli olarak belirtirken, tartışma yöntemini de bir diğer durum olarak ifade etmişlerdir. Adaylardan bazıları, ön testlerin de bu değerlendirmede etkili olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca bir aday, beyin fırtınası yoluyla öğrencilerin geçmiş öğrenmelerinin ve neler bildiklerinin tespit edilebileceğini ifade etmiştir.

4. *Etkili bir öğretmen rehber materyali hazırlamadan önce ne gibi aktivitelerde bulunulması gerektiğini yazınız.*

Bu soruya adayların, rehber materyal hazırlama sürecinde kendi girdikleri aktiviteleri anlatarak cevap verdikleri belirlenmiştir. Buna göre, en çok vurgulanan durumlar belirlenerek Tablo 5'te düzenlenmiştir:

Tablo 5. Rehber materyal hazırlama öncesinde yapılan etkinlikler

	Belirtilen Etkinlikler	f
1	Konunun öğretiminde kullanılabilecek etkili yöntem(ler)in ve tekniklerin belirlenmesi	9
2	Konuyla ilgili anlamakta güçlük çekilen noktaların ve kavram yanlışlarının belirlenmesi	7
3	Bu yanlışların giderilmesi için etkili materyallerin ve öğretim durumlarının düzenlenmesi	7
4	Konuya ait alan bilgisinin tekrar edilmesi/ders kitaplarının ve ilgili kaynakların araştırılması	5
5	Konunun öğretiminde etkili olabilecek öğrenme kuramının belirlenmesi	4
6	Konuya ait amaç ve hedef davranışların belirlenmesi	4
7	Konunun öğretim programında işleniş sırasının/konuya ayrılan sürenin belirlenmesi	4
8	Konuyla ait güncel örneklerin ve dikkat çekme durumlarının/düşündürücü soruların belirlenmesi	4
9	Deney-grup çalışması gerektiren etkinliklerin ve gerekli ortamların/imkanların belirlenmesi	3
10	İnternet, kütüphane araştırmalarının ve uygulama öğretmenleriyle mülakatların yapılması	3
11	Öğrenci başarısının değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütleri ve araçları belirleme	2
12	Materyalin değerlendirme bölümünün içeriğinin belirlenmesi	2
13	Konunun teknoloji kullanımı (bilgisayar, tepegöz vs.) ile ilgili durumlarının belirlenmesi	1
14	Materyalin bölümlerinin belirlenmesi	1
15	Konunun öğretiminde kullanılabilecek grafik, resim, şekil vb.nin belirlenmesi	1

Tablo 5'e göre adaylar, rehber materyal hazırlama öncesinde yapılması gereken 15 farklı aktiviteyi belirtirken öncelikli olarak, konunun öğretiminde faydalanan yöntemlerin belirlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Belirtilen durumlar dışında adaylar ayrıca; öğrenci seviyesine ve sınıf mevcuduna bağlı olarak planın niteliğinin değişeceğini; sınıf yönetimi ve öğretmenlik meslek bilgisine yönelik araştırmalarla, bunların etkili kullanımı için düzenlemeler yapılması gerektiğini; materyalin öğrencilerin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirerek, onlara bilimsel süreç becerilerini ve teknik becerileri kazandırabilecek nitelikte olması gerektiğini belirtmişlerdir.

5. ÖÖY-II dersini alan bir öğretmen adayının, öğretmen rehber materyali geliştirme becerisi kazanıp kazanmadığını ölçme yönünde yapılabilecek değerlendirme durumlarının neler olabileceğini tartışınız.

Adayların tümü, etkili bir şekilde değerlendirilmenin öncelikle, adayın yapacağı ders sunumu sırasında belirlenebileceğini belirtmişlerdir. Bu amaçla, sunu yapan adayın başarılı kabul edilebilmesi için, adayda şu durumların gözlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir:

Sunu sırasında adayın, göstereceği performans, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği davranışları ve bilgileri kullanmasına bakılarak; öğrenci seviyesi ve sınıf mevcuduna uygun ders planı hazırlama ve sunma, konuya uygun sürede etkili öğrenme durumlarını belirleme, konuya dikkat çekme ve bunu sürdürme, konuya ait amaç ve hedef davranışlara uygun bir ders işleme, kavram yanlışlarını giderme, konunun öğretiminde kullandığı öğrenme kuramını seçme gerekçesini belirtme, konuyu etkili tutacak yöntem ve teknikleri

belirleme, öğrenci merkezli etkinliklere yer verme, konuya güncel hayattan örnekler verme, konuyu somutlaştırma, örnek problemlere yer verme, bunları basitten karmaşığa doğru sıralama, tahtayı etkili kullanma, sınıfa hakim olma, etkili bir dil kullanma, konunun önemli yerlerini vurgulama, konunun öğretimi için materyaller geliştirme (çalışma kağıtları, saydamlar vs.) ve bunlardan yararlanma, bilgisayar, tepegöz gibi teknoloji kullanımına yer verme, konunun öğretiminde bütünlüğü sağlama, konu ve kavramları aşamalı bir düzende verme, öğrencilere bilimsel süreç becerilerini, teknik becerileri ve bilimsel düşünme yeteneğini kazandırma, değerlendirme bölümünde düşündürücü, etkili sorulara yer verme, öğrencilerin değerlendirilmesinde etkili durumları kullanma, farklı ve özgün önerilerde bulunma, diğer öğretmenlere ve adaylara hatırlatmalarda bulunma ve rehber olma davranışlarını göstermesine göre değerlendirme yapılmasını belirtmişlerdir.

Bazı adaylar bu konudaki düşüncelerini; “*öğretmenin, öğrenciye, –size, bu konuyu en iyi şekilde anlatmak istiyorum- mesajını verebiliyor mu? Öğrenci, -evet, bu öğretmen ne çok şey biliyor diyebiliyor mu?*”, “*Planın uygulanabilirliğine, özenli ve itinalı hazırlanıp hazırlanmadığına; adayın, planı hazırlama sürecinde araştırma yapıp yapmadığına bakılmalıdır.*”, “*Sınav yapmak her zaman bir çare gibi görülebilir. Bu ders için geçerliliği tartışılır. Adayın hazırladığı rehber materyal onu değerlendirmenin sadece bir boyutudur. Diğer değerlendirme ise adayın bu materyali sunarken yapmış olduklarıdır. Ancak bunları değerlendirme de objektif olmayabilir. Çünkü; öğretmen adayı sunum sırasında rahatsız olabilir. İlk sunumlarda hep heyecan olur. Farklı dış etkenler olabilir. Materyal geliştirme becerisi kazanan bir öğrenci materyalinden ve bu materyali sunumundan belli olabilir (%30). Ayrıca, adayı dersini dinleyen öğrencilerin (diğer öğretmen adaylarının) bu konudaki değerlendirmeleri göz ardı edilmemelidir (%15).*”, “*Adayın, gerçek lise sınıfında, materyali sunup sunmadığının gözlenmesi gerekir. Bu da Okul Deneyimi-2 dersiyle yapılabilir.*” şeklindeki ifadelerle açıklamışlardır.

6. *Öğretim ortamını düzenleme bilgi ve becerisi kazandırması bakımından, ÖÖY-II dersi uygulamalarında yürütülen öğretmen rehber materyali geliştirerek sınıfta sunma faaliyetlerinin etkililiğini tartışınız. Bu konuda önerilerinizi belirtiniz.*

Adayların bu soruya verdikleri cevaplar Tablo 6 ve Tablo 7’de düzenlenmiştir.

Tablo 6. ÖRM geliştirme ve uygulama çalışmasının kazandırdığı davranışlar

	Uygulamaların kazandırdığı davranışlar	f
1	Öğretmenliğe ve derse hazırlanma alışkanlığı kazandırıyor.	10
2	Adaylara, alan bilgisi ve alan eğitimi eksiklerini belirleme fırsat veriyor.	7
3	Farklı yöntem, teknik ve kuramlar üzerinde çalışma fırsatı veriyor.	6
4	Karşılaşılabilecek her türlü seviyesine göre ders planlama ve uygulama fırsatı veriyor	6
5	Sınıf yönetimi konusunda deneyim kazandırıyor.	3
6	Sunularda yapılan eleştiriler, yapıcı ve olumlu değişikliklere imkan veriyor.	2
7	Kavram yanlışları ve nasıl belirleneceği hakkında bilgi veriyor.	2
8	Araştırmaya yönlendiriyor.	2
9	ÖÖY-I'e benzer, fakat daha aktif bir şekilde, öğrendiklerimizi uygulama fırsatı veriyor.	3
10	Konularla ilgili ilginç durumları, dikkat çekici örnekleri belirlemeyi öğretiyor.	1
11	Amaç ve hedef davranış yazma becerisi geliştiriyor.	1
12	Öğretmen adayına kalabalık sınıf karşısında ders anlatma fırsatı veriyor.	1

Tablo 6'da görüldüğü gibi, adayların hepsi bu çalışmaların, öğretmenlik mesleğine yönelik uygulamalara birer deneyim fırsatı vermesi bakımından etkili olduğu görüşünde birleşmişlerdir. Bir aday düşüncesini, “*Uygulamalar, öğretmen adayına belli bir düzen ve bu düzeni nasıl kullanacağına dair bilgiler kazandırıyor.*” şeklinde ifadelerle açıklamıştır.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının ÖÖY-II dersinin uygulamaları için önerileri

	Uygulamalar için öneriler	f
1	Sunumlara daha fazla önem verilmeli.	4
2	Gerçek sınıf ortamlarında sunum yapılmasına fırsat verilmeli.	4
3	Dersin uygulamaları için zaman artırılmalı.	2
4	Ders, Okul Deneyimi 2 ile iç içe ve uygulamalı olarak yürütülmeli.	2
5	Liselerde karşılaşılabilecek farklı durumlarda ne tür tepkiler verilmesi gerektiği öğretilmeli.	2
6	Konular sınırlandırılmamalı/üniteler halinde çalışılmamalı.	1
7	Diğer derslerin ve ödevlerinin işlenişiyile uyumlu olmalı.	1
8	Dersin önemi dönem başında adaylara tam olarak açıklanmalı.	1
9	Bilgisayar imkanının olmayışı çalışmaları olumsuz etkiledi.	1
10	Bilgi ve beceri kazandırması açısından, konunun seçilen kurama uygunluğuna bakılmalıdır.	1

Tablo 7’de belirtildiği üzere, adayların çoğu, sunuların gerçek sınıf ortamında yapılması konusunda görüş belirtirken bir aday, üniversitedeki sınıf ortamı ile lise sınıf ortamının çok farklı olduğunu bu yüzden, konuyu bilenlere ders anlatmanın, bilmeyenlere karşı anlatmaktan daha zor olduğunu belirtmiştir. Aday ayrıca, ÖÖY-II UD’nin, “*öğretmen adaylarının, bilgilerini, konuya hakimiyetlerini, öğretmenlik becerilerini etkin şekilde kontrol edilip değerlendirilebileceği bir ortama fırsat vermesi*” bakımından etkili olduğunu ve “*ÖÖY-II dersi ve uygulaması Materyal Geliştirme ve Okul Deneyimi dersi ile birleştirilirse muazzam bir yetenek ihracı doğmaktadır.*” şeklindeki ifadelerle düşüncesini açıklamıştır. Bir başka aday düşüncesini, “*Öğretmenlik mesleğinin küçümsenmeyecek*

kadar önemli olduğunu kavradım. Öğretmenliğe başladığımızda kendine güvenen ve öğretimi etkili, kalıcı bir şekilde nasıl yapacağını bilen bir öğretmen olmada kesinlikle etkili bir ders.” ifadeleriyle belirtmiştir. Bir aday ise, “Dersin işlenişi gayet güzel. Ödevler biraz sıkıyor ama her şeye rağmen derste hedeflenen her şeyin kazandırıldığına inanıyorum” ifadesini kullanmıştır.

B. TsizYL Adaylarına Uygulanan Anket 2’den Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, ÖÖY-II dersi final sınavında, öğretmen adaylarının, materyal geliştirme ve sunma uygulamaları sonunda kazanmaları beklenen davranışlara ve kendi yeterliliklerine yönelik düşüncelerini belirlemek amacıyla uygulanan ankete verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular yer almaktadır. Adayların cevapları, sıkça tekrarlanan cevapların düzenlenmesi yoluyla aşağıdaki gibi düzenlenmiştir:

1. ÖÖY-II uygulama dersinde yürütülen, öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve sunma çalışmasının size kazandırdığını düşündüğünüz davranışları yazınız.

Adayların bu soruya verdikleri cevaplarda, sıklıkla tekrar edilen ifadeler, genelden özele sıralanarak Tablo 8’de düzenlenmiştir.

Tablo 8. ÖÖY-II uygulama dersinin kazandırdığı davranışlar

	Adayların belirttikleri durumlar	f
1	Öğrenme kuramlarına uygun ders planlama/sunma	4
2	Etkili ders planları ve içeriği hazırlama/uygulama	5
3	Konuya ait amaç ve hedef davranış yazma	3
4	Dersin amaçlarına uygun etkinlikler geliştirme/uygulama	3
5	Konunun öğretimine uygun yöntem ve teknikleri seçme/kullanma	3
6	Sınıf hakimiyetini öğrenme	1
7	Konuya ait dikkat çekme etkinliklerini belirleme/kullanma	2
8	Sınıf seviyesine uygun etkinlikler geliştirme ve uygulama	1
9	Konuyla ilgili ilginç durumları önceden görme	1
10	Konuyla ilgili araştırma yapma	1
11	Alınan dönütlerle, eksiklerini tamamlama	2
12	Hizmet öncesinde öğretmenlik deneyimi kazanma	3
13	Bir konudaki düşüncelerini kağıda aktarma	1

Tablo 8’de görüldüğü gibi, adayların çoğu bu uygulamalarla, kuramlara uygun, etkili rehber materyal geliştirme becerisi kazandıkları görüşünde birleşmişlerdir.

2. *Rehber materyalleri hazırlamada ihtiyaç duyduğunuz becerileri yazınız.*

Bu soruya 10 adaydan 8'i cevap vermiştir. Adayların verdikleri cevaplar, en çok tekrarlananların sıralanmasıyla Tablo 9'daki gibi düzenlenmiştir:

Tablo 9. Adayların ihtiyaç duyduklarını belirttikleri beceriler

	Adayların belirttikleri beceriler	f
1	Konunun öğretimi için kullanılabilecek en etkili yöntem ve kuramları belirleme	4
2	Araştırma yapma becerisi	5
3	Konu ve kavramların öğretimindeki problemleri belirleme	5
4	Konunun amaç ve hedef davranışlarını belirleme/yazma becerisi	2
5	Hedef davranışlara uygun soruları ve değerlendirme durumlarını belirleme	3
6	Konuya ait alan bilgisini hatırlama	4
7	Konunun etkili öğretimi için gerekli ortamları ve süreyi planlama	2
8	Öğretici model, benzetme, araç-gereç, çalışma yaprağı kullanımı bilgisi ve becerisi	2
9	Konuyu günlük hayatla ilişkilendirme ve dikkat çekme durumlarını belirleme	3
10	Öğrenci seviyesine uygun öğretim durumları planlama	2
11	Konuyu yöntemlere uygulama ve sunma bilgi ve becerisi	1
12	İletişim becerileri/Bilimsel süreç becerileri/Temel beceriler	1

Tablo 9'da belirtildiği gibi adaylar, bu süreçte öncelikle, konu ve kavramların öğretimiyle ilgili inceleme yapma ihtiyacı duyduklarını belirtirken; araştırma yapma becerisiyle ilgili olarak, uygulama öğretmenleri ile mülakatlar yapmanın da bu durumlardan biri olduğunu ifade etmişlerdir.

Bir aday, bilgisayar kullanımının kendisi için büyük bir ihtiyaç olduğunu belirtmiştir.

3. *Rehber materyalleri hazırlarken, öğrenme kuramlarından faydalanılmasının gereğini maddelerle açıklayınız.*

Bu soruya 6 öğretmen adayı anlamlı cevaplar vermiştir. Cevaplar Tablo 10'da düzenlenmiştir.

Tablo 10. Adayların, öğrenme kuramlarının kullanılmasına yönelik düşünceleri

	Belirtilen ifadeler	f
1	Öğrenmenin gerçekleşmesi için daha kısa sürede ve etkili adımlar atılmasını sağlar.	5
2	Öğrenci merkezli öğretime fırsat verir.	4
3	Öğrenmenin adım adım, ayırt etmelerle anlamlı olarak gerçekleşmesini sağlar.	2
4	Öğrenmenin, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda gerçekleşmesine yardımcı olur.	2
5	Konuyu her bir öğrenci seviyesine göre hazırlamaya imkan verir.	3
6	Öğrencilerin bilişsel seviyelerinin belirlenmesine yardımcı olur.	1
7	Farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanımına imkan verir.	1
8	Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine imkan sağlar.	1
9	Fiziki imkanlar ölçüsünde uygulanabilir planlar hazırlamaya imkan verir	1

Tablo 10'a göre adayların çoğu kuramların, öğrenme sürecinde etkili rehberlik sağladığı görüşünde birleşmişlerdir.

4. Öğretmen rehber materyallerini hazırlama sürecinde, seçilen konuya ait davranışları belirlerken nelere dikkat ettiniz?

Adayların cevapları, Tablo 11'deki gibi düzenlenmiştir.

Tablo 11. Konuya ait davranışları belirlemede dikkat edilecek durumlar

	Genel olarak belirtilen ifadeler	f
1	Öğrencilerin ders sonunda kazanması beklenen bilgi ve becerilere	8
2	Konunun amacına dayalı olarak	5
3	Her bir konuya ve alt başlıklarına göre	2
4	Öğrencilerin bilişsel seviyelerine	1
5	Bilişsel/duyuşsal/psikomotor alanlarda belirlenen davranışlara göre	1

Tablo 11'de belirtilen ifadelerin dışında ayrıca bir aday, kendine, öğrencilerin konuyu daha iyi nasıl anlayabilecekleri sorusunu sorarak çalışmaya başladığını, etkili, güncel örneklerle konuyu daha anlaşılır yapmaya, konudaki kavram yanlışlarının öğretilmesine, öğrencilerin hangi ön bilgilere sahip olduğuna, hedef davranışların ölçülebilir ve gözlenebilir olmasına, konunun öğretim programında ve kitaptaki anlatım sırasına, taslak programdaki hedef davranışlara bakarak, konusundaki davranışları belirlemeye çalıştığını ifade etmiştir.

5. Fizik derslerinde, anlaşılmayan veya anlatılmasında güçlük çekilen konu ve kavramların öğretimini temel alarak ders planları geliştirme ve sınıfta uygulama çalışmalarının önemini açıklayınız.

Bu soruya sadece 6 aday anlamlı cevaplar vermiştir. Buna göre 4 aday, kavram öğretiminin önemli olduğunu, öğrenilen bir konu veya kavramın diğer öğrenmelere temel oluşturduğunu; bunların doğru ve anlamlı ilerlemesi için kavram öğretiminde durulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bir grup aday ise, kavram yanlışlarına yönelik öğretimin, öğrencilerin bilişsel öğrenmesini anlamlı ve etkili tutacağını vurgulamıştır.

Geliştirilen materyallerin sınıfta sunulmasının önemi için bir aday, yanlışların giderilmesine yönelik saydam, benzetme ve örneklerin belirlenmesiyle, bir hazırlık çalışması yaptıklarını, böylelikle ileride öğrencilerden gelebilecek ilginç sorulara da önlem

alabileceklerini ifade etmiştir. Aday ayrıca, bir öğretmenin, “*Bu konuyu daha iyi nasıl anlatırım?*” sorusunu kendisine sorması gerektiğini belirtmiştir.

Uygulama yapmanın, çalışmalarını değiştirme ve geliştirme imkanı verdiğini belirten bir aday bu süreçte, diğer derslerde aldıkları bilgi ve becerileri uygulamaya koyduklarını, ayrıca sunuların, dinleyici adaylara hangi konuda, hangi kavram yanlışlarının olduğunu görme fırsatı verdiğini, bu bakımdan etkili olduğunu düşündüğünü vurgulamıştır.

6. *Öğretmen adaylarının, hazırladıkları öğretim paketi ve ders sunumlarına göre değerlendirilme durumlarının nasıl olması gerektiği konusunda görüşlerinizi belirtiniz.*

Adayların bu soruya verdikleri cevaplar, Tablo 12’de düzenlenmiştir.

Tablo 12. Adayların, değerlendirilmelerine yönelik belirttikleri ifadeler

Yazılı dokümanlarda		f
1	Çalışmaların içeriğine ve etkililiğine	5
2	Konu içeriğinin, hedef davranışlarla ne kadar uyumlu olduğuna	1
3	İçeriğin hedef davranışları kazandıracak yönde olup olmadığına	1
4	Giriş/ dikkat çekme bölümlerinin etkililiğine	1
5	Örnek, model, benzetme, saydam ve çalışma yaprağı kullanmasına	3
6	Konuyla ilgili kavram yanlışlarının belirlenmesine	2
7	Konuya en uygun kuramın/öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasına	1
8	Plan sonunda yapılan değerlendirmenin ne kadar etkili olduğuna	1
9	Ders sunumlarının, hazırlanan materyallerdeki anlatımlarla tutarlı olup olmadığına,	1
10	İçeriğin açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmesine,	1
11	Adayın konuya hakim olmasına,	1
12	İlgiyi devam ettirme durumuna	1
13	Sınıf yönetimine,	2
14	Adayın iletişim becerilerine bakılmalıdır.	1
15	Değerlendirme, ödev sayısına göre yapılmamalıdır.	1
16	Sunum değerlendirmelerine birkaç öğretmen katılmalı ve dönütler verilmelidir.	1
17	Dinleyici herkes tarafından gerekli dönütler verilebilmelidir.	1
18	Adayın, aldığı dönütlerle çalışmasını ne kadar geliştirdiğine bakılmalıdır.	1

Tablo 12’ye göre adaylar, bu değerlendirmelerde özellikle, çalışmaların içeriğine ve etkililiğine bakılması gerektiğini vurgulamışlardır. Bir aday, ders sunularının bazı adaylar için ilk deneyim olduğundan, heyecanlı olabileceklerini, bu yüzden çok iyi geçemeyebileceğini; dolayısıyla, ilk sunuların ve planların değerlendirme katsayılarının az olması ya da sonraki çalışmalarda değerlendirme kat sayılarının artması gerektiğini ifade etmiştir.

7. Öğretmen rehber materyallerini hazırlamış olmakla ilerde, meslek yaşantınızda hangi davranışları kullanabileceğinizi açıklayınız.

Adayların cevapları Tablo 13'te düzenlendiği gibidir.

Tablo 13. Uygulamaların mesleğe yönelik kazandırdığı davranışlar

	Adayların geliştirdiklerini belirttikleri davranış durumları	f
1	Plan hazırlama-uygulama bilgisi ve becerisi	5
2	Ne şekilde, nasıl etkili öğretim yapılması gerektiğinin bilgisi	4
3	Öğrenme kuramlarını nerede, nasıl kullanacağını bilgisi	4
4	Konuyla ilgili dikkat çekme, güdüleme durumlarının önemini anlama	3
5	Süreçte öğrenci seviyesi/sınıf mevcudu/fiziki imkanları dikkate almak gerektiğini	3
6	Konuyla ilgili kavram yanlışlarını belirleme ve bunları gidermenin önemi	2
7	İletişim becerileri	2
8	Derslere hazırlıklı girmenin/planların önemini kavrama	2
9	Öğretimde materyal kullanımının önemini kavrama	2
10	Öğretimi değerlendirmeye yönelik beceriler	1
11	Öğrenci merkezli-anlamlı öğrenmeye yönelik etkili planlar geliştirme	2
12	Öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırmanın gerekliliğini anlama	1
13	Alan bilgisinde hakimiyet	1
14	Araştırma becerisi	1
15	Bilgisayar kullanım becerisi geliştirme	1

Tablo 13'te belirtildiği üzere adaylar özellikle, öğretim için etkili planlar hazırlama ve uygulama becerisi geliştirdikleri ifade etmişlerdir. Tablo 13'te belirtilen davranış durumlarından farklı olarak bir aday, diğer adayların sunularını dinlerken onlardan farklı fikirler alma, yapılan farklı çalışmalardan faydalanma gereksinimini duyduğunu, aynı zamanda, kendi için ilk deneyim olan bu çalışmayla “ders anlatımı sırasında, öğrencinin birinci insan olarak kabul edilmesi gerektiği”ni öğrendiğini ifade etmiştir.

8. ÖÖY-II dersi uygulamasının, gelecek dönemlerde ne tür etkinliklerle yürütülmesinin daha etkili olacağı konusunda görüşlerinizi belirtiniz

Adayların görüşleri, Tablo 14'te düzenlendiği gibidir.

Tablo 14. Adayların ÖÖY-II UD'ne yönelik önerileri

	Belirtilen düşünceler	f
1	Sunumlar çok etkili, bu yüzden devamı sağlanmalı.	5
2	Gerçek sınıf ortamının oluşturulmasına imkan verilmeli bu yolla yapıcı eleştiriler alınmalı.	6
3	Zaman açısından yeterli imkan sağlanmalı.	3
4	Yapılması gereken planların sayısı azaltılmalı.	4
5	Yapılacak çalışmaların ne olduğu ve önemi tam olarak anlatılmalı.	2
6	Üniteler, gruplar halinde adaylara dağıtılabilir.	2
7	Her adayın kendisi kendi kuramını geliştirebilmeli, diğerleri tarafından değerlendirilmeli.	1
8	Adaylar, uygulamada yetersiz düşündükleri kuramlara uygun ders planları hazırlamalı.	1
9	Fakültede, adaylara bilgisayar kullanımına yönelik imkan tanınmalı.	2
10	Dersin sınavları mülakatlar yoluyla yapılmalı.	1
11	Bu çeşit uygulamalar tüm branşlardaki adaylara uygulatılmalı.	1
12	Çalışmalar, bilgisayarda yazılmasın.	2

Tablo 14'te belirtildiği gibi adayların çoğu, sunuların gerçek sınıf ortamında yürütülmesi gerektiğini belirtirken, bunların etkili olduğu ve devamının sağlanması konusunda görüş belirtmişlerdir. Bunu öneren adaylardan biri, bu sınıfları oluşturmanın zor olduğunu bu yüzden uygulamaların, Okul Deneyimi-II dersiyle bağlantılı yürütülmesi gerektiğini ifade etmiştir. Aday, Özel Öğretim Yöntemleri-III adıyla yeni bir derste, yapılan çalışmaların uygulamalarına, bu yolla geliştirilmelerine imkan verilmesi gerektiğini; ayrıca, planların sayısına değil, içeriklerine, uygulanabilirliğine, amaca uygunluğuna ve esnekliğine bakılması gerektiğini vurgulamıştır. Bir aday, plan sayısının azaltılması gerektiğini ifade ederek materyallerin her kurama göre değil de, uygulanabilen kuramlara göre hazırlanmasını istediklerini; bir başka aday, anlaşılması güç konu ve kavramlar üzerinde iyi bir plan yapılması gerektiğini; bir diğer aday ise, öğrenme kuramlarından çok, farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulamalarına yönelik çalışma yapılması, aynı zamanda, hazırlanacak az sayıda materyalin olabileceklerin en iyisi şeklinde olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Adaylara yönelik anketlerden elde edilen bulgular incelendiğinde adayların, rehber materyallerin geliştirilmesine yönelik temel ölçütleri belirleyebilecek yeterlikte oldukları belirlenmiştir. Bu yeterliklerin, hedef davranışların belirlenmesinden, değerlendirme durumlarının geliştirilmesine kadar geniş bir içerikte kazanıldığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca adayların, materyal geliştirme çalışmasının yürütülmesi için yapılacaklar ve bu süreçte katılan bir adayın değerlendirilmesine yönelik durumları önerebilecek yeterlikte gelişme gösterdikleri düşünülmektedir.

3.4. Her İki Örneklem Grubuna Uygulanan Anket 3'ten Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, çalışmanın örnekleminde yer alan, ilk dönem uygulamalarından 26 ve II. dönem uygulamalarından 9 öğretmen adayı ile yürütülen Anket 3'ten elde edilen bulgular yer almaktadır.

A. Anket 3'ün I. Bölümüne Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, anketin I. bölümünden elde edilen veriler sunulmuştur. LBTsizYL öğretmen adaylarının, anketin I. bölümüne verdikleri cevaplar Tablo 15'te ve TsizYL öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 15. LBTsizYL adaylarının anketin I. bölüme verdikleri cevaplar

Soru no	Yetersizim		Kısmen Yetersizim		Kararsızım		Kısmen Yeterliyim		Yeterliyim	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	-	-	3	12	-	-	9	35	14	54
2	-	-	1	4	-	-	14	54	11	42
3	-	-	2	8	1	4	10	38	13	50
4	-	-	1	4	1	4	11	42	13	50
5	-	-	2	8	1	4	11	42	12	46
6	-	-	1	4	1	4	12	46	12	46
7	-	-	-	-	4	15	10	38	12	46
8	-	-	2	8	1	4	12	46	11	42
9	-	-	1	4	2	8	7	27	16	62
10	-	-	1	4	2	8	2	8	21	81
11	-	-	3	12	1	4	13	50	9	35
12	-	-	1	4	-	-	12	46	13	50
13	-	-	1	4	1	4	7	27	17	65
14	-	-	1	4	2	8	9	35	14	54
15	-	-	1	4	1	4	9	35	15	58
16	-	-	3	12	3	12	10	38	10	38
17	1	4	-	-	9	35	10	38	6	23
18	2	8	1	4	2	8	10	38	11	42
19	1	4	-	-	2	8	16	62	7	27
20	1	4	1	4	7	27	9	35	8	31
21	1	4	1	4	1	4	11	42	12	46

Tablo 15 incelendiğinde, LBTsizYL adaylarının anketin I. bölümünde yer alan sorulara yönelik “yetersizim” kategorisindeki cevap oranlarının %4-8, “kısmen yetersizim” oranlarının %4-12, “kararsızım” oranlarının %4-35, “kısmen yeterliyim” oranlarının %8-62 ve “yeterliyim” oranlarının %23-81 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 16. TsizYL adaylarının anketin I. bölüme verdikleri cevaplar

Soru no	Yetersizim		Kısmen Yetersizim		Kararsızım		Kısmen Yeterliyim		Yeterliyim		Boş	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	-	-	1	11	-	-	4	44	3	33	1	11
2	-	-	-	-	1	11	7	78	1	11	-	-
3	-	-	1	11	1	11	7	78	-	-	-	-
4	-	-	-	-	2	22	5	56	2	22	-	-
5	-	-	-	-	1	11	5	56	3	33	-	-
6	-	-	1	11	2	22	3	33	3	33	-	-
7	-	-	-	-	1	11	4	44	4	44	-	-
8	-	-	-	-	2	22	6	67	1	11	-	-
9	-	-	1	11	-	-	7	78	1	11	-	-
10	-	-	1	11	-	-	6	67	2	22	-	-
11	-	-	1	11	2	22	6	67	-	-	-	-
12	-	-	-	-	1	11	4	44	4	44	-	-
13	-	-	-	-	1	11	2	22	6	67	-	-
14	-	-	-	-	1	11	3	33	5	56	-	-
15	-	-	-	-	-	-	5	56	4	44	-	-
16	-	-	-	-	1	11	5	56	3	33	-	-
17	-	-	2	22	2	22	3	33	2	22	-	-
18	-	-	1	11	2	22	5	56	1	11	-	-
19	-	-	1	11	1	11	5	56	2	22	-	-
20	-	-	3	33	3	33	2	22	1	11	-	-
21	-	-	1	11	1	11	6	67	1	11	-	-

Tablo16 incelendiğinde, TsizYL öğretmen adaylarının anketin I. bölümünde yer alan sorulara yönelik, “yetersizim” kategorisinde cevap vermedikleri, “kısmen yetersizim” oranlarının %11-33, “kararsızım” oranlarının %11-33, “kısmen yeterliyim” oranlarının %22-78 ve “yeterliyim” oranlarının %11-67 arasında değiştiği görülmektedir.

B. Anket 3’ün II. Bölümüne Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Bu kısımda, Anket 3’ün II. bölümünden elde edilen veriler sunulmuştur. LBTsizYL öğretmen adaylarının, anketin I. bölümüne verdikleri cevaplar, Tablo 17’de ve TsizYL öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 17. LBTsizYL adaylarının anketin II. bölüme verdikleri cevaplar

Soru no	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Boş	
	f	%	f	%	f		f	%	f	%	f	%
1	3	12	1	4	3	12	8	31	11	42	-	-
2	13	50	9	35	2	8	-		2	8	-	-
3	-	-	1	4	7	27	14	54	4	15	-	-
4	-	-	1	4	8	31	7	27	9	35	1	4
5	-	-	1	4	1	4	13	50	11	42	-	-
6	1	4	3	12	2	8	11	42	9	35	-	-
7	8	31	11	42	1	4	3	12	2	8	1	4
8	1	4	1	4	-	-	9	35	15	58	-	-
9	6	23	11	42	6	23	1	4	2	8	-	-
10	10	38	12	46	-	-	3	12	1	4	-	-
11	1	4	-	-	-	-	7	27	18	69	-	-
12	4	15	7	27	1	4	7	27	7	27	-	-
13	-	-	1	4	2	8	4	15	19	73	-	-
14	19	73	3	12	1	4	-	-	3	12	-	-
15	10	38	8	31	2	8	3	12	3	12	-	-
16	3	12	1	4	8	31	10	38	4	15	-	-
17	10	38	12	46	3	12	1	4	-	-	-	-
18	5	19	8	31	6	23	4	15	2	8	1	4
19	6	23	13	50	3	12	3	12	1	4	-	-
20	2	8	5	19	8	31	7	27	4	15	-	-
21	3	12	3	12	7	27	9	35	4	15	-	-

Tablo 18. TsizYL adaylarının anketin II. bölüme verdikleri cevaplar

Soru no	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum	
	f	%	f	%	f		f	%	f	%
1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	100
2	6	66	2	22	1	11	-	-	-	-
3	-	-	-	-	3	33	4	44	2	22
4	-	-	-	-	3	33	3	33	3	33
5	-	-	-	-	-	-	4	44	5	55
6	-	-	-	-	2	22	2	22	5	55
7	1	11	3	33	-	-	4	44	1	11
8	-	-	2	22	3	33	3	33	1	11
9	3	33	4	44	2	22	-	-	-	-
10	5	55	3	33	1	11	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	4	44	5	55
12	1	11	2	22	1	11	1	11	4	44
13	-	-	-	-	1	11	4	44	4	44
14	2	22	1	11	2	22	2	22	2	22
15	8	89	-	-	-	-	-	-	1	11
16	-	-	1	11	1	11	7	77	-	-
17	3	33	4	44	2	22	-	-	-	-
18	4	44	1	11	2	22	2	22	-	-
19	3	33	5	55	-	-	1	11	-	-
20	-	-	-	-	3	33	4	44	2	22
21	2	22	2	22	2	22	2	22	1	11

Tablo 17 incelendiğinde, LBTsizYL adaylarının anketin II. bölümünde yer alan sorulara yönelik “kesinlikle katılmıyorum” kategorisindeki cevap oranlarının %4-73, “katılmıyorum” oranlarının %4-50, “kararsızım” oranlarının %4-31, “katılıyorum” oranlarının %4-54 ve “kesinlikle katılıyorum” oranlarının %4-73 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca bu bölümde bazı sorulara cevap vermeyen adaylar da belirlenmiştir.

Tablo 18 incelendiğinde, TsizYL adaylarının anketin II. bölümünde yer alan sorulara yönelik “kesinlikle katılmıyorum” kategorisindeki cevap oranlarının %11-89, “katılmıyorum” oranlarının %11-56, “kararsızım” oranlarının %11-33, “katılıyorum” oranlarının %11-78 ve “kesinlikle katılıyorum” oranlarının %11-100 arasında değiştiği görülmektedir.

C. Anket 3’ün III. Bölümüne Verilen Cevaplardan Elde Edilen Bulgular

Anket 3’ün III. bölümünde adayların, ÖÖY-II UD ile kazandıklarını düşündükleri beceriler ve kendi yeterliklerini değerlendirmelerine yönelik açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar yer almaktadır. Bulgular ilgili tablolara yerleştirilmiş ve gerekli açıklamalar yapılmıştır. Buna göre:

1. ÖÖY-II uygulama dersinde kazanmış olduğunuzu düşündüğünüz temel bilgi ve becerileri yazınız.

Bu konuda LBTsizYL adayların sıklıkla belirttikleri ifadeler Tablo 19’da ve TsizYL adaylarının sıklıkla belirttikleri ifadeler Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 19. LBTsizYL adaylarının, kazandıklarını belirttikleri bilgi ve beceriler

Kazanıldığı düşünülen bilgi ve beceriler	f	%
Ders planı hazırlama, uygulama ve değerlendirme	26	100
Kavram yanlışlarının tespiti ve giderilmesine yönelik etkinlikler düzenleme	9	35
Farklı öğretim yöntem ve tekniklerini uygun zamanlamayı planlayarak kullanma	10	38
Mevcut imkanlar dahilinde ders planları hazırlama	8	31
Öğrenme kuramlarına dayalı rehber materyal geliştirme ve sunma	3	12
Konu alan bilgisi eksikliğini giderme	2	8
Konunun hedeflerini, davranışları ve bunlara uygun değerlendirme sorularını belirleme	3	12
Fiziki koşulları göz önünde bulundurma / teknoloji kullanımı	7	27
Diğer	7	27

Tablo 19’den görüldüğü gibi, LBTsizYL adaylarının hepsi, nitelikli ders planlarını hazırlama becerisi kazandıkları konusunda birleşmektedirler.

Tablo 19'daki "Diğer" ifadesiyle adayların, "ön, ara ve son test geliştirme"yi, "bilimsel çalışma hazırlama ve sunum yapma"yı öğrendiği, "Türkiye şartlarında öğrenme kuramlarının nasıl uygulanacağını gördüm", "ÖÖY-I dersinin amaçlarını öğrendim.", "okul imkanları gibi birçok koşulu göz önünde bulundurmak gerektiğini öğrendim", "Sınıfın bilişsel seviyesini belirleme.", "Öğrencilerin ilgisini derse çekme, güdüleme.", "Öğrencileri araştırmaya nasıl yönlendirebileceğimi öğrendim.", "Proje çalışmalarını tasarlama.", "Ö.R.M. ile önerilen zamanı, öğretim etkinliklerinin süresi, öğretim yöntemlerinin kullanımı gibi yüzeysel ve teorik bilgiler edindim.", "Grupla çalışma." şeklinde belirttikleri düşünceleri ifade edilmektedir.

Tablo 20. TsizYL adaylarının kazandıklarını belirttikleri bilgi ve beceriler

Kazanıldığı belirtilen bilgi ve beceriler	f
Ders planı hazırlama, uygulama ve değerlendirme	9
Geliştirilen bir materyalin sunumu için gerekli beceriler	8
Hedeflere uygun farklı öğretim yöntem ve tekniklerini seçerek kullanma	4
Sınıf yönetimi	4
Derste dikkat çekme etkinliklerini kullanmanın önemi	1
Bilgisayar kullanma becerisi	1

Tablo 20'den görüldüğü gibi TsizYL adayları, ÖÖY-II UD'nde, öğrenme kuramlarına, farklı öğretim yöntem ve tekniklerine dayalı ders planlarını geliştirme becerisi kazandıkları konusunda ortak görüşe sahiptirler. Bazı adaylar, "Hangi konuyu hangi yöntem ve kurama göre anlatacağımın bilgisine ulaştım. Etkili bir ders planının nasıl hazırlandığını ve sunulduğunu öğrendim. Yapay bir sınıf ortamı içinde planı ne derece uyguladığımı, karşılaşıcağım sorunları ve nasıl tepki göstereceğimin deneyimine ulaştım", "Gelenekselin dışında daha iyi bir öğretmen olmaya ihtiyaç duyanların alması gereken ders, sunumlar, planlar..", "İlk ciddi öğretmencilik" şeklinde ifadelerle düşüncelerini özetlemişlerdir.

2. ÖRM'ni geliştirirken, hangi dersin bilgilerinden daha çok yararlandınız?

LBTsizYL adaylarının bu soruya sıklıkla belirttikleri ifadeler, Tablo 21'de ve TsizYL adaylarının ifadeleri Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 21. LBTsizYL adaylarının en çok faydalandıklarını belirttikleri derslerin sıralaması

Dersler	f	%
Özel Öğretim Yöntemleri-I	22	85
Özel Öğretim Yöntemleri-II	3	12
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme	13	50
Öğretimde Planlama ve Değerlendirme	14	54
Okul Deneyimi-I	3	12
Okul Deneyimi-II	1	4
Fizikte Bilgisayar Kullanımı	1	4
Gelişim ve Öğrenme	1	4
Alan Bilgisi Dersleri	1	4

Tablo 21’den görüldüğü gibi, LBTsizYL öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu (%85), ÖÖY-I dersinin rehber materyal hazırlama sürecinde kendilerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 22. TsizYL adaylarının, en çok faydalandıklarını belirttikleri derslerin sıralaması

Dersler	f
Özel Öğretim Yöntemleri-I	9
Özel Öğretim Yöntemleri-II	2
Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme	5
Öğretimde Planlama ve Değerlendirme	5
Okul Deneyimi-I	2
Okul Deneyimi-II	2
Gelişim ve Öğrenme	4

Tablo 22’den görüldüğü gibi, TsizYL adaylarının hepsi, bu süreçte ÖÖY-I dersinin kendilerine daha çok yardımcı olduğu konusunda ortak görüşe sahiptirler.

3. Öğretmenliğe hazır olduğunuzu düşünüyor musunuz? Niçin?

Bu soruya LBTsizYL adaylarından 12 aday “evet”, 13 aday “kısmen” ve 1 aday “hayır” cevabını vermiştir.

“Evet” cevabını veren, 12 adaydan bazılarının, öğretmenliğe hazır olduklarını belirtirken kullandıkları ifadeler şöyledir: *“1,5 yıldır eğitim fakültesinde aldığım eğitim derslerinin yeterli olduğunu düşünüyorum.”*, *“yeterliyim, denedim ve öğrendim, kendime güveniyorum. Bilgim yetersiz olsa da ben bu işi yaparım.”*, *“5 yıldır ilgili tüm dersleri aldım. Öğretmenlik uygulamalarında da okullardaki ortama alıştım.”*, *“Öğretmenliğin gerektirdiği kişilik yapısına da sahip olduğumu düşünüyorum.”*, *“Geçen yıl bu soruyu*

sorsalar hayır derdim ama, okullardaki uygulamalardan sonra kendime güvenim geldi.”, “Hazırım. Bunları bir an önce gerçek uygulamalarda kullanmak istiyorum.”, “Farklı eğitim öğretim ortamlarında farklı öğrenme etkinlikleri uygulayabileceğime inanıyorum.”, “Okulun durumuna ve öğrenci seviyelerine göre etkili ders planı hazırlayıp sunma becerisine sahip olduğumu düşünüyorum. Ayrıca öğrencilerle iletişimimin nasıl olması gerektiğini de biliyorum.”.

Yetersiz ve kısmen yeterli olduklarını belirten adayların bazı ifadeleri şöyledir: “Hazır olduğumu düşünüyorum. Ancak, tecrübe eksikliğinden dolayı ilerde belirli problemler, alan bilgisinde yetersizlikler olabilir. Bu nedenle manen hazır, eksikliklerim olduğu için hazır değilim.”, “Eğitim derslerinde edindiğim bilgileri uygulayarak biraz daha pekiştirmem gerektiğini düşünüyorum.”, “Geliştirdiğimiz ders planlarını uygulayamadık, staj hocamız bizimle ilgilenemedi”, “Yalnız temel bilgi ve pratikte biraz eksiklik var. Ayrıca KPSS stresi.”.

Bu soruya, TsizYL adaylarının 6’sı “evet” ve 3 aday “hayır” cevabını vermişlerdir.

“Evet” cevabını veren adayların belirttikleri farklı görüşler şöyledir:

“Evet. Çünkü, yeterli donanıma sahip olduğumu düşünüyorum. Sınıf Yönetiminde okuduğum bir sözü yazmak istiyorum; “okuduklarınızın hepsini unutun, öğretmenliği öğrencilerden öğreneceksiniz.”, “Okul Deneyimi”nde her öğrendiklerimi deneme imkanım oldu. Çok güzel bir dönem geçirdim. Öğrendiklerimi uyguladığımda gerçekten faydaları olduğuna ve beni geliştirdiğine şahit oldum. İnanın, öğretmenliğe bakış açım değişti. Şu an imkanım olsa hemen başlarım mesleğime...”, “Evet. Çünkü öğretmenlik ancak yapılarak tam olarak kavranacak bir meslektir. Gerekli alt yapıyı da zaten aldığımı düşünüyorum.”.

“Hayır” cevabını veren adayların açıklamalarından bazıları şöyledir:

“Biraz. Daha fazla bilgiye ihtiyacım var. Örneğin rehberlik.”, “Bence, ben de dahil olmak üzere etrafımda kimseyi hazır olarak görmüyorum. Bilgi kavramı sonsuz olduğuna göre öğrenme dolayısıyla öğretme de sonsuzdur. Bir öğretmen sürekli öğrenmeli ve kendini yenilemelidir.”.

4. Öğretmenlik meslek bilgisi yönünden yetersiz olduğumu düşündüğüm bazı noktalar var. Bunlar:

Bu soruya, LBTsizYL adaylarının sıklıkla belirttikleri ifadeler, Tablo 23’te ve TsizYL adaylarının ifadeleri Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 23. LBTsizYL adaylarının yetersiz olduklarını belirttikleri noktalar

Yetersiz olduklarını belirttikleri noktalar	f	%
Konu alan bilgisi	3	12
Konunun öğretimine yönelik yetersizlikler	5	19
Sınıf yönetimi	6	23
Uygulamada yetersizlik	4	15
Değerlendirme yapma	1	4
Konuşma becerisi	1	4
Yok	5	19
Diğer	3	12

Tablo 23'ten görüldüğü gibi, adaylar özellikle, sınıf yönetimi konusunda kendilerini yetersiz bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca bazı adaylar, bir konunun öğretiminde, dikkat çekici etkinlikleri tasarlama, konuyu günlük hayatla ilişkilendirme, konuya yönelik düşündürücü soruları zamanında sorma, sınıf seviyesine uygun etkinlikler hazırlama konularında kendilerini hala yetersiz bulduklarını belirten ifadeler kullanmışlardır.

Tablo 23'te "Diğer"leri ifadesiyle adayların bazı farklı görüşleri belirtilmektedir. Buna göre; *"Eğitimin felsefi temellerini iyi biliyorum. Determinist felsefeye dayalı eğitim unsurlarını ve öğretim tekniklerini de bilmek isterdim."*, *"Meslek bilgisi yönünden okulda idari işlerin yürüyüşü, idareci, öğretmen ve öğrencilerin birbirine karşı yetki ve sorumlulukları"*, *"Lise seviyesinde ilk defa ders anlatmaktan dolayı, soru çözmede yetersizim."* şeklinde ifadeler belirlenmiştir.

Tablo 24. TsizYL adaylarının yetersiz olduklarını belirttikleri noktalar

Yetersiz olduklarını belirttikleri noktalar	f
Konu alan bilgisi	5
Yıllık plan hazırlama	1
Sınıf yönetimi	1
Etkinlik geliştirme	1
Öğrencilerle iletişim/Rehberlik	4

Tablo 24'te görüldüğü gibi, adayların çoğu, konu alan bilgisi bakımından yetersiz olduklarını belirtirken, bir aday, *"Meslek bilgisi açısından merak ettiğim, cevabının da zor bulunacağı sorular oluyor. Bir öğretmen asla yeterli olamaz. Sürekli kendini yenilemelidir. Sonuçta, üniversitede gördüğümüz konularla liselerde anlatılan fizik konuları örtüşmüyor. Her şeyi kendim öğrenmek zorundayım."* şeklinde ifadelerle düşüncesini belirtmiştir.

Özetle çalışmanın bu kısmında, II. dönem örnekleminden elde edilen bulgulara yönelik açıklamalar verilmiştir. Süreç sonuna gelindiğinde, TsizYL adaylarının da,

LBTsizYL adayları gibi, rehber materyal geliştirme ve uygulama becerilerini geliştirdikleri belirlenmiştir. ÖÖY-II UD öğretim programının geliştirilmesinin, bu dönem çalışmalarının etkililiği bakımından önemli bir gelişme olduğu tespit edilmiştir. Bundan sonraki kısımlarda, araştırmanın bulgularına dayalı tartışma, sonuçlar ve öneriler bölümleri yer almaktadır.



4. TARTIŞMA

Bu bölümde, her bir örneklem grubunun uygulamalarında yapılan çalışmalardan elde edilen bulgulara ait tartışmalar yer almaktadır.

Çalışma ilk olarak ÖÖY-II UD saatlerinde yürütülen informal gözlemlerle başlamıştır. Gözlemler ilk olarak, dersin uygulamaları sürecinde adayların geliştirmesi beklenen öğretmen rehber materyallerinin planlanmasına yönelik bulguların alınmasına dayanmaktadır. Bu süreç özellikle, materyallerin geliştirilme süreciyle ilgili olarak adayların karşılaştıkları genel sorunların belirlenmesi bakımından önemlidir. Süreç ilk olarak, gerçekleştirilen informal ve sonrasında yarı yapılandırılmış gözlemlerde adayların çalışmalarını geliştirmelerine yönelik yaptıkları araştırmalar sırasında karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi noktasında incelenmelidir. Bu açıklamalara yönelik bulgular tezin 3.1.1. *Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular* kısmında ayrıntılı bir şekilde belirtilmektedir.

Buna göre, genel olarak her iki grubun çalışmaları incelendiğinde adayların öncelikle çalışmanın içeriğini, neyi, nasıl yapacaklarını anlamadıkları belirlenmiştir. Bu çeşit geniş araştırmalarla ilk defa karşılaşan adaylara süreç boyunca, rehber dokümanlar verilerek, gerekli açıklamalar yapılmaya çalışılmıştır. İlk dönem yaşanan problemlerin II. dönem uygulamalarında yaşanmaması amacıyla, dersin öğretim programı hazırlanarak bu konudaki eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. Karşılaşılan bu durum, ileriki çalışmaların niteliğinin belirlenmesi bakımından önemlidir. Çalışmanın yürütülmesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler sınıfta öğretim üyesi tarafından yapıldığı halde, bu konuda uzun süren tartışmaların geçtiği gözlenmiştir. Bu durumun özellikle, adayların, öğretmen rehber materyalleri hakkında ve materyallerin içeriğinde, öğretim etkinliklerini düzenlerken faydalanmaları gereken konulara ait kavram yanlışlarını tanımlanması, belirlenmesi ve giderilmesine yönelik etkinliklerin düzenlenmesi konularında yetersiz bilgiye sahip olmalarından kaynaklandığı belirlenmiştir. Aynı zamanda bu durumun, adayların, faydalanmaları önerilen önemli bir kaynak olan uygulama öğretmenlerinden ve yazılı kaynaklardan yeterli bilgileri alamamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Zaman zaman yürütülen sınıf içi tartışmaların yanında, adayların belirttikleri önerilerde de bu konularda ihtiyaçlarını yeterince karşılayamadıkları belirlenmiştir. Bu durum, tezin 3.1.1. *Gözlemlerden Elde Edilen Bulgular* ve 3.1.3. *Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular* kısımlarında, adayların

dersin uygulamaları sürecindeki tartışmalar, aynı zamanda adaylarla yürütülen mülakatlar sırasında elde edilen bulgularla desteklenmektedir.

Adayların rehber materyal geliştirme sürecinde karşılaştıkları problemler, her iki dönemde yürütülen gözlemler, anketler, mülakatlar ve doküman incelemeleriyle belirlenmiştir. Bunlara göre adayların çalışmalarının ilk zamanları özellikle, konunun öğretimi için yararlanılabilecek en etkili öğrenme kuramını, öğretim yöntem ve tekniklerini, uygun model ve benzetmeleri, konuya ait dikkat çekme durumlarını, güncel örnekleri, kavram yanılgıları ile bunların giderilmesine yönelik etkinlikleri, konunun amaç ve hedef davranışlarını belirleme konularında problemler yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca, çalışmalarına başladıkları ilk zamanlarda adayların, öğrenci merkezli etkinliklerin ne olduğu ve nasıl düzenlenmesi gerektiği konularında da bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte adayların tezin 3.1.3. *Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular* kısmında yer alan 10. soruya verdikleri cevaplardan, çalışmalarını tekrar yürütecek olsalar; sistemli ve zamanlı çalışmaya, daha uygulanabilir yaklaşımlarla etkinlikler geliştirmeye, kavram yanılgılarıyla ilgili öğretim durumlarına; uygulama öğretmenleri ve öğrencilerle iletişimlerini daha iyi geliştirmeye dikkat etmeye çalışacaklarını belirtmişlerdir.

Süreçte adayların özellikle, fiziğin belirlenen konusuna yönelik bir rehber materyali hazırlamada, ilgili öğretim etkinliklerini planlamada kullanılacak öğrenme kuramlarını, öğretim yöntem ve tekniklerini belirleme ve ona göre düzenleme, hangisini, nasıl kullanacağını belirleme konularında önemli problemler yaşadıkları gözlenmiştir. Bu nedenle süreçte, adaylara, öğretim etkinliklerini belli bir öğrenme yaklaşımına dayandırmanın, öğretimi daha etkili ve aktif tutacağı konusunda ihtiyaç hissetmelerini gerektiren açıklamalarla verilmeye çalışılmıştır. Dersin sorumlu öğretim üyesinin belirttiği şekilde adaylarla, kuramların uygulamada etkililiğini açıklayan tartışmalar yürütülmeye çalışılmıştır. Saka (2001), öğretmenlerle yaptığı çalışmasında, öğretmenlerin öğrenme kuramlarına dayalı öğretimin gereği üzerinde durulması gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle de, öğrenme kuramlarının yalnız teoride değil, uygulamada da kullanılmasının bilgi ve becerisinin öğretmenlere kazandırılması gerektiği belirtilmektedir. Bu anlamıyla, uygulanan yaklaşım sonunda adayların, bu konudaki davranışları istenen yeterlikte kazanmış olmaları, yaklaşımın etkili olduğunu düşündürmektedir.

Adayların büyük bir bölümünün uzun süre, konularına ait kavram yanılgılarını, güncel örnekleri ve dikkat çekme durumlarını belirlemede problemlerle karşılaşmaktadırlar. Öğretmen adaylarının karşılaştıkları problemlere yönelik bulgular

tezin 3.1. *LBTsizYL Adaylarıyla Yürütülen Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular* ve 3.3.2. *Öğretim Paketlerinin Doküman Analizlerinden Elde Edilen Bulgular* kısımlarında belirtilmektedir. Ders sunumunu istenen şekle yakın sunmaya çalışan adayların özellikle, dikkat çekme durumlarını tam olarak gerçekleştirme, öğrencileri aktif tutma, ilgili öğretim etkinliklerini uygulama, iletişimi sağlama, öğrenmenin değerlendirilmesi için farklı durumlardan yararlanma noktalarında önemli eksikliklerinin olduğu belirlenmiştir.

Adayların ayrıca, konularına ait amaç ve hedef davranışları belirleme ve bunları uygun formatta yazma konusunda da sorunları olduğu belirlenmiştir. Adayların çoğunluğu, bir önceki dönem yürütülen Öğretimde Planlama ve Değerlendirme dersinin önemli bir uygulaması olan bu konuda, yeterli bilgi ve beceriyi almadıklarını veya tam olarak kavrayamadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlik mesleğinin gereklerinden biri olarak, konuya ait amaç ve davranışları belirleme, bunları hiyerarşik bir düzende yazma, öğretimi, hedefleri kazandıracak yönde düzenleme ve öğrenme sonuçlarını değerlendirme olarak belirlenmesinin gerekliliği konusunda önemli bir ihtiyaç olarak düşünülmektedir. LBTsizYL adaylarının mülakatların 3. ve 4. sorularına ve TsizYL adaylarının Anket 1'in 2. (Tablo 3) ve Anket 2'nin 4. (Tablo 11) sorusuna verdikleri cevaplardan, konunun öğretiminde faydalanılacak yöntem ve teknikleri, hedef ve davranışları belirlemeye yönelik yeterliklerini geliştirdikleri anlaşılmaktadır.

Adayların mesleki gelişim süreçlerinde, öğretmen rehber materyallerini sınıf ortamlarında sunma ve kullanma davranışlarını göstermeleri beklenmektedir. İlk dönem sunu çalışmalarından beklenen derecede yeterli verim alınamazken, II. dönem uygulamalarıyla istenen hedeflere daha çok yaklaşıldığı söylenebilir. Dolayısıyla, II. dönem örneklem grubunun bu konuda daha çok davranış geliştirdiği anket ve mülakat bulgularından anlaşılmaktadır. Bu sürecin olumlu geçmesini belirleyen en önemli durumun, uygulama öğretim programının kullanılması olduğu düşünülmektedir.

Adayların, sınıf karşısında konuşma, öğrenci merkezli etkinlikleri planlama ve uygulama, konunun etkili öğretimi için gerekli süreyi ayarlama, sınıf hakimiyeti, öğrenmeyi değerlendirme gibi konularda problemler yaşadıkları belirlenmiştir. Bu problemlere yönelik bulgular tezin 3.1.1., 3.1.3. ve 3.3.1. kısımlarında ayrıntılı olarak belirtilmektedir. Bundan dolayı, adayların bu konularda yetişmelerine fırsat veren uygulamaların yürütülmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. I. dönem uygulamalarına kıyasla, II. dönem daha etkili ve programlı yürütülen bu çalışmalar sürecinde adaylar gözlemlendiğinde, her bir uygulamada çok daha başarılı ve kendilerine güven kazanmış

şekilde devam ettikleri ve bilgilerini yenileyerek, deneyim edindikleri belirlenmiştir. Bu nedenle, bu kadar geniş uygulamaları içeren materyal geliştirme ve uygulama sürecinde sunu çalışmalarının yürütülmesinin öneminin adaylara iyice kavratılması gerektiği düşünülmektedir.

Bu durumlar, ilerleyen süreçlerde yürütülecek çalışmalar için daha sistemli ve planlı bir öğretim programının geliştirilerek, çalışmalar öncesinde, adayların bu konulardaki ihtiyaçlarının karşılanması yönünde kullanılmasını gerektirmiştir. Öğretmen adaylarının mesleki gelişim aşamalarının her döneminde, ileriye dönük ihtiyaçlarını karşılamak amaçlandığından, bu konudaki gereklerin teori ve uygulama bazında yeterli düzeyde verilmesi zorunludur (Yiğit, 1997; Clarke ve Hollingsworth, 2002). Araştırmacı öğretmen kimliğinde yetiştirilmesi düşünülen yeni nesil öğretmen adaylarının, gittikleri öğretim ortamlarında karşılaşılabilecekleri sorunlara yapıcı çözümler getirmeleri gerekmektedir (Çepni ve Akdeniz, 1996). Bu amaçlarla, yetişmekte olan öğretmen adaylarının çağın niteliklerine uygun anlayışla yetiştirilmeleri zorunlu hale gelmektedir.

Bu süreçte adayların belirttiği bir başka problem durumunun, “sınıf ortamlarının yapay oluşundan” dolayı, sunulara tam olarak motive olamayışlarından kaynaklandığı belirlenmiştir. Her iki dönem uygulamalarında da gözlenen bu duruma ek olarak adayların, sınıf arkadaşlarından olumsuz eleştiri geleceği ya da ilginç bir soru sorarak kendilerini zor duruma düşürecekleri korkusu yaşadıkları gözlenmiştir. Bu durum ayrıca, tezin 3.1.3. *Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular* kısmında verilen bulgularla uyusmaktadır. İlk dönem sunu çalışmalarının istenen yeterlikte yürütülemediği söylenebilir. Adaylara, kendilerinden beklenenler açıklanmasına rağmen, bu konuda istenen başarıyı gösteremedikleri, zamanın yeterli olmadığı ya da ortamın yapay olmasından dolayı kendilerini veremedikleri yönünde cevaplar gelmiştir. Mülakatların yürütüldüğü adaylar, sunuların gereği konusunda ortak görüşe sahipken, kendilerinin bu çalışmalara gereken önemi vermediklerini ifade etmektedirler. Bunun için en önemli gerekçelerini ise, ilerleyen sunularda kimsenin gerçek anlamda sunu yapmamasına dayandırmışlardır. Ayrıca, bu süreçte adayların birbirleri arasında sağlıklı bir iletişimin olmadığı gözlenmiştir. Bazı adayların sunularında sınıf arkadaşlarından yüksek seviyeli sorular yöneltildiği, bu durumda aday eğer bilmiyorsa zor duruma düştüğü, ya kendini savunmaya ya da atışmaya geçtiği gözlenmiştir. Bu durum, sunular sırasında en önemli olumsuzluk olarak belirlenirken, öğretmen adaylarının konularına yönelik hazırladıkları materyallerinde alan bilgisi konularına yeterince hazırlanmadıkları düşünülmektedir. Tezin 3.1. *LBTsizYL Adaylarıyla Yürütülen*

Uygulamalardan Elde Edilen Bulgular ve 3.3.2. ve 3.3.3'te belirtilen durumlara dayanarak adayların sunularda olması gereken durumlar hakkında önerilerde bulundukları ve teorikte olması gereken yeterliklere yönelik görüşleri belirlenmiştir. Buna göre materyallerin sunumu sırasında adayların, birbirlerine yapıcı olumlu dönütler vermeleri önemlidir.

II. dönem uygulamalarının çok daha sağlıklı iletişim ortamlarında geçtiği söylenebilir. Özellikle adaylar arasında ilk zamanlar gözlenen sınıf karşısında konuşamama, olumsuz eleştirilerde bulunma gibi durumların, zamanla adayların birbirleri arasında daha yapıcı ve etkili öneriler getirdikleri çalışmalara döndüğü gözlenmiştir. Ayrıca, ilk dönem sunu çalışmalarında adayların konunun öğretimi için uygun ortamları hazırlamakta ve bunun için gerekli malzemeleri getirmekte de biraz ilgisiz davrandıkları gözlenmiştir. Diğer yandan, II. dönem uygulamalarında adayların yapacakları etkilikler için farklı materyalleri sınıfa getirdikleri gözlenmiştir.

Bu çeşit geniş çaplı bir uygulamayla ilk defa karşılaşan LBTsizYL öğretmen adaylarının, çalışmanın içeriğini ilk zamanlar anlayamadıkları ve aynı zamanda çalışma konusunda belirsizlik yaşadıkları söylenebilir. Buna karşın, II. dönem eğitim alan TsizYL adaylarının ilk dönemin belirsizliğini giderme konusunda dersin öğretim programından ve bir önceki dönem çalışmayı yapmış olan adaylardan yararlandıkları gözlenmiştir. Bu bakımdan, II. dönem grubunda adayların kendilerini geliştirmeleri, sınıf mevcudunun azlığı yanında, sunulara ayrılan zamanın da elverişli olmasından dolayı, bu sürecin çok daha olumlu ve verimli geçtiği söylenebilir. Aynı zamanda ilk dönem örnekleminde yürütülen grup çalışmalarının her aday için olumlu derecede başarılı geçtiği söylenemez. Bu bakımdan, II. dönem uygulamalarında bireysel yürütülen çalışmaların adayların çalışma hızını ve verimini çok daha olumlu etkilediği söylenebilir.

Bununla birlikte adaylar, her iki örneklem grubunda çalışmalar için ayrılan zamanı ve bunların niteliğini belirleyen bir diğer önemli engelin, yaklaşık aynı zamanlara denk gelen diğer derslerin ödevleri ile çakışmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Bu süreçte öğretim üyesi, öğretmen adaylarına gerekli rehberliği sınıf içi tartışmalarının yanında, adayların çalışmalarının incelenmesi sonunda verdikleri dönütlerle sağlamaya çalışmıştır. Bu bakımdan, bu çeşit geniş çaplı uygulama çalışmalarında adayların gelişim süreçlerinin ve çalışmalarının değerlendirilmesi, dönütlerin verilmesi ve adayların gözlenmesi gerekmektedir.

Adayların geliştirdikleri öğretmen rehber materyallerinin incelenmesi iki aşamada yapılmıştır. İlk olarak, adayların taslak çalışmaları incelenmiş ve daha etkili çalışmaların

geliştirilmesi yönünde önerilerde bulunulmuştur. Bu sürecin etkililiği konusunda adaylardan alınan olumlu dönütlerin, mülakatlardan ve öğretim paketlerinin “Sonuçlar ve Öneriler” kısmında belirttikleri düşüncelerle uyuştukları belirlenmiştir. Çalışmalara bu şekilde dönütlerin verilmesi, daha kullanışlı rehber materyallerin geliştirilmesi bakımından gerekli olarak düşünülmektedir.

Rehber materyal geliştirme çalışmaları sürecinde, ilk zamanlar adayların özellikle, konuya ait amaç ve hedef davranış ifadelerini tam olarak ayırt edemedikleri gözlenmiştir. Bu durum ise, öğretmenlerin ilk yıllarında karşılaştıkları bir eksiklik olarak belirtilmektedir (Akdeniz, 1993; Çepni, 1993). Meslek öncesi eğitim programlarıyla adayların bu konuda nitelikli ve yeterli olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir.

Adaylara materyallerini, anlaşılmasında ve anlatılmasında güçlük çekilen durumları belirleyerek öğretim etkinliklerini düzenlemeleri önerilmiştir. Adaylardan, konularına ait kavram yanılgılarını araştırmaları istenmiştir. Bu konuda adayların kavram yanılgılarının ne olduğu ve öğretimin bunların giderilmesi yönünde düzenlenmesinin gereğini anlamadıkları belirlenmiştir. Adaylara, konu hakkında teorik bilgi verildikten sonra, ilgili araştırmaları yapabilecekleri yerler söylenmiş ve böylelikle kendilerinin bilginin kaynağına, bilgiye ulaşmaları amaçlanmıştır. Çalışmada yapılan anket ve mülakatlar sonuçlarına göre adayların çoğunluğu bu becerileri kendilerinde geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bu süreçte adaylara, konuyla ilgili araştırmaları nerelerden yapabilecekleri konusundaki öneriler ve ilgili dönütler dersin her aşamasında, öğretim üyesi tarafından yapılmış ve bunların faydalı olduğu gözlenmiştir. Bu tür dönütlerle özellikle, öğretmen adaylarının araştıran, sorgulayan, bulan ve öneren araştırmacı öğretmen kimliğinde yetiştirilmelerinin amaçlandığı belirtilmiştir (Çepni ve Akdeniz, 1996).

Bunlarla birlikte adayların, geçmiş dönemde öğrendikleri alan eğitimi bilgisine yönelik tüm derslerden kazanmış olmaları beklenen bilgi ve becerileri, yeni durumlara uygulayabilme yeterlikleri bu sürecin en önemli niteliğini oluşturmaktadır. Adaylara, öğrendikleri tüm bu konu alanı ve eğitimi bilgisini uygulama fırsatı veren Öğretmenlik Uygulamaları dersinden önce, ÖÖY-II UD ile de benzer bir süreç oluşturulmaya çalışılmıştır. Öncelikle adayların, göreve başladıkları ilk yıllarda alan bilgisi ile öğretmenlik meslek bilgisini en etkili şekilde kullanarak uygulama konusunda önemli problemler yaşadıkları bilinmektedir (Azar, 1998). Bu amaçla adayların, bu ilk deneyimlerden faydalanmaları beklenmiştir. Bu konuda adaylardan 3.1.2., 3.1.3., 3.3.2., 3.3.3. ve 3.4.’te belirtildiği üzere olumlu pekiştireçlerin alındığı söylenebilir.

Bununla birlikte, şu an görev başındaki birçok öğretmenin, ğretim etkinliklerinin daha etkili ve amaçlara uygun bir şekilde yürütülmesi ve değerlendirilmesine rehber olan öğrenme kuramları ile farklı ğretim yöntem ve teknikleri, ayrıca öğretimde teknoloji kullanımı gibi temel birçok konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları bilinmektedir (Saka, 2001). Bu nedenle, ğretmen eğitiminin en önemli aşamasında, Y-I uygulama dersiyle adaylara kazandırılmaya çalışılan ğretim yöntem ve tekniklerinin bilgisinin, uygulama boyutunda istenen nitelikte, adayların ileriki süreçlerinde karşılaşabilecekleri ihtiyaçları da giderebilecek ve yeterlikte kazandırılmasının gereğine inanılmaktadır. Bu düşünce aynı zamanda, ihtiyaç duyulan nitelikli ğretmen yetiştirme konusunda önemli eksiklikleri de tamamlayacağı düşünülmektedir. Her iki dönemde adaylar, bu konuda önemli kazanımlar sağladıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmada farklı zamanlarda adayların, Y-II UD sürecinde kazandırılmak istenen bilgi ve beceriler ile adayların bu süreçteki etkileşimleri ve materyaller hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla uygulanan anketlerden elde edilen sonuçlar, çalışmanın diğer araştırma yöntemlerden elde edilenleri de desteklemesi bakımından önemlidir. Ayrıca bazı adaylar, uygulamalarla, Y-I'de öğrendikleri teoriye dayalı öğrenme kuramlarının uygulanabilirliğini gördüklerini belirtirken, ğrenci merkezli ğretimi geekleştirme konusunda olumlu düşüncede olduklarını belirtmişlerdir. Özellikle 3.1., 3.3 ve 3.4'te belirtildiği üzere, süreç sonunda adayların temel mesleki bilgi ve becerileri geliştirdikleri söylenebilir. Bu beceriler arasında özellikle; bir fizik konusunun ğretiminde kullanılabilecek, farklı öğrenme kuramları, ğretim yöntem ve tekniklerine dayalı etkili rehber materyallerini geliştirme ve uygulama, konuya ait amaç, hedef davranış ifadelerini yazma, öğrencilerin anlamasında ve anlatılmasında güçlük çekilen durumları belirleme, kavram yanılgılarını tespit etme ve bunların giderilmesi için ğretim etkinlikleri geliştirme, dikkat çekici durumları ve güncel örnekleri konunun etkili ğretimi için kullanma, öğrenme sonuçlarını değerlendirmek amacıyla lme sorularını ve araçlarını belirleme davranışlarını geliştirdiklerine inanılmaktadır. Aynı zamanda adayların geneli, bunların önemini anladıklarını belirtmişlerdir. Yazılı materyallerden, uygulama öğretmenlerine kadar geniş bir alanda araştırma yaptıklarını söyleyen adayların bu konuda, ihtiyaçtan doğan bir çabayla kendilerini yetiştirmeye çalıştıkları söylenebilir. Mülakatlarda adaylar, bu çalışmaların kendileri için kullanılabilecek birer rehber kaynak olduğunu belirtirken, diğer yandan adayların çoğunluğu, bu süreçte yararlanabilecekleri yeterli kaynakların ve örnek çalışmaların olmadığını ve bu konuda örnek çalışmaların yürütülmesinin gerektiğini

belirtmişlerdir. Benzer bir sonuç, Saka'nın (2001) çalışmasında da elde edilmiştir. Sonuç olarak adayların bu konunun önemini anlayarak olumlu tutum geliştirdikleri söylenebilir.

Bunlarla birlikte adayların ayrıca farklı imkanlara ve öğrenci seviyesine uygun etkinlikler planlama, bilgisayar ve öğretim teknolojilerinden faydalanma, araştırma yapma davranışlarını geliştirdikleri belirlenmiştir. Diğer yandan, 3.1.3. ve 3.3.3.'de süreçte ihtiyaç duydukları davranışlar sorulduğunda adaylar, ilk duruma ek olarak, konuya ait amaç ve hedef davranışları, dikkat çekme durumlarını ve güncel örnekleri belirleme davranışlarına ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, araştırma yapma, bilgiye ulaşma, iletişim becerileri gibi bazı sosyal becerileri de bu ifadelere ekleyen adaylar olmuştur.

Bunlarla birlikte adaylara, sunu çalışmaları ile geliştirmeleri beklenen davranışlar için 3.1.3.'teki 7. ve Anket 2'deki 5. soruya verdikleri cevaplardan, sunu yapan adayda, hazırladığı materyali faydaladığı öğrenme kuramına uygun olarak sunma, konunun öğretiminde farklı öğretim yöntemlerinden faydalanma, konuya ait dikkat çekme durumlarını ve güncel örnekleri etkili şekilde zamanında kullanma, kavram yanlışlarına ve bunları gidermeye yönelik etkililere yer verme, konunun amaç ve hedeflerini belirleyerek, öğretimi bunları kazandırmaya yönelik olarak uygulama, öğrenci merkezli öğretim gerçekleştirme, öğrenmeyi değerlendirme davranışlarının yanında, sınıf yönetimi ve disiplini sağlama konusunda da davranışların gözlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Adayların çoğunluğu bu deneyimin kendileri için bir ilk konusunda birleşmişlerdir. Çalışma sürecinde elde edilen bulgular toplandığında adayların belirtildiği şekilde öğretmenlik meslek bilgisine yönelik önemli davranışları kazandıklarına inanılmaktadır. Bu nedenle, öğretmen adaylarına, öğrendikleri teoriyi uygulama fırsatı veren çalışmaların önemine ve gereğine inanılmaktadır.

Adaylara, yaptıkları çalışmalarla öğretmenlik mesleğine yönelik temel bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmıştır. Bu anlamıyla, öğretim sürecinin etkililiğini belirleyen bir diğer önemli özelliğin, bu becerilere ek olarak duyuşsal alanda da bir takım becerilerin gelişiminin olması beklenmektedir. Sonuç olarak adayların, süreçte yaptıkları çalışmaların gereğine inanma, ileriki uygulamalarda bunların kullanılabilirliği hakkında ihtiyaç duyma ve buna göre uygulama, öğretim ortamının durumuna göre uygulanabilir etkinlikleri belirleme, çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerinden faydalanma davranışlarının gelişimi konusunda da önemli kazanımlar gösterdikleri düşünülmektedir. Bu anlamıyla uygulanan yaklaşımın, adayların bilişsel olduğu kadar duyuşsal ve psikomotor alanlarda beceriler geliştirmelerine yardımcı durumları içerdiğinden ve bu

amaca yönelik olduğu söylenebilir. Adayların mesleğe yönelik çalışmaların geliştirilmesi konularında inançlarının gelişiminin de bir o kadar önemli olduğu çeşitli çalışmalarda vurgulanmaktadır (McGinnis vd., 2002).

Öğretmen adaylarının, konunun etkili öğretimi için öğrenme kuramlarından faydalanmanın gereği konusundaki ve bunların öğretim etkinliklerine uygulanması konusunda olumlu düşündükleri 3.1.3. ve 3.3.3 sonuçlarından belirlenmiştir. Ayrıca adayların, kendilerince uygulanabilir en etkili öğrenme kuramının hangisi olduğu yönündeki sorulardan, durumlara uygun öğrenme kuramını ve öğretim yöntemlerini belirleme davranışlarını geliştirdikleri anlaşılmaktadır.

Adayların, fiziğin bir konusuna ait yöntem ve teknikleri seçerken öncelikle etkili öğrenmeyi sağlamada gerekli durumları belirleme, öğrenci seviyesi, sınıf mevcudu, fiziki imkanların elverişliliği, konuya ait amaç ve davranışların niteliği gibi temel durumlara dikkat etme davranışlarını geliştirdikleri, öğrenci merkezli öğretim durumlarına yer vermeye çalıştıkları tespit edilmiştir. Diğer yandan adayların, konunun amaç ve davranışlarını belirlemede dikkat edilmesi gereken durumlara yönelik olarak verdikleri cevaplardan da, öğretim etkinliklerinin niteliğini ve yürütülmesini belirleyen önemli davranışları geliştirdikleri düşünülmektedir. Bu amaçla adayların, konuya ait amaç ve davranışları belirlerken; konunun temel ilke ve kavramlarının, kavram yanlışlarının öğretilmesine yönelik bilişsel alan davranışlarına, ayrıca, belirlenen öğretim yöntemine uygun ve öğrencilere yorum yapma, bilimsel düşünme becerisi kazandırmaya yönelik olmasına dikkat ettikleri belirlenmiştir.

Bu anlamıyla uygulamaların adaylara, konularının öğretimi için en etkili öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemenin yanında, öğrenci merkezli öğretimin önemini anlama davranışlarını da geliştirdiği söylenebilir. Bu sonuçlar ayrıca adayların mülakatlarda belirttikleri, bu çalışmalara benzer uygulamaları ileriki zamanlarda kullanacakları yönündeki düşünceleriyle de desteklenmektedir.

Elde edilen bulgulara göre, uygulanan yaklaşımın, adayların mesleki eğitimlerine yönelik bir çok davranışı geliştirme ve uygulama konusunda yeni kazanımlar sağlamanın yanında, önceki dönemlerde kazanmış olmaları beklenen davranışları kullanma ve farklı durumlara uygulama imkanı vermesi bakımından da önemli olarak düşünülmektedir. Bu amaçla elde edilen bulgular ve adayların görüşleri, 3.1.1., 3.1.2, 3.1.3., 3.3.2. ve 3.3.3.'te yer almaktadır. Bu nedenle adayların, araştıran, sorgulayan ve bulan öğretmen tipine uygun

nitelikte davranışlar kazanmalarına fırsat veren uygulamalarla yetiştirilmelerinin gereğine inanılmaktadır.

Öncelikle, çalışmanın veri toplama araçlarıyla, 3.1, 3.3. ve 3.4'te elde edilen bulgular ışığında, tüm adayların mesleki hazırlık çalışmaları kapsamında, mesleğe yönelik önemli temel bilgi ve becerileri geliştirdiklerine inanılmaktadır. Öğretim üyelerinin belirttiği üzere adayların, daha önceki mesleki eğitim dersleri ve uygulamalarından kazanmış olmaları beklenen temel bilgi ve becerileri ÖÖY-II UD'nde kullanmaları, bunları farklı durumlara uygulama davranışlarını geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Öğretmenlik Uygulamaları öncesinde bu davranışları uygulamalarına imkan verilmesiyle adayların sahip oldukları yeterlikler yanında, eksikliklerini belirlemeleri, bu amaçla kendilerini tamamlama gayretine girmeleri beklenmiştir.

Uygulamaların aynı konuda farklı öğrenci çalışma gruplarıyla yürütülmesine rağmen, Ek 6'da verilen dersin öğretim programında belirtilen davranış durumlarını, hemen hemen tüm adayların kazandıkları söylenebilir. Diğer yandan, LBTsizYL öğretmen adaylarıyla, TsizYL öğretmen adaylarının geliştirdikleri öğretim paketleri incelendiğinde, ilk zamanlar çalışmaların niteliği ve kullanılan yaklaşımların etkililiği konularında kıyaslanabilir farklılıkların olduğu gözlenmiştir. Farkın, güz dönemi aday grubunun bu çalışmalara ve konuya yönelik araştırmalara daha yoğun odaklanmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmalarla anlatılmak isteneni geç anladıkları gözlenen LBTsizYL adaylarının, özellikle konuya ait kavram yanlışlarını, dikkat çekme durumlarını ve güncel örnekleri araştırmaya önem verdikleri ve aynı zamanda farklı materyallerle, bilgisayar destekli öğretim çalışmalarına da sıkça yer verdikleri 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3'te belirtilen bulgulardan elde edilmiştir. Ancak, aynı örneklemin, uygulamaların sunu kısmıyla istenen nitelikte çalışmalar ortaya koymadıkları söylenebilir. Diğer yandan, bahar dönemi örneklem grubunun istenen niteliklere uygun rehber materyalleri geliştirmede ilk zamanlar güçlük çektikleri belirlenmiştir. Adayların özellikle, anlatım yöntemine dayalı materyaller geliştirdikleri gözlenmiştir. Bununla birlikte adayların, konularına ait kavram yanlışlarını, güncel örnekleri ve dikkat çekme durumlarını belirlemeye yönelik yeterli araştırmaları yapmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca adayların, fizik öğretiminde teknolojinin ve farklı materyallerin kullanımına yönelik etkinlikleri ilk dönem çalışmalarında gözlemlendiği üzere sıklıkla ve etkili bir şekilde uygulamada istenen yeterlikte olmadıkları gözlenmiştir. Ancak, bu dönem çalışmaları için, ders sunularının dönüşümlü bir şekilde çokça yapılmasının yanında, adayların değerlendirilmelerine imkan veren yeterli zamanda kendilerinde bu

konulardaki eksikleri önemli ölçüde giderdikleri sonucuna varılmıştır. Bu nedenle, ikinci dönem uygulamalarına katılan adaylar, sürecin kendileri için çok olumlu ve yapıcı geçtiğini söylemişler, aynı zamanda, ilk dönem örnekleminde yer alan adaylara oranla ders sonunda kendilerinden beklemedikleri, öğretmenlik mesleği adına olumlu bir çok davranışları kazandıklarını belirtmişlerdir. Adaylar özellikle, öğretmen rehber materyallerini geliştirme ve uygulama, hedef davranışlara yönelik öğretim etkinliklerini planlama ve buna yönelik bir ders sunma, topluluk karşısında konuşma gibi bir takım mesleki beceriler geliştirdiklerini; ders sunumlarının kendilerine güven sağladığını ve heyecanlarını giderdikleri, bu bakımdan çok verimli bir ders dönemi geçirdiklerini belirtmişlerdir. Diğer yandan adaylar, sunular sırasında öğretim üyesi ve arkadaşları tarafından gelen eleştirilerin kendileri için yapıcı dönütler olduğunu ve bunlara bakarak kendilerini geliştirdiklerini söylemişlerdir. Adayların kendi yeterliklerini değerlendirmelerine yönelik en önemli bulgular, 3.4.'te belirtilmektedir. LBTsizYL adaylarının Anket 3'e verdikleri cevapların oranlarının “yeterliyim” maddesinde %23-81 arasında değiştiği belirlenmiştir. Anket 3'ün I. bölümüne TsizYL adaylarının “yeterliyim” maddesine cevaplarının ise, %11-76 arasında değiştiği belirlenmiştir. Genel duruma bakıldığında her iki gruptan adayların, istenen yeterlikte davranışlar geliştirdikleri düşünülmektedir. Bu bakımdan, öğretmen adaylarının, mesleki gelişim aşamalarında önemli bir uygulama olan rehber materyal geliştirme ve uygulama bilgi ve becerilerinin kazandırılması amacıyla yürütülecek çalışmaların önemine ve süreç sonunda adayların gösterdikleri olumlu gelişimler açısından incelenerek uygulamaya konulmasının gereğine inanılmaktadır (Akdeniz vd., 2000, Akdeniz ve Keser, 2000).

Adayların hepsi için, çalışma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarıyla elde edilen verilerden hareketle, bu dersin yetiştirme süreçlerinde kendilerine önemli bilgi ve becerileri kazandırdığı söylenebilir. Bu bakımdan, adayların teorik bilgilerini farklı durumlara uygulamalarına fırsat veren öğretim programlarının planlanarak uygulamaya geçirilmesinin yetiştirme süreçlerinde etkililiğine ve gereğine inanılmaktadır.

Adayların ayrıca, derslerde yürütülen tartışmalarda, anketlerde ve mülakatlarda önemle vurguladıkları bir başka durum, hazırlanan materyallerin uygulanabilirliği konusundaki tedirginlikleridir. İlk dönem uygulamalarına katılan adaylar bu durumla ilgili problemlerini tezin 3.1.1. ve 3.1.3. kısımlarında belirtmektedirler. Diğer yandan bahar dönemi örneklem grubunun, bu duruma takılmaktan çok, çalışmalarını hazırlama ve sunma gayretinde oldukları gözlenmiştir. Bu bakımdan, fen-edebiyat fakültesinden yetişerek gelen

adayların, öğretmenlik meslek deneyimi kazanma adına daha alıcı konumda oldukları söylenebilir.

3.1.1., 3.1.2., 3.1.3., 3.3.2. ve 3.3.3.'te belirtildiği gibi, her iki örneklem grubundan adaylar, sunu çalışmalarının gerçek sınıf ortamlarında uygulanması konusunda ortak görüşe sahiptirler. Böylelikle, çalışmalarının kullanılabilirliğini görebileceklerini ayrıca, tam anlamıyla sergileyemedikleri ve kendilerinin de bu yolla kazanmaları beklenen davranışları daha etkili bir şekilde geliştirebileceklerini savunmuşlardır. Okul Deneyimi dersleriyle gerçek sınıflarda konu anlatımı için yeterli fırsat bulamadıklarını belirten adaylar, dersin bu uygulamalarla beraber yürütülmesi için önerilerde bulunmuşlardır.

Adayların, rehber materyal geliştirme sürecinde okullarda uygulama öğretmenlerini gözledikleri ve bu gerçek ortamlarda hoşnut olmadıkları durumları sınıf içi tartışmalarda anlattıkları gözlenmiştir. Laboratuvar çalışmalarındaki eksiklikler yanında, öğrenciler için ödev ve proje konuları üzerinde yeterince durulmadığını; bunun için en önemli gerekçenin yeterli zamanın ve maddi imkanların olmayışının gösterildiğini belirtmişlerdir. Diğer yandan adaylar, bu konuda gösterilen mazeretlerin tatmin edici olmadığını düşündüklerini ifade ederken, her iki örneklemden, bu konudaki sorunların giderilmesi yönünde yapıcı düşüncede olan adaylar olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle bazı adaylar, 3.1.3., 3.3.3 ve 3.4.'te kendilerinde bilimsel süreç becerilerini geliştiğini ifade etmişlerdir.

Bu sürecin kazandırdığı bir diğer önemli tutumun adaylarda, derslere hazırlıklı gelmenin gereği konusunda olumlu duyuşsal davranışların gelişmesi yönünde olduğu gözlenmiştir. Adayların hepsi, kendilerinin öğretmenliğe hazırlanmasında etkili birer ön çalışma olan bu uygulamalardan hareketle, gidecekleri farklı okul imkanlarına göre, ihtiyaçları olan nitelikli rehber materyalleri geliştirebilecekleri konusunda yeterliği kazandıkları düşüncesinde birleşmişlerdir.

Başka bir önemli mesleki bilgi ve beceriyi Öğretimde Planlama ve Değerlendirme dersiyle kazanmaları beklenen öğretmen adaylarına, bunları ÖÖY-II UD'nde uygulama imkanı verilmeye çalışılmıştır. Ancak adayların, konuya ait amaç ve hedef davranışları yazma konusundaki bu becerilerini, bu çalışmalarda yeterince yansıtamadıkları görülmüştür. Adayların çoğunluğunun, ilk zamanlar yaşadıkları bu problemleri, giderme çabasında oldukları gözlenmiştir.

Adaylar, bu süreci etkili geçirememelerine gerekçelerini, diğer yoğun derslerin uygulamalarının bu uygulamalarla aynı zamana gelmesinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Bu konuda adaylar özellikle, ÖÖY-II'deki çalışma konularıyla, ÖTMG

dersindeki çalışma konularının aynı olmasının daha etkili olacağı konusunda birleşmişlerdir.

ÖTMG dersinde öğrendikleri bir çok yeni uygulamaları da bu çalışmalarda kullanmaya çalıştıkları gözlenen adayların, fiziğin soyut konu ve kavramlarını gidermek amacıyla bilgisayar destekli öğretimin, farklı görsel materyallerin önemini ve gereğini anladıkları, bu konuda bilgi, beceri ve deneyim yaşadıkları söylenebilir. Ayrıca bir çok aday, araştırma yapma, çalışmalarını bilimsel bir anlatımla yazma ve bilgisayar kullanım becerileri kazanma yönünde davranışlar geliştirdikleri 3.1., 3.3. ve 3.4'te belirlenmiştir. Bu konuda adaylara deneyim sağlayan uygulamaların önemi, öğretim ortamlarında materyal ve teknoloji kullanımı konusunda öğretmenlerin yeterliklerinin geliştirilmesinin gereği ile uyushmaktadır.

Bu süreçte bazı öğretmen adayları ayrıca, öğretmen rehber materyallerinin istenen nitelikte kriterlere uygun olarak hazırlanması isteniyorsa bunların, meslekte önemli aşamalar geçirmiş deneyimli öğretmenlerin katkılarıyla geliştirilmesi gerektiğini önermişlerdir. Benzer şekilde Saka (2001) ve Ekici (2001), çağdaş öğretim yöntemlerinden faydalanılarak geliştirilmiş, kullanılabilir öğretmen rehber materyallerinin öğretmenlerle birlikte oluşturulmasının önemli olduğunu belirtmektedirler.

Sürecin sonunda tüm adaylara uygulanan 3.4.'teki değerlendirme anketi bulgularından, öğretmenlik mesleğine hazırlık konusunda, LBTsizYL adaylarının %46'lık bir çoğunluğunun kendilerini yeterli buldukları, TsizYL adayların ise %67'lik bir bölümünün kendilerini yeterli gördükleri belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarına rehber materyal geliştirme ve uygulama davranışı geliştirmek için başlatılan sürecin niteliğini, adayların bunları öğrenmeleri için faydalanılacak öğrenme yaklaşımının etkililiği belirlemektedir. Bir öğrenmenin gerçekleşmesi için mutlaka, öğretim yaklaşımlarından birine dayandırılması gerekmektedir. Bu bakımdan bütünleştirici öğrenme kuramının bu süreçte faydalanılabilecek en etkili yaklaşım olduğu düşünülmektedir (Posnanski, 2002; Atay, 2003). Tüm uygulamalarla adayların, Öğretmenlik Uygulamaları öncesinde, mesleğin bir takım becerilerini kazanmalarının yanında, kendilerini öğretmen olarak hissedebilecekleri durumlara fırsat vermek amaçlanmıştır. Bu bakımdan çalışmanın bu amaca hizmet ettiği söylenebilir.

Sonuç olarak, öğretmen adaylarının hepsinin, bu süreçte bir çok mesleki davranış kazandıkları söylenebilir. Bu bakımdan adaylar, derse ve özellikle uygulamalarında sunu çalışmalarına daha fazla zaman ayrılması konusunda önerilerde bulunmuşlardır. Adaylar

aynı zamanda, bu süreçte kendilerine yönergeler verilmesi gerektiği konusunda da birleşmektedirler. Adaylar ayrıca, ÖÖY-I dersi sürecinde veya diğer derslerde ilgili uygulamaların yapılmasının, ÖÖY-II'de yürütülecek çalışmalar için bir ön hazırlık olmasının yanında, geç kalınmış bir uygulama olduğunu ifade etmişlerdir.

Sürecin sonunda elde edilen bulgular, amaca yönelik verileri içermeleri bakımından incelendiklerinde, çalışmanın verilerini toplamak amacıyla faydalanan, gözlemlerin, anketlerin, doküman incelemelerinin ve mülakatların, bu çalışma için olumlu özellikle oldukları belirlenmiştir. Farklı durumlarla, adayların bu sürecin işleyişine ve kazandıkları davranışları belirlemeye yönelik olan ölçme araçlarıyla, adayların değerlendirilmeleri için geliştirilen ölçütlerin, çalışma verilerini destekler şekilde, güvenilir bilgilerin alınmasında etkili olduğuna inanılmaktadır.



5. SONUÇLAR

Öğretmen adaylarına, öğretmen rehber materyali geliştirme ve uygulama becerisi kazandırmak amacıyla yürütülen bu çalışmada, öğretmen adaylarının farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak, uygulanabilir rehber materyaller geliştirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. 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 rehber materyal geliştirme uygulamalarından elde edilen bulgular yorumlandığında, varılan sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

1. Öğretmen adaylarına, rehber materyal 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 öğrenici 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. İlk dönem uygulamaları sürecinde adayların, rehber materyallerin geliştirilmesi sırasında karşılaştıkları problemlerle, sürecin işleyişine yönelik belirlenen yeni durumlar, ikinci dönem uygulamalarına daha programlı girilmesini bir gereklilik olarak ortaya çıkarmıştır. Bu açıdan bakıldığında, ikinci dönem çalışmalarında adayların neyi, nasıl yapacaklarının programıyla hareket ederek, zamanlı çalışmalarda istenen durumları sergiledikleri belirlenmiştir. Bu amaçla, uzun süre araştırmaları içeren bu çeşit çalışmalar

için adaylara, yapılacak araştırmalar hakkında ayrıntılı bilgi veren rehber dokümanların hazırlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

4. Çalışmanın ilk zamanlarında adayların, konularının öğretimi için faydalanılabilecek en etkili öğrenme kuramlarını, öğretim yöntem ve tekniklerini seçmede ve bunları konulara uygulamada problem yaşadıkları belirlenmiştir. Bu durumun, adayların önceki dönemlerde almaları beklenen derslere yönelik davranışları yeterli ölçüde geliştiremediklerinden ve farklı durumlara uygulayamadıklarında kaynaklandığı düşünülmektedir.

5. Adaylar, ÖÖY-II UD'nde geliştirilen yazılı materyallerin, gerçek sınıf ortamlarında sunumuna fırsat verilmesini önermektedirler. Bunun gerçekleştiremeyeceği 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.

6. Adayların ilk zamanlar, öğrenci merkezli etkinliklerle anlatılmak istenenleri bilemedikleri belirlenmiştir. Zamanla bunu öğrendikleri ve öğrenci merkezli öğretimin gereğine inanarak bu yönde etkinlikler düzenlemeye çalıştıkları gözlenmiştir. Bu durumun, adayların daha önce, bu konuda bir bilgi almadıklarından ve uygulamalara katılmadıklarından kaynaklandığı sonucuna varılabilir.

7. 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 indirgemedi zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Bu durumun, adayların şimdiye kadar önceki öğrenmelerine fırsat veren uygulama çalışmalarını yürütmediklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

8. Adayların, kavram yanlışlarının ne olduğu, nasıl belirleneceği ve giderilmesine yönelik öğretim etkinliklerini belirlemede bilgilerinin olmadığı belirlenmiştir. Çalışma sürecinde, bu konudaki eksiklerini giderme çabasına giren adayların süreç sonunda, konularına ait kavram yanlışları hakkında bilgiler yanında, bunları gidermeye yönelik öğrenme durumlarını planlama bilgi ve becerisi kazandıkları ve bunların gereğine inanarak olumlu tutum geliştirmeleri, uygulana yaklaşımdan kaynaklanmaktadır.

9. Adayların büyük bir bölümü, geliştirdikleri rehber materyallerin kendileri için faydalı ve kullanılabilir olduğunu düşünürken, bir grup aday, bunların yeniden incelenerek, zamanla geliştirilebileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Buradan, yürütülen tüm bu uygulamaların adaylar için bir ilk olmasının yanında, önemli bir deneyim kazanmalarına yardımcı olduğu ve süreç sonunda adayların mesleğe karşı olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna varılmıştır.



6. ÖNERİLER

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

6.1. ÖÖY-II Uygulama Dersinin Yürütülme Sürecine Yönelik Öneriler

1. ÖÖY-II dersinin ve uygulamalarının, belli bir program doğrultusunda yürütülmesi sonucunda adaylarda olumlu gelişmeler gözlemiştir. Bu nedenle, bu ve benzer meslek dersleri ve uygulamaları için etkili öğretim programlarının planlanarak uygulamaya konması gerekmektedir.

2. ÖÖY-II UD'nde adaylardan beklenen ÖRM geliştirme ve sunma çalışmalarının önemi, dönem başından itibaren adaylara kavratılmalıdır.

3. Adaylara, rehber materyal geliştirme sürecinde öğrenme kuramlarından faydalanmanın gereği ve önemi kavratılmalı, bunun için sınıf tartışmaları yürütülmelidir.

4. Dersin uygulamaları kapsamında geliştirilen öğretmen rehber materyallerinin örnek ders sunumu şeklindeki uygulamalarına gereken önemin verilmesi ve bunun için yeterli zamanın ayrılması gerekmektedir.

5. ÖÖY-II dersini alan adaylara aynı dönem içerisinde ÖTMG dersi verilmektedir. Benzer şekilde, yoğun uygulamaları olan bu dersin adaylara önemli beceriler kazandırdığı ortadadır. Ancak, bu iki yoğun uygulamanın aynı döneme getirilmemesi ya da bu ders için belirlenen çalışma konusunun diğeriyle aynı olması, daha etkili çalışmaların yapılabilmesi için önerilmektedir.

6. Bir rehber materyalin kullanılabilirliği ve buna bağlı olarak geçerliliği, bu çalışmaların gerçek ders ortamlarında uygulamasıyla, süreçte karşılaşılan olumlu ve olumsuz tüm durumların tespit edilmesiyle ve bunlara dayalı yeni düzenlemelerin getirilmesiyle daha etkili olacaktır. Materyalin uygulamadaki başarısı, ileriki çalışmaların oluşturulması ve geliştirilmesinde yardımcı olacaktır. Aynı zamanda, bu süreç içerisinde öğretim faaliyetlerinin işleyişini ve niteliğini etkileyen mevcut şartlar, maddi imkanlar,

öğrenci ve öğretmen tutumları dikkat edilmesi gereken bir başka unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

7. ÖÖY-II UD bünyesinde öğretmen adaylarının geliştirdikleri ÖRM'nin kullanışlılığını gerçek sınıf ortamlarında görmelerine fırsat veren uygulama ortamlarının oluşturulması gerekmektedir. Böylelikle adayların, bu öğrencilerle nitelikli iletişimlerinin, çalışmalarının dönütlerini alarak kendilerini geliştirmelerinde daha etkili olacağına inanılmaktadır.

Bu amaçla rehber materyallerin, adayların devam ettikleri Okul Deneyimi uygulamaları sürecinde gerçek sınıflara kullanımı önerilmektedir. Diğer yandan, bu çalışmaların, deneyimli öğretmenlerin denetiminde incelenmesinden sonra, bizzat kendileri tarafından da kullanılması için teşvik edilmelidir.

8. Adayların, öğretmen rehber materyalleri hakkında yeterli bilgiye ve örnek çalışmalara ihtiyaçlarının olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle adaylar, örnek çalışmalardan haberdar edilerek, daha etkili çalışmalar geliştirmeleri konusunda yönlendirilmelidirler.

9. Geliştirilen rehber materyaller, deneyimli öğretmenlerin ve alan eğitimcilerinin denetiminden geçerek, daha kullanışlı ve uygulanabilir konuma getirilmelidirler.

10. Öğretmenlere, derslerin yürütülmesi sürecinde önerilebilecek rehber kaynakların, ideale yakın nitelikte kullanılabilir materyallerden olması gerekmektedir. Bu, eğitim-öğretim faaliyetleriyle amaçlananlara daha kısa sürede ulaşılabilmesi için etkili olacaktır. Bu amaçla, öğretmen rehber materyali hazırlama konusunda yetiştirilecek olan adayların bu niteliklere uygun materyaller hazırlamaları için ortamların oluşturulmasının yanında, bunun için yeterli zamanın ayrılması ve gerekli rehberliğin sağlanması önerilmektedir.

6.2. Öğretmen Adaylarına Yönelik Öneriler

1. Hizmet öncesi eğitim süreçlerinde öğretmen adaylarının, eğitim-öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesinde en önemli görevin kendilerinde olduğunun bilinciyle yetiştirilmeleri beklenmektedir. Bu anlamıyla onların, tüm bu uyarılara karşı alıcı konumda olmaları gerekmektedir.

2. Adaylara, 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 becerilerin

kazandırılması gerekmektedir. Bununla birlikte, geleneksel eğitim anlayışından ayrılarak, öğrenci merkezli öğretime yönelme ihtiyacının adaylara hissettirilmesi 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 ortamların düzenleyicisi olacak olan yeni nesil öğretmenlerin, öğretim etkinliklerini öğrencilerin zihinsel seviyelerine göre planlama, kullanılabilecek en etkili öğrenme yol ve yöntemlerini seçme ve uygulama bilgi ve becerisine sahip olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir.

4. Öğretmen adaylarının, rehber materyallerin geliştirilmesi sürecinde öğretmenlerden etkili şekilde yararlanmaları beklenmektedir. Bunun için öğretmen adaylarının materyallerini geliştirmelerinin her bir aşamasında öğretmenlerle iletişim halinde olmaları ve bunun için gerekli ortamları sağlamaları gerekmektedir.

5. Öğretmen adaylarının, kendilerine sunulan öğretim ortamları içerisinde yetişmelerinde önemli bilgi ve beceriyi kazanmalarının yanında, bunların uygulamaları için gerekli ortamlara aktif olarak katılmaları gerekmektedir. Bu nedenle bu süreçlerde adayların almış oldukları derslerden kazandıkları bilgi ve becerileri ne derecede kullanabildiklerini belirlemeleri ve gelişimleri için eksiklerini tamamlama, yanlışlarını düzeltme gayreti içerisine girmelidirler.

6.3. Öğretmen Yetiştiren Kurumlara ve Öğretim Üyelerine Yönelik Öneriler

ÖÖY-II UD gibi, geniş bir içeriğe sahip olan bu dersin uygulamalarına ağırlık verilmesi, dersin hedeflerinin, dersi yürüten sorumlu öğretim üyeleri tarafından tam olarak algılanması ve bu düşünceyle, gerekli uygulamaların yürütülmesi önerilmektedir. Bu anlamıyla, bu çeşit bir yaklaşımın, adayların öğretmenlik meslek yeterliklerinin değerlendirilmesinde de etkili olacağı savunulmaktadır. Dolayısıyla, adayların değerlendirilmelerine yönelik çalışmalar sıklıkla sürdürülmeli ve belli bir programla yürütülmelidir.

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 yeterliğe gelmeleri beklenmektedir.

ÖÖY-II ve diğer mesleki eğitim derslerinin, alan eğitiminde uzman kişiler tarafından yürütülmesi ve bu süreçte adayların değerlendirilmeleri konusunda gereken titizliğin gösterilmesi önerilmektedir.

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

Bu çalışmayla, diğer eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme programlarında da, ÖÖY-II UD'nin yürütülmesi ile ilgili olarak aynı veya benzer yaklaşımların kullanılabilmesine imkan veren ÖÖY-II UD öğretim programının kullanılması önerilmektedir. Ayrıca, çalışmada izlenen yaklaşımın öğretmen adaylarına rehber materyal geliştirme ve uygulama bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde etkili ve diğer eğitim programları kapsamında da kullanılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Fizik öğretiminde kullanılacak her türlü öğretmen rehber materyallerinin geliştirilmesinde eğitimcilerin yapıcı görüşlerinden faydalanılması gerekmektedir. Bununla birlikte, eğitim alanında ihtiyaç duyulan konularda, çeşitli 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 yanılgıları 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 öğretime dayalı örnek uygulamaları içeren etkinlikler, rehber dokümanlar haline getirilerek öğretmenlere ulaştırılmalıdır.

Bu çalışma sürecinin sonunda araştırmacının, benzer çalışmaların yürütülmesine yönelik önerileri şöyledir:

ÖÖY-II UD için, öğretmen adaylarının süreç sonunda kazanmaları beklenen davranışların tam olarak belirlenmesi ve uygulamaların o doğrultuda yürütülmesi gerekmektedir. Bu amaçla, dersi yürüten sorumlu öğretim üyesine ve öğretmen adaylarına rehberlik edecek ideal bir öğretim programının geliştirilerek kullanılması önerilmektedir. Benzer çalışmalar için, uygulama dersiyle hedeflenen davranışların kazandırılması düşünülen bir örneklem grubu üzerinde çalışmaların yürütülmesi ve sürecin değerlendirilmesi önerilmektedir. Uygulamaların önemli bir aşaması olan sunu

alışmalarının öneminin, adaylara dönem başından itibaren kavratılması ve bu süreçte adayların değerlendirmelerinin titizlikle yürütülmesi gerekmektedir. Adaylara, belirlenen konunun ğretiminde kullanılabilecek en etkili öğrenme kuramlarını uygulama bilgi ve becerisini sağlayan öğrenmelerin kazandırılması beklenmektedir. Adayların, kendi istedikleri bir konuda veya ğretiminde güçlük çekilen kavramlar hakkında materyaller geliştirmeleri sağlanmalıdır. Geliştirilen bu materyallerin dersin sorumlusu ğretim yesi tarafından dikkatle değerlendirilmesi, adaylara gereken dönütlerin verilmesi gerekmektedir. Böylelikle adaylara, nitelikli materyallerin geliştirilmesi konusunda rehberlik edilmelidir.

Bundan sonrası için, adayların geliştirdikleri bu materyallerin uygulanabilirliğinin gözlendiği araştırmalar yürütülmelidir.



7. KAYNAKLAR

- Akdeniz, A. R., Ayas, A., Çepni, S., 2000. Türk Eğitim Sisteminde Değişim ve Gerekçeler, IX. Eğitim Bilimleri Kongresi, 27-30 Eylül, Cilt II, 27-34, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Akdeniz, A.R., Devecioğlu, Y., Ayvaci, H.Ş., 2004. 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., Karamustafaoğlu, O., 2002. Fizik Öğretim Yöntemleri Uygulamalarında Yürütülen Öğrenci Etkinliklerinin Değerlendirilmesi, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Akdeniz, A.R., Karamustafaoğlu, O., 2002. Fizik Öğretim Yöntemleri Uygulamalarında Yürütülen Öğrenci Etkinliklerinin Değerlendirilmesi, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül ODTÜ, Ankara.
- Akdeniz, A.R., Karamustafaoğlu, O., Keser, 2000. Ö.F, Fizik Eğitimi Öğretiminde Güncel Araştırma Alanları, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, H.Ü. Eğitim Fakültesi, 6-8 Eylül.
- 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
- Akdeniz, A.R., 1993. The Implementation of a New Secondary Physics Curriculum in Turkey: An Exploration of Teaching Activities, Doktora Tezi, University of Southampton, England.
- Akdeniz, A.R., Yiğit, N., 1996. Fizik Öğretiminde Örnek Rehber Materyallerin Geliştirilmesi, Modern Öğretmen Yetiştirmede Gelişme ve İlerlemeler Sempozyumu'96, 30 Eylül-4 Ekim, Mesleki ve Açık Öğretim Okulu Matbaası, 529-550. Ankara.
- Akdeniz, A.R., Yiğit, N., 1996. Fizik Öğretiminde Örnek Rehber Materyallerin Geliştirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Öğretmen Eğitimi II. Uluslararası Sempozyumu.
- Aklan, C., 1977. Eğitim Teknolojisi, Kuramlar-Yöntemler, Yargıçoğlu Matbbası, Ankara.
- Altrichter, H., Posch, P., Somalt, B., 1993. Teachers Investigate Their Work, An Introduction to The Methods of Action Research, Teachers College Press, Routledge.
- Atar, 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.
- Bacanak, A., 2002. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen okuryazarlıkları İle Fen-Teknoloji-Toplum Dersinin Uygulanışını Değerlendirmeye Yönelik Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Baki, A., Çepni, S., Akdeniz, A.R., Ayas, A., Kalkavan, A. ve Özbay, Y. 1996. "Türkiye'de Eğitim Fakültelerinin Yeniden Yapılandırılması:Durum Analizi ve Öneriler, YÖK/Dünya Bankası Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Geliştirme Projesi Başkanlığına Sunulan Rapor, Trabzon.
- Bell, J., 1987. Doing Your Research Project A guide for the First-Time Researchers in Education and Social Science, Open University Press, England.
- Bell, R. L., 1999. Understanding of the Nature of Science and Decision Making on Science and Technology Based Issues, Ph.D Thesis, Oregon State University.
- Beydoğan, H. Ö., 1998. Okullarda Ölçme ve Değerlendirme, Atatürk Üniversitesi K.K. Eğitim Fakültesi, Yayın No: 72, 2. Baskı, Erzurum.
- Büyükkaragöz, S.S., 1995. Program Geliştirmede Kaynak Metinler, Konya.
- Büyükkaragöz, S.S., Kesici, Ş., 1998. Milli Eğitim, Ocak-Şubat-Mart, s: 137.
- Clarke, D., Hollingsworth, H., 2002. Elaborating a Model of Teacher Professional Growth, Teaching and Teacher Education, 18, 947-967.
- Çepni, S., 1993. New Science Teachers' Development in Turkey: Implementation for the 'Academy of New Teachers' Programme', Doktora Tezi, University of Southampton, England.
- Çepni, S., Akdeniz, A.R., 1996. Fizik Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Yeni Bir Yaklaşım, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 12, 221-226.
- Çepni, S., 1997. Fizik öğretmen adaylarının temel terimlerdeki yanlışlarının akademik başarılarına etkisi, Milli Eğitim Dergisi, 138, 26-32.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Turgut, F., 1997. Fizik Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası Mili Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Çepni, S., Ayas, A., Baki, A., 1999. Fakülte-Okul İşbirliği Modelinin Uygulanmasında Karşılaşılabilecek Temel Sorunlar ve Çözüm Önerileri, III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiri Kitabı, Sayı: 1, s: 74-86.
- Çepni, S., 2001. Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Erol Ofset, Trabzon.
- 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.

- Çepni, S., Bacanak, A., Küçük, M., 2003. Fen Eğitiminin Amaçlarında Değişen Değerler: Fen-Teknoloji-Toplum, Değerler Eğitimi Dergisi, Cilt 1.
- Çilenti, K., 1991. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim, Kadioğlu Matbaası, Geliştirilmiş 4. Baskı, Ankara.
- Demircioğlu, G., 2003. Lise-II Asitler ve Bazlar Ünitesi İle İlgili Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Uygulanması, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 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, 274, 40-46.
- Field, J. C., Latta, M. M., 2001. What Constitutes Becoming Experienced in Teaching and Learning?, Teaching and Teacher Education, 17, 885-895.
- Gök, T. ve Erol, M., 2002. Ortaöğretim Fizik Dersi Elektromanyetizma Konusu Öğretim Programı Geliştirme Üzerine Bir Çalışma, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Gürşimşek, I., 1999. Öğretmen Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 25-27.
- Hacıoğlu, F., Aklan, C., 1997. Öğretmenlik Uygulamaları, Ankara.
- Hedrick, W. B., McGee, P. Ve Mittag, K., 2000. Preservice Teacher Learning Through One-on-One Tutoring: Reporting Perceptions Through e-Mail, Teaching and Teacher Education, 16, 47-63.
- Kaptan, S., 1996. Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemleri, Bilim Yayınları, Ankara.
- Karamustafaoğlu, O., Akdeniz, A.R., 2002. Fizik Öğretmen Adaylarının Kazanması Beklenen Davranışları Uygulama Okullarında Yansıtılma Olanakları, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Karamustafaoğlu, O., 2003. Fen Bilgisi ve Fizik Öğretmen Adaylarının Kazanmaları İstenen Becerileri Yansıtabilecekleri Ortamların Düzenlenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Karasar, N., 1992. Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Sevinç Matbaası, Ankara.
- Karasar, N., 1999. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kavcar, C., 1999. Nitelikli Öğretmen Sorunu, D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı, 11, 1-13.

- Korur, F. ve Eryılmaz, A., 2002. Öğretmen Niteliklerinin Lise Seviyesindeki Öğrencilerin Fizik Başarı, Tutum Ve Motivasyonuna Etkileri, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Köroğlu, H., Başer, N., Yavuz, G., 2000. Okullarda Uygulama Çalışmalarının Değerlendirilmesi, H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 85-95.
- Kurt, Ş., 2002. Fizik Öğretiminde Bütünleştirici Öğrenme Kuramına Uygun Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Ağustos.
- Küçük, M., Hizmet İçi Aksiyon Araştırması Kurs Programının Fen Bilgisi Öğretmenlerine Uygulanması: Bir Örnek Olay Çalışması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- McGinnis, J.R., Kramer, S., Shama, G., Graeber, A.O., Parker, C., Watanabe, T., 2002. Undergraduates' Attitudes and Beliefs About Subject Matter and Pedagogy Measured Periodically in a Reform-Based Mathematics and Science Teacher Preparation Program, *Journal of Research in Science Teaching*, Vol: 39, No:8, pp:713-737.
- MEB., 1996. Fizik Müfredat Programı, 17.Haziran.1996 Tarih ve 2455 Sayılı Tebliğler Dergisi.
- MEB., 1992. Fizik Müfredat Programı, 25 Mayıs 1992 Tarih ve 2359 Sayılı Tebliğler Dergisi.
- MEB, 2003. Eğitim-Öğretim Çalışmalarının Planlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge, Tebliğler Dergisi, Ağustos 2003-2551.
- MEF, 2000. Türkiye Lise Öğrencileri Arası 9. Araştırma Projeleri Yarışması, Sergilenen Proje Özetleri, İstanbul.
- Oktar, İ., Bulduk, S., 1999, Orta Öğretim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerin Öğretmenlik Davranışlarının Değerlendirilmesi, Milli Eğitim Dergisi, 142, s. 66-69.
- 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.
- Saban, A., 2000. Öğrenme-Öğretme Süreci: Yeni Teori ve Yaklaşımlar, Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara.
- Saka, A. Z., 2001. Öğretmenlik Uygulamalarında Fizik Öğretmen Adayları İçin Yürütülebilecek Etkinlikler ve Kazandırılabilen Davranışların Belirlenmesi, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon,.

- Saka, A., 2001. Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler Ünitesi İçin Öğretmen Rehber Materyallerinin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Shen, J., Hsieh, C., 1999. Improving the Professional Status of Teaching: Perspectives of Future Teachers, Current Teachers, and Education Professors, *Teaching and Teacher Education*, 15, 315-323.
- Sönmez V., Program Geliştirmede Öğretmenlik Kitabı, Anı Yayıncılık, Ankara, 1996.
- Şahin, T.Y., Yıldırım, S., 1999. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Anı Yayıncılık, Ankara.
- 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., Piburn, M., 1997. İlköğretim Fen Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası Mili Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Dizisi, Ankara.
- Turgut, M.F., 1990. Fizik Öğretiminde Çağdaş Metotlar, Türk Fizik Vakfı Sempozyumunda Sunulan Tebliğ, Ankara.
- Varış, F., 1978. Eğitimde Program Geliştirme Teori ve Teknikler, Ankara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Yayınları,.
- Yıldırım, C., 1983. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, ÖSYM Eğitim Yayınları 7, 3. baskı, Ankara,.
- Yiğit, N., Akdeniz, A.R., 1997. Etkin Fizik Öğretimi İçin Öğretmen Rehber Materyallerinin Geliştirilmesi, IV. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yiğit, N., 1997. Fizik Öğretiminde Örnek Rehber Materyallerin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yiğit, N., 2001. Fizik Eğitim-Öğretiminde Öğretmen Merkezli Program Geliştirme Yaklaşımı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran, Trabzon.

- Yin, K., R., 1994. Case Study Research Design and Methods, Second Edition, Sage Publication, London, New Delphi.
- YÖK, 1998. Eğitim Fakülteleri Öğretmen Yetiştirme Programlarının Yeniden Düzenlenmesi, Mart, Ankara.
- YÖK, 1997. Eğitim Fakültelerindeki Yeni Düzenleme İle İlgili Uygulama İlkeleri, YÖK Raporu, 6 Kasım, Ankara.
- YÖK, 1998. Fakülte-Okul İşbirliği Kılavuzu, Öğretmen Eğitimi Dizisi, YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Wade, R. C., Anderson, J. B., Yarbrough, D. B., Pickeral, T., Erickson, J. B., Kramer, T., 1999. Novice Teachers' Experiences of Community Service-Learning, Teaching and Teacher Education, 15, 667-684.



8. EKLER

Ek 1	Öğretim Paketi İçeriği.....	112
Ek 2	I. Dönem öğretim üyeleri tarafından kullanılan ders gözlem çizelgeleri.....	114
Ek 3	Geliştirilen öğretim paketlerinin notla değerlendirilme kriterleri.....	115
Ek 4	LBTsizYL adaylarıyla yapılan yarı formal mülakat soruları.....	116
Ek 5	ÖÖY-II dersini veren öğretim üyeleriyle yapılan yarı formal mülakat soruları.	117
Ek 6	Özel Öğretim Yöntemleri-II Uygulama Dersi Öğretim Programı.....	118
Ek 7	II. dönem öğretim üyeleri tarafından kullanılan ders gözlem çizelgeleri.....	124
Ek 8	II. dönem ara sınav soruları, Anket 1.....	125
Ek 9	II. dönem final sınav soruları, Anket 2	126
Ek 10	Her iki örneklem grubuna uygulanan değerlendirme formu, Anket 3.....	127
Ek 11	I. dönem geliştirilen bir örnek rehber materyal.....	128
Ek 12	II. dönem geliştirilen bir örnek rehber materyal.....	132

Ek 1. Öğretim Paketi içeriği

ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÖĞRETİM PAKETİNİN İÇERİĞİ

Değerli öğretmen adayları, bu bilgi yaprağı, hazırlamakta olduğumuz “Öğretmen Rehber Materyali- 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 faydalanılan 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 DERS PLANLARI

Geliştirdiğiniz ders planlarının aşağıda belirtilen şekilde hazırlanması gerekmektedir.

2.1 A - 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:

2.2 HATIRLATMALAR

Bu kısımda,

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

2.3 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 kazandıkları bilgi ve becerilerin ölçülmesine yönelik olarak değerlendirme sorularının yanında

Ek 1'in devamı

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

3.0 SONUÇLAR

Bu kısım, aşağıdaki sorular yanında, kendi ifadelerinizle anlattığınız deneyimlerinizi 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 yanılgılarını belirlemede, düşüncelerinizi yazıya dökmede 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, kullanışlılığı 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, teknolojiye dayanarak 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 yanılgılarını belirlemenizin ve planlarınızı bunlardan yararlanarak hazırlamanızın önerilmesinin gerekçesi ne olabilir?

4.0 ÖNERİLER

► Paketi hazırlama sürecinde karşılaştığınız problemleri düşünerek, bu çalışmayı bir daha yürütecek olsanız nelere dikkat ederdiniz? 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, değerlendirilmeniz de ne gibi kriterler dikkate alınmalıdır?

► Bu çeşit çalışmaların, öğretmen adaylarının yetişmesindeki önemini belirterek, (yaptığınız gözlemlerden hareketle), bu gibi çalışmaların, okullarda öğretmenler tarafından geliştirilmesini beklemenin ne yönde katkıları olabilir?

► Orijinal çalışmalar ortaya çıkarılabilmesi 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.

Ek 2. Öğretim elemanları tarafından kullanılan yarı yapılandırılmış gözlem çizelgeleri

GELİŞTİRİLEN ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİNİN TANITIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğretmen Adayı:

Konu:

yetişmiş.

(E)=Eksiği var. (K)=Kabul edilebilir. (İ)=İyi

			E	K	İ	Açıklama ve Yorumlar
1.0	MATERYALİ GELİŞTİRME-PLANLAMA SÜRECİ					
1.1	Faydalanan özel öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerini seçme gerekçelerini belirtme					
1.2	Konu alanı ile ilgili olarak faydalanan öğretim teknolojisini seçme gerekçelerini belirtme					
1.3	Öğretim sürecinde, öğrencilerde yanlış ve eksik gelişmiş kavramlarını belirlemenin gereğini belirtme					
1.4	Belirlenen kavramların öğretiminde kullanılacak yöntem ve tekniklerin gereğini açıklama					
1.5	Öğrenme ortamının güvenliğini sağlayıcı yapılması gereken düzenlemelerin gereğini belirtme					
1.6	Öğretmene yönelik yapılan hatırlatmaların gereğini belirtme					
2.0	ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ					
2.1	ÖĞRETİM SÜRECİ					
2.1.1	Öğrencilerin etkin katılımı için düzenlenebilecek etkinliklerin (ikili, grup, gözlem, deney vb.) gereğini belirtme					
2.1.2	Öğretimin, öğrencilerin öğrenme düzeylerine ve bireysel farklılıklara göre sürdürülmesinin önemini belirtme					
2.1.3	Öğretim sürecinde özelleme ve uygun dönütler vermenin gereğini vurgulama					
2.1.4	Temel fizik konularının öğretiminde konu ve kavramların yaşama ilişkileştirilmesinin gereğini belirtme					
2.1.5	Hedef davranışlara ulaşılmasında uygun etkinlikleri planlayıp yürütmenin gereğini belirtme					
2.1.6	İşlenen konunun önceki ve sonraki konularla ilişkilendirmesinin gereğini belirtme					
2.2	SINIF YÖNETİMİ					
2.2.1	Derse uygun bir girişle dikkat çekici unsurları kullanmanın gereğini belirtme					
2.2.2	Demokratik bir öğrenme ortamı sağlamanın gereğini açıklama					
2.2.3	Öğrencilerin derse karşı ilgi ve güdüsünün sürekliliğini sağlamanın önemini açıklama					
2.2.4	Övgü ve yaptırımlardan yararlanılmasının gereğini belirtme					
2.3	İLETİŞİM					
2.3.1	Öğrencilerle etkili iletişim kurmanın gereğini açıklama					
2.3.2	Konuya uygun düşündürücü sorular sorulmasının önemini belirtme					
2.3.3	Sözel dili ve beden dilini etkili biçimde kullanılmasının gereğini belirtme					
3.0	DEĞERLENDİRME VE KAYIT TUTMA					
3.1	Uygun değerlendirme materyali hazırlamanın gereğini belirtme					
3.2	Öğrencilerin anlama düzeylerine göre dönütler verilmesinin gereğini belirtme					

ÖRNEK BİR DERS PLANININ UYGULANMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğretmen Adayı:

			E	K	İ	Açıklama ve Yorumlar
4.0	KONU ALAN BİLGİSİ					
4.1	Konunun temel ilke ve kavramlarını mantıksal bir tutarlıkla özgün bir şekilde ilişkilendirebilme					
4.2	Konunun gerektirdiği sözel ve görsel dili (şekil, şema, grafik, formül vb.) uygun biçimde kullanabilme					
5.0	ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ					
5.1	ÖĞRETİM SÜRECİ					
5.1.1	Çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerini uygun biçimde kullanabilme					
5.1.2	Araç-gereç ve materyalleri sınıf düzeyine göre, örnek bir uygulama ile kullanabilme					
5.1.3	Temel fizik konularının öğretiminde konu ve kavramların yaşama ilişkilestirebilme					
5.2	SINIF YÖNETİMİ					
5.2.1	Derse uygun bir giriş yapabilme ve dikkati çekebilme					
5.2.2	Dersi toparlayabilme					
5.2.3	Gelecek dersle ilgili bilgiler ve ödevler verebilme					
5.3	İLETİŞİM					
5.3.1	Ses tonunu anlaşılır açıklamalar ve yönergeler vermede etkili biçimde kullanabilme					
5.3.2	Konuya uygun düşündürücü sorular sorabilme					
6.0	DİĞER MESLEKİ YETERLİKLER					
6.1	Mesleki öneri ve eleştirilere açık olma					
6.2	Dinleyici öğretmen adaylarının sorularına açıklayıcı cevaplar verme					
6.3	Hazırlanan çalışmayı etkili bir sunmak için gerekli ortamı oluşturma					
	Toplam					

Ek 3. Geliştirilen öğretim paketlerinin notla değerlendirilme kriterleri**GELİŞTİRİLEN ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİNİ NOTLA DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ**

Grup:

Öğretmen Adayları:

Konu:

(E)=Eksiği var. (K)=Kabul edilebilir. (İ)=İyi

			E	K	İ
			0,3	0,7	1,4
	1.0	ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİNİ TANIMAYA GİRİŞ			
10	1.1	Faydalanan özel öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerini seçme gerekçelerini belirtme			
	1.2	Faydalanan özel öğretim yaklaşım, yöntem ve tekniklerini kısaca açıklama			
	1.3	Konu alanı ile ilgili olarak faydalanan öğretim teknolojisini seçme gerekçelerini açıklama			
	1.4	Öğretim sürecinde, öğrencilerde yanlış ve eksik gelişmiş kavramları belirlemenin gereğini açıklama			
	1.5	Belirlenen kavramların öğretiminde kullanılacak yöntem ve teknikleri seçme gereğini açıklama			
	1.6	Öğretim araç-gereç ve materyallerinin sınıf düzeyine uygun biçimde kullanılmasının gereğini belirtme			
	1.7	Öğretmene hatırlatmalarla pakete ait uyarılara yer verme			
			0,4	0,8	1,6
	2.0	KONU ALAN BİLGİSİ			
5	2.1	Konuda geçen temel ilke ve kavramları mantıksal bir tutarlıkla ilişkilendirerek açıklama			
	2.2	Konunun gerektirdiği şekil, şema, grafik, formül vb. uygun biçimde belirtme			
	2.3	Konuya ait soruları basitten zora, kolayda karmaşığa, soyuttan somuta doğru sıralama			
			1,3	2,7	5,4
	3.0	ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ			
65	3.1	Konuya ait hedefleri hiyerarşik bir düzende yazma			
	3.2	Çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerine yer verme			
	3.3	Öğrencilerin etkin katılımı için etkinlikler (ikili, grup, gözlem, deney vb.) düzenleme			
	3.4	Öğretim araç-gereç ve materyallerini sınıf seviyesine uygun biçimde düzenleme			
	3.5	Temel fizik konularının öğretiminde, konu ve kavramları yaşamla ilişkilendirme			
	3.6	Yürütülen konuyu önceki ve sonraki konularla ilişkilendirme			
	3.7	Konuya uygun giriş ifadelerini kullanma			
	3.8	Anlaşılır açıklamalar ve yönergeler yer verme			
	3.9	Konuya uygun düşündürücü sorulara yer verme			
	3.10	Övgü ve yaptırım ifadelerine yer verme			
	3.11	Dersi toparlayarak, özet cümlelerle açıklamalarda bulunma			
	3.12	Gelecek dersle ilgili bilgilere ve ödevlere yer verme			
			1,8	3,7	7,5
15	4.0	DEĞERLENDİRME VE KAYIT TUTMA			
	4.1	Uygun değerlendirme materyali hazırlayabilme			
	4.2	Hedef davranışlara uygun değerlendirme sorularını kullanabilme			
			0,3	0,6	1,2
	5.0	İFADELERE YÖNELİK KRİTERLER			
5	5.1	Mantıklı ve açıklayıcı bir şekilde düşüncelerini ifade etme			
	5.2	Problemlerin belirlenmesi ve sorunların giderilmesi için özgün çözümler önerme			
	5.3	Paketin kullanılabilirliği ve çalışmanın güvenilirliği ile ilgili gerekçelere yer verme			
	5.4	Diğer kullanıcılara, paketin kullanımına yönelik açıklamalara yer verme			
Toplam					

Ek 4. LBTsizYL adaylarıyla yapılan yarı formal mülakat soruları

1. *ÖÖY-II uygulama dersinin içeriği hakkında düşünceleriniz nelerdir?*
2. *Öğretmen rehber materyalini hazırlarken ne gibi problemlerle karşılaştınız?*
3. *Öğretmen rehber materyallerini geliştirirken ihtiyaç duyduğunuz beceriler nelerdir?*
4. *Bir öğretmen rehber materyalinde bulunması gereken genel özelliklerini sıralayınız.*
5. *Bir ders planı hazırlarken, kullanılacak yöntem ve teknikleri hangi kriterlere göre belirlediniz?*
6. *Öğretmen rehber materyallerini hazırlama sürecinde, seçilen konuya ait hedef davranışları belirlerken nelere dikkat ettiniz?*
7. *Paketi hazırlarken faydalandığınız öğrenme kuramlarının planlara yansıtılmasının gerekliliği ve kullanışlılığı hakkında düşünceleriniz nelerdir?*
8. *Öğretmenin ve öğrencilerin etkinliklerdeki rollerini hangi ölçütlere göre tespit ettiniz?*
9. *Konunuzda belirlediğiniz kavram yanılgılarını gidermek amacıyla rehber materyalinizde geliştirdiğiniz etkinliklere örnek veriniz. Gerekçelerinizi kısaca açıklayınız.*
10. *Hazırlanan materyali sunmanızın istenmesiyle, sizden beklenenlerin neler olabileceğini düşünüyorsunuz? Sunum yaparken karşılaştığınız problemler nelerdi ve bunların giderilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?*
11. *Öğretmen rehber materyallerinin sizlere hazırlattırılmasının gereği konusunda ne düşünüyorsunuz?*
12. *Sizce, bu süreç içerisinde, öğretmen adaylarının birbirleriyle ve öğretim elemanları ile iletişimleri ne yönde olmalıdır?*
13. *Hazırlanan dokümanların ve ders sunumunuzun değerlendirilmeniz, hangi kriterlere dikkat edilmesini önerirsiniz?*
14. *ÖÖY-I dersi ile bağlantılı olarak düşündüğünüzde, bu dersin uygulamaları için beklentileriniz neydi, ne yönde değişimler oldu? Genel bir değerlendirmesini yaparsanız; ne gibi bilgiler ve beceriler kazandığınızı söylersiniz?*
15. *Öğretim paketi geliştirme çalışmasını tekrar yürütecek olsanız nelere dikkat ederdingiz?*
16. *Okul Deneyimi çalışmalarından hareketle, kazandığınız davranışların hangilerini, ne kadar uygulayabileceğinizi düşünüyorsunuz?*
17. *Etkili bir öğretmen olmak için, hangi becerinizi daha da geliştirmeniz gerekir?*

Ek 5. ÖÖY-II dersini veren öğretim üyeleriyle yapılan yarı formal mülakat soruları

1. *Özel Öğretim Yöntemleri-II dersi ile öğretmen adaylarına kazandırmayı düşündüğünüz temel bilgi ve beceriler nelerdir?*
2. *Bu bilgi ve becerilerin kazandırılması yönünde yapılabilecek-yürütülebilecek en etkili teori ve uygulama dersleri nasıl olmalıdır?*
3. *Ders içeriğindeki teorik bilgilerin yeterliği ve bunların etkililiği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?*
4. a) *Uygulamalar sürecinde karşılaştığınız problemler yada özel durumlar var mı?*
b) *Bunların giderilmesi yönünde önerileriniz nelerdir?*
5. *Öğretmen adaylarının amaçlanan davranışları kazanıp kazanmadıklarını belirleme ve bu amaçla adayları değerlendirme yönünde nasıl uygulamalar yürütülmelidir?*
6. *Öğretmen adaylarına öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve uygulama becerisi kazandırma yönünde yürütülebilecek uygulamalar nasıl olmalıdır?*
7. *Buna göre, sizin yürüttüğünüz –yada yapılmasını önerdiğiniz- etkinlikler yeterli mi? Varsa farklı düşünceleriniz?*

Ek 6. ÖÖY-II Uygulama Dersi Öğretim Programı

ÖÖY-II UYGULAMA DERSİNİN ÖĞRETİM PROGRAMI

Dersin Adı : Özel Öğretim Yöntemleri-II Uygulama Dersi

Ders Saatleri :

Dersin Yapıldığı Sınıf :

Dersin Tanımı : Adaylara rehber material geliştirme ve uygulama becerisi kazandıracak etkinliklerin yürütülmesi.

Uygulama Dersinin Amacı : Özel Öğretim Yöntemleri-I dersinde kazanılan bilgi ve becerilere dayalı olarak Öğretmen Rehber Materyal Geliştirme ve Uygulama becerisi kazandırabilme.

Uygulama Dersinin Hedef Davranışları :

Özel Öğretim Yöntemleri-II uygulama dersi ile öğretmen adaylarının aşağıda belirtilen davranışları kazanmaları beklenmektedir:

- o Önceki dönemlerde kazanıldığı düşünülen özel öğretim yöntem ve tekniklerine ait temel bilgi ve becerileri fiziğin farklı konu ve kavramlarına uygulama,
- o Öğretmenlik mesleğine yönelik temel bilgi ve becerileri yeni durumlara uygulama ve farklı deneyimlerde bulunma,
- o Fiziğin konularına ait hedef davranışları belirleme / yazma,
- o Hedef davranışları kazandırmaya yönelik etkinlikleri planlama / yürütme,
- o Farklı öğrenme kuramlarından yararlanarak, özgün ders planları geliştirme ve sunma,
- o Farklı sınıf seviyesi ve fiziki imkanlar gibi, ders planlarının uygulanma koşullarını belirleyen durumlara uygun, öğrenme kuramlarına dayalı ders planları geliştirme,
- o Fiziğin temel konu ve kavramlarına ait, öğrencilerde yer alan kavram yanlışlarını belirleme / belirleme stratejileri geliştirme,
- o Belirlenen kavram yanlışlarını gidermek amacıyla farklı öğrenme durumları geliştirme / etkinlikler düzenleme,
- o Öğrencilerin ön bilgilerini ve hazır bulunuşluluklarını belirlemeye yönelik farklı sınav araçları geliştirme,
- o Grup çalışması, deney gibi farklı öğretim yöntem ve tekniklerini konunun etkili öğretimi için kullanma,
- o Farklı araç-gereçleri ve öğretim materyallerini, teknolojik ürünleri fiziğin farklı konu ve kavramlarının öğretiminde kullanma,
- o Farklı güncel örnekleri, fiziğin soyut konu ve kavramlarının etkili öğretimi için kullanma,
- o Konuya ait grafik, şekil, şema ve benzeri ifadeleri konunun öğretiminde, plan içerisinde zamanında ve etkili şekilde kullanarak ifade etme,
- o Öğretmenlik Uygulamaları dersi öncesinde, geliştirilen bir ders planını sınıf ortamında sunma,
- o Ders planında kullanılan öğrenme kuramını seçme gerekçesini ifade etme,
- o Derse uygun bir giriş yaparak, dikkat çekme unsurlarını dersin etkili öğretimi için kullanma,
- o Öğrencilerde belirlenen kavram yanlışlarını gidermeye yönelik etkili bir ders sunumu gerçekleştirme,
- o Farklı öğretim yöntem ve tekniklerini zamanında ve öğrenci merkezli etkinlikler içerisinde kullanma,
- o Güncel örnek ve düşündürücü sorularla konuyu somutlaştırma, öğrenci ilgisini sürekli tutma,
- o Dersi toparlayarak, ilgili bilgi ve ödevler verme,
- o Hedeflenen davranışların gerçekleşme düzeylerini ölçmeye yönelik uygun değerlendirme soruları ve etkinlikleri planlama.

Ek 6'nın devamı

Yararlanılabilecek Kaynaklar :

1. Akdeniz, A.R., Yiğit, N., Etkin Fizik Öğretimi İçin Öğretmen Rehber Materyallerinin Geliştirilmesi, IV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Anadolu Üni., 2. cilt, 10-12 Eylül 1997.
2. Akdeniz, A.R., Karamustafaoğlu, O., Keser, Ö.F., Fizik Eğitim-Öğretim Etkinliklerinin Belirlenmesinde Hedef Davranış Geliştirmenin Önemi, Milli Eğitim, s:152, 2001.
3. Azar, A., Elektrik Konusundaki Kavram Yanılgılarının Analizi, Yeni Bin Yılın Başında Eğitim bilimleri Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi, 7-8 Eylül 2001, İstanbul.
4. Yiğit, N. ve Akdeniz, A. R., Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Materyallerin Geliştirilmesi-Öğrenci Çalışma Yaprakları, IV. Fen Bilimleri Kongresi HÜ. Eğitim Fakültesi Ankara, (6-8 Eylül 2000).
5. Yiğit, N., Bilgisayar Destekli Benzeşim Ve Canlandırma Uygulama Örneklerinin Etkili Öğrenme İle İlişkisi, Öğretmen Eğitimi I.
6. Yiğit, N., Fizikte Bilgisayar Destekli Kullanım Dersine Yönelik Bir Rehber Materyal Geliştirme Çalışması, Öğretmen Eğitimi II, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi ODTÜ, Ankara, 16-18 Eylül 2002.
7. Gezer, K., Köse, S., Fen Bilgisi Eğitim-Öğretim Durumu ve Bu Süreçte Laboratuvarın Yeri, 3. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, K.T.Ü, 23-25 Eylül 1998, Trabzon.
8. Çepni, S., Ayas, A., Turgut, M.F. ve Johnson, D., Fizik Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, 1999.
9. Ortaöğretim Kurumları Fizik Dersi Taslak Öğretim Programı, MEB 1998.
10. Tan, Ş., Kayabaşı, Y., Erdoğan, A., Öğretimi Planlama ve Değerlendirme, Anı Yayınları.
11. Turgut, M.F., Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları.
12. Yiğit, N., Fizikte Bilgisayar Destekli Kullanım Ders Notları, KTÜ, Trabzon, (1999).
13. Yiğit, N., Fizik Öğretiminde Örnek Rehber Materyallerin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 1997.
14. Fizik II, MEB Yayınları 2002.
15. Fizik 2 Ders Kitabı, MEB Anadolu Üniversitesi Basımevi.
16. Fiziğin Temelleri, Arkadaş Yayınevi.
17. Ayan C., Fizik 1. 2. 3
18. Çağlayan, H., Elektroteknik II, MEB Mesleki ve Teknik Öğretim Okulları.
19. Eğilmez, F., Fizik II
20. Kaya, A, Tam Lise II Fizik Kitabı, Kaya Yayınları, İstanbul 1992.
21. Şahan, B. Y., Tekin, L., Özer, A., Yüz, M. A., Aksoy, S. Aydın, S., Fizik 1-Mekanik, Sürat Yayınları, İstanbul 2000.
22. Tütüncü, A., İmamoğlu, K., Lise 2 Fizik, Milli Eğitim Yayınları, İstanbul 2000.
23. Zengin, M., Lise 2 Fizik, Paşa Yayıncılık, Ankara 1998.
24. ÖSS ve ÖYS' ye Hazırlık Fizik II, FEM, Güvender Yayınları.
25. ÖYS Tam Fizik, Kaya Yayınları.
26. Zirve Dergisi, 24., 25. Sayı
27. Şahin, B.Y., Fizik Laboratuvar Deneyleri.
28. Ayvaci, H. Ş., Keleş, E., Temel Fizik Uygulama Kılavuzu, KTÜ, Trabzon 1999.
29. Çepni, S., Temel Fizik Uygulamaları Kılavuzu-2.
30. Fredrick J. Bueche, Çeviren Doç. Dr. Fuat Turgut, Fizik İlkeleri 2
31. Kittel, C., Knight, D., Ruderman, M. A., Helmholtz, A. C., Moyer, B. J., Berkeley Fizik Dersleri-Mekanik, Bilim Yayınları, Ankara.
32. Edward M. Burcul, Elektrik ve Manyetizma Berkeley Fizik, Berkeley Fizik Dersleri.
33. Serway, R. A., Physics For Scientists & Engineers With Modern Physics I, Palme Yayıncılık, Ankara 1996.
34. Haliday, D., Fiziğin Temelleri-Elektrik 2, Çeviren Cengiz Yalçın.
35. Ener, C., Denel Fizik
36. Uygulama öğretmenleri tarafından geliştirilmiş ders planları.
37. Alan Çalışması dersi projeleri.
38. Faklı eğitim sempozyumlarına ait bildiri kitapları ile üniversitelere ait yayınlar.
39. Akademedya, Holamda ders CD leri.

Değerlendirme :

I. Ara Sınav (%30) + Öğrenci Çalışmaları [Planlar (%15)+Ders Sunumu (%15)] + Final Sınavı (%

40).

Ek 6'nın devamı

ÖDEVLER

Öğretmen adayları 14 haftalık süre içerisinde bir Öğretim Paketi hazırlamaya çalışmaktadırlar. Bu paket, adayların farklı öğrenme kuramlarına uygun olarak hazırladıkları rehber materyallerinin toplu bir dokümanını içermektedir. Süreç içerisinde adayların V, VI, VII, VIII. ve IX. haftalarda seçmiş oldukları ünitenin bir konusunda aşağıda belirtilen ödevleri ve içeriklerine uygun olarak hazırladıkları bir rehber materyalinin dönütlerini almak üzere teslim etmeleri gerekmektedir.

I. Öğretmenlerin okullarda karşılaşılabilecekleri farklı öğrenci seviyesi ve maddi imkanların elverişliliği (laboratuvar şartları, teknoloji kullanımı, özgün materyal geliştirme ve kullanma) gibi öğrenme durumlarını etkileyen faktörleri göz önünde bulundurarak, görev başındaki ve yeni yetişen öğretmenlere ders yürütme sürecinde yardımcı olabilecek öğretmen rehber materyallerini, belirlenen ünitenin en az iki ders saatlik bir konusunda Bütünleştirici, Piaget, Bruner, Gagne, Ausubell öğrenme kuramlarından mümkün olabilecek her biri için hazırlamak ve bunlardan birini sınıf ortamında sunmak.

II. Seçilen ünitenin devamındaki konuya ait, en az iki ders saatlik öğretmen rehber materyallerini; I. ödevde belirtilen durumlara dikkat ederek, Bütünleştirici, Piaget, Bruner, Gagne, Ausubell öğrenme kuramlarından mümkün olabilecek her biri için hazırlamak ve bunlardan birini I. sunumda kullanılmayan yaklaşıma göre sınıf ortamında sunmak.

III. Ünitenin devamında yer alan konuya ait, en az iki ders saatlik öğretmen rehber materyallerini; I.ve II. ödevlerde belirtilen durumlara dikkat ederek, Bütünleştirici, Piaget, Bruner, Gagne, Ausubell öğrenme kuramlarından mümkün olabilecek her biri için hazırlamak ve bunlardan birini I. ve II. sunumlarda kullanılmayan yaklaşımlardan birine uygun olarak sınıf ortamında sunmak.

IV. Ünitenin devamında yer alan konuya ait, en az iki ders saatlik öğretmen rehber materyallerini; I, II. ve III. ödevlerde belirtilen durumlara dikkat ederek, Bütünleştirici, Piaget, Bruner, Gagne, Ausubell öğrenme kuramlarından mümkün olabilecek her biri için hazırlamak ve bunlardan birini I, II. ve III. sunumlarda kullanılmayan yaklaşımlardan birine uygun olarak sınıf ortamında sunmak.

V. Ünitenin devamında yer alan konuya ait, en az iki ders saatlik öğretmen rehber materyallerini; I, II, III. ve IV. ödevlerde belirtilen durumlara dikkat ederek, Bütünleştirici, Piaget, Bruner, Gagne, Ausubell öğrenme kuramlarından mümkün olabilecek her biri için hazırlamak ve bunlardan birini I, II, III. ve IV. sunumlarda kullanılmayan yaklaşımlardan birine uygun olarak sınıf ortamında sunmak.

Adaylar, rehber materyal hazırlama sürecinde çağdaş öğrenme kuramlarından olduğu kadar, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik olarak planlayacakları öğretmen rehber materyallerini fizikte laboratuvar kullanımı, problem çözme etkinlikleri, proje çalışmaları ve teknoloji kullanımı gibi farklı öğrenme yöntem ve yaklaşımlarından yararlanarak hazırlamaları gerekmektedir.

VI. Adaylar son olarak, her bir konu için farklı öğrenme durumlarında kullanılabilecek nitelikte geliştirilen öğretmen rehber materyallerini, kendilerine verilen Öğretim Paketi Formatı'na uygun olarak teslim etmek ve paketi tanıtmaya yönelik bir sunum gerçekleştirmek durumundadırlar. Adayların hazırlayacakları rehber materyallerin toplam sayısı, olabilecek durumlarda kullanılabilecek nitelikte hazırlandığında en az 15 rehber materyalle sınırlandırılmaktadırlar.

Ek 6'nın devamı

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ DERSİ'NİN YÜRÜTÜLME SÜRECİNE AİT AÇIKLAMALAR

Özel Öğretim Yöntemleri-II dersi, haftalık teori ve uygulama saatleri ile (2+2) Fizik Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programının 9. güz döneminde bulunan fizik öğretmen adaylarıyla yürütülmektedir. Teori ve uygulama saatlerinde adaylara, YÖK müfredatında, ders tanımları içerisinde yer alan konu başlıkları doğrultusunda sözü geçen Özel Öğretim Yöntemleri-I dersinin devamı niteliğinde, konu alanındaki öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin bilgisi ile bu yöntemlerin konu alanındaki konu ve kavramların öğretimine uygulama becerileri kazandırılmaya çalışılmaktadır.

Çağdaş öğrenme kuramları ile öğretim yöntem ve tekniklerinin bilgisini alan adayların, bu bilgilerini uyguladıkları Lise Fizik dersinin konularından her biri için, öğrenci seviyesi, fiziki imkanlar gibi farklı durumları göz önünde bulundurarak, öğretmenin yararlanabileceği farklı ders planları geliştirmeleri gerekmektedir. Öğretmen rehber materyali hazırlama sürecinde adayların, konuya uygun öğretim yöntem ve tekniğini seçerek kullanma, konuya yönelik hedef davranışları belirleme, öğrenci seviyesi ve fiziki imkanlara uygun etkinlikler düzenleme gibi becerileri kazanarak geliştirmeleri beklenmektedir. Süreç, adayların daha önceki dönemlerden öğrendikleri eğitim bilgisini kullanma düzeylerini ortaya çıkarıcı etkinliklerin geliştirilmesine fırsat vermesi açısından önemlidir. Öğretmen adaylarının değerlendirilmesinde bu sürece ait kazanımları göz önünde bulundurulmaktadır. Adaylara, öğretmen rehber materyali ve içeriği hakkında bilgiler verilmektedir. Kavram yanılgılarının, konuya ait hedef davranışları belirleme ilkelerine ait genel bilgiler, sınıf içerisinde tartışıldığı gibi, adayların ilgili kaynaklardan yararlanarak eksiklerini tamamlamaları istenmektedir.

Dönem içerisinde, belli haftalarda belirlenen kriterlere uygun nitelikte istenen ödevler doğrultusunda adaylar, her bir öğrenme kuramına uygun olarak geliştirdikleri öğretmen rehber materyallerini mini bir ders şeklinde sınıf ortamında sunmaktadırlar. Adayların, öğretmenlik uygulamaları öncesinde öğrendikleri yaklaşım ve teoriler ile yöntem ve teknikleri öğretmen rehber materyallerine uygulama becerilerini ve “öğretim”i ne düzeyde gerçekleştirebileceklerinin bilgisini ölçmeye yönelik oluşturulan gözlem çizelgesi ve materyal değerlendirme kriterleri ile adayların değerlendirilmeleri yapılmaktadır.

Öğretmen adaylarına Fizik-II dersine ait konuların dağılımlarının yapılmasından sonra, Öğretmen Rehber Materyalini hazırlamalarında ve sunmalarında dikkat etmeleri gereken noktalar belirlenmiştir. Bu program içerisinde, adayların; öğretim paketini yazarken dikkat etmeleri gereken durumlar (sayfa 8), öğretim elemanlarının öğretmen adaylarını ders sunumlarındaki değerlendirme kriterleri (Tablo-I), sunumu gerçekleştiren öğretmen adaylarının diğer öğretmen adayları tarafından değerlendirmelerine yönelik kriterler (Tablo-II) ile Öğretmen Rehber Materyallerinin Notla Değerlendirilmelerine ait kriterler (Tablo-III) yer almaktadır.

Ek 6'nın devamı

ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ İÇERİĞİ

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

ÖĞRETMEN REHBER MATERYALİ

Geliştireceğiniz materyallerin aşağıda belirtilen şekilde hazırlanması gerekmektedir.

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
- Konuyla ilgili kavram yanlışlarının belirlenmesinin yanında, giderilmesi için yapılan etkinlikler,
- Önerilebilecek hazırlık çalışmalarının ve yapılan 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,

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

d) gerçek koşullarda uygulanması sonunda, kendinizi ve planınızı değerlendirmenize yönelik sorular yer almalıdır. Bunlar; “planımı etkili bir şekilde sunabildim mi?, eksiklerim nelerdi?, gelecek sefer için 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 :

Ek 6'nın devamı

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 faydalanılan 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 ÖĞRETMEN REHBER MATERYALLERİ

3.0 SONUÇLAR

Bu kısım, aşağıdaki sorular yanında, kendi ifadelerinizle anlattığınız deneyimlerinizi 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, kullanışlılığı açısından nasıl savunursunuz?
 - Farklı öğrenme kuramlarına uygun ders planları hazırlamada karşılaştığınız problemler nelerdi?
 - Sizce, bu ders planlarının hazırlanmasında ve sunumunun yapılmasının gerekçesi nedir? Kazanmanız beklenen davranışlar ve deneyimler neler olabilir?
 - Hizmet öncesinde, bu çeşit çalışmalarını yürütmenizin gerekliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
 - Farklı öğrenme kuramlarından, öğretim yöntem ve tekniklerinden, teknolojiyen 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?
- #### 4.0 ÖNERİLER
- Paketi hazırlama sürecinde karşılaştığınız problemleri düşünerek, bu çalışmayı bir daha yürütecek olsanız nelere dikkat ederdiniz? 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, değerlendirilmeniz ne gibi kriterler dikkate alınmalıdır?
 - Bu çeşit çalışmaların, öğretmen adaylarının yetişmesindeki önemini belirterek, (yaptığınız gözlemlerden hareketle), bu gibi çalışmaların, okullarda öğretmenler tarafından geliştirilmesini beklemenin ne yönde katkıları olabilir?
 - Orijinal çalışmalar ortaya çıkarılabilmesi 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?

6.0 KAYNAKLAR

Paketin hazırlanması süresince yararlanılan tüm kaynaklar bu kısımda belirtilir.

Ek 7. II. dönem öğretim üyeleri tarafından kullanılan ders gözlem çizelgeleri

ÖĞRETİM ELEMANI İÇİN ÖRNEK BİR DERS PLANININ UYGULANMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğretmen Adayı:

			E	K	İ	Açıklama ve Yorumlar
1.0	KONU ALAN BİLGİSİ					
	1.1	Konunun temel ilke ve kavramlarını mantıksal bir tutarlıkla özgün bir şekilde ilişkilendirebilme				
	1.2	Konunun gerektirdiği sözel ve görsel dili (şekil, şema, grafik, formül vb.) uygun biçimde kullanabilme				
2.0	ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ					
2.1	ÖĞRETİM SÜRECİ					
	2.1.1	Çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerini uygun biçimde kullanabilme				
	2.1.2	Araç-gereç ve materyalleri sınıf düzeyine göre, örnek bir uygulama ile kullanabilme				
	2.1.3	Temel fizik konularının öğretiminde konu ve kavramların yaşamla ilişkilendirebilme				
2.2	SINIF YÖNETİMİ					
	2.2.1	Derse uygun bir giriş yapabilme ve dikkati çekebilme				
	2.2.2	Dersi toparlayabilme				
	2.2.3	Gelecek dersle ilgili bilgiler ve ödevler verebilme				
2.3	İLETİŞİM					
	2.3.1	Ses tonunu anlaşılır açıklamalar ve yönergeler vermede etkili biçimde kullanabilme				
	2.3.2	Konuya uygun düşündürücü sorular sorabilme				
3.0	DİĞER MESLEKİ YETERLİKLER					
	3.1	Mesleki öneri ve eleştirilere açık olma				
	3.2	Dinleyici öğretmen adaylarının sorularına açıklayıcı cevaplar verme				
	3.3	Hazırlanan çalışmayı etkili bir sunmak için gerekli ortamı oluşturma				
	Toplam					

Ek 8. II. dönem ara sınav soruları, Anket 1**2002-2003 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Dönemi
Özel Öğretim Yöntemleri-II Dersi, I. Ara Sınavı**

1. Öğretmen rehber materyalinde bulunan kısımları yazarak, değerlendirme bölümünün etkililiğini belirleyen özellikleri sıralayınız.
2. Öğrenme etkinliklerini düzenlerken kullanılabilecek yöntem ve tekniklerin hangi faktörlere göre belirlenmesi gerektiğini açıklayınız.
3. Bir dersin yürütülmesi sırasında, öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirme şekillerini açıklayınız.
4. Etkili bir öğretmen rehber materyali hazırlamadan önce, ne gibi aktivitelerde bulunulması gerektiğini yazınız.
5. ÖÖY-II dersini alan bir öğretmen adayının, öğretmen rehber materyali geliştirme becerisi kazanıp kazanmadığını ölçme yönünde yapılabilecek değerlendirme durumlarının neler olabileceğini yazınız.
6. Öğretim ortamını düzenleme bilgi ve becerisi kazandırması bakımından, ÖÖY-II dersinin ve uygulamalarda yürütülen öğretmen rehber materyali geliştirerek sınıfta sunma faaliyetlerinin etkililiğini tartışınız. Önerilerde bulununuz.

Ek 9. Final sınavı soruları, Anket 2

Adı-Soyadı:

12.06.03

No:

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-II DERSİ FİNAL SINAVI SORULARI

1. Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinde *öğretmen rehber materyalleri geliştirme ve sunma* çalışmasının size kazandırdığını düşündüğünüz davranışları yazınız.
2. Öğretmen rehber materyallerini -ders planlarını- hazırlamada ihtiyaç duyduğunuz becerileri yazınız.
3. Rehber materyalleri hazırlarken, öğrenme kuramlarından faydalanılmasının gereğini maddelerle açıklayınız.
4. Öğretmen rehber materyallerini hazırlama sürecinde, seçilen konuya ait davranışları belirlerken nelere dikkat ettiniz?
5. Fizik derslerinde, anlaşılmayan veya anlatılmasında güçlük çekilen konu ve kavramların öğretimini temel alarak ders planları geliştirme ve sınıf içinde uygulama çalışmalarının önemini açıklayınız.
6. Öğretmen adaylarının, hazırladıkları öğretim paketi ve ders sunumlarına göre değerlendirilme durumlarının nasıl olması gerektiği konusunda görüşlerinizi belirtiniz.
7. Öğretmen rehber materyallerini hazırlamış olmakla ilerde, meslek yaşantınızda hangi davranışları kullanabileceğinizi açıklayınız.
8. Özel Öğretim Yöntemleri-II dersinin gelecek dönemlerde ne tür etkinlik ve uygulamalarla yürütülmesinin daha etkili olacağı konusunda görüşlerinizi belirtiniz.

Ek 10. Her iki örneklem grubuna uygulanan değerlendirme formu, Anket 3

ÖÖY-II Dersi İçin Öğretmen Adayları Değerlendirme Formu

Değerli öğretmen adayları, bu anket formu, Özel Öğretim Yöntemleri-II dersiyle kazanmış olmanız beklenen temel davranışları kendinizde ne derecede yeterli bulduğunuzla ilgili bir araştırmayı amaçlamaktadır. Sorulara içten ve samimi cevaplar vereceğinizi umuyor, yardımlarınız için şimdiden teşekkür ediyorum. Bundan sonraki çalışmalarınız için başarılar dilerim.

Arş. Gör. Yasemin DEVECİOĞLU

Yetersizim:Y....Kısmen Yetersizim:KY.....Kararsızım:Ks. Kısmen Yeterliyim:KY.....Yeterliyim: Y...

	Y siz	KY siz	Ks	KY	Y
1. Alan bilgisi bakımından yeterli olma					
2. Öğretmenlik mesleğine yönelik teorikte öğrenilen birçok bilgiyi plan hazırlama ve ders sunumunda kullanma					
3. Fiziğin farklı konularına ait hedef davranışları belirleme/yazma					
4. Hedef davranışları kazandırmaya yönelik etkinlikleri planlama/uygulama					
5. Hedef davranışları kazandırmaya yönelik etkinlikleri uygulama					
6. Herhangi bir öğrenme kuramına dayalı ders planını hazırlama					
7. Herhangi bir öğrenme kuramına dayalı ders planını sunma					
8. Farklı sınıf seviyesi, fiziki imkanlar ölçüsünde etkili öğretmen rehber materyallerini planlama					
9. Farklı öğretim yöntem ve tekniklerini ne zaman, nasıl kullanacağını bilme					
10. Ders planlarının hazırlanmasında, dikkat edilmesi gereken durumları belirleme					
11. Öğretim faaliyetlerinde, kavram yanılgılarını belirleme/ona göre öğrenme durumlarını düzenleme					
12. Fizik öğretirken farklı yöntem ve tekniklerden faydalanma					
13. Fizik öğretiminde dikkat çekme ve güdüleme etkinliklerini belirleme/sınıf içinde kullanma					
14. Konuya ait grafik, şekil, şema ve benzer sembolleri					
15. Güncel örnekleri, fiziğin soyut konu ve kavramlarının öğretiminde kullanma					
16. Fizik öğretiminde teknolojik gelişmelerden faydalanma/kullanma					
17. Öğrencilerin hazır bulunuşluluklarını belirlemeye yönelik etkinlikleri planlama/uygulama					
18. Grup çalışması, deney gibi farklı öğretim yöntem ve tekniklerini uygulama					
19. Derste öğrenci ilgisini yüksek tutma/ bunun için gerekli etkinlikleri düzenleme					
20. Konularla ilgili araştırma ödevlerini, projeleri belirleme					
21. Hedef davranışların gerçekleşme düzeyini ölçmeye yönelik uygun değerlendirme durumlarını belirleme					

Kesinlikle Katılmıyorum:KKm Katılmıyorum:Km Kararsızım:Ks Katılıyorum:K Kesinlikle Katılıyorum:KK

	K Km	Km	K s	K	KK
1. ÖÖY-II uygulamalarıyla adaylara derste sunu yapma fırsatı verilmelidir.					
2. Öğretim paketi hazırlarken bize hiçbir yönerge verilmemelidir.					
3. Hazırlanan planların okullarda kullanılabileceğine inanıyorum.					
4. Planlarda değişiklikler yapılırsa daha faydalı ve kullanılabilir olabilirler.					
5. ÖÖY-II de kazandığım bir takım becerileri Öğretmenlik Uygulamalarında kullanabiliyorum.					
6. ÖÖY-II uygulamaları daha çok bizim aktif olduğumuz etkinliklerle geçti.					
7. Ö.R.M. ni hazırlarken formasyon bilgimin yeterli olmadığını hissettim					
8. Ö.R.M.nin hazırlanmasında, anlatılmasında güçlük çekilen durumlara rehberlik edilmelidir					
9. Öğretmenlik derslerine ait aldığım bilgiler bana ilk yıllarımda yeterli olamayacak kadar eksik.					
10. Ö.R.M. ilerde kullanabileceğim bir kaynak değildir.					
11. Materyaller geliştirilirken, adayların özgün çalışmalar üretmelerine fırsat verilmelidir.					
12. Grup halinde çalışmaların etkili olacağına inanmıyorum					
13. Hazırlanan planların, gerçek ders ortamında uygulanmasına fırsat verilmelidir.					
14. Değerlendirilmemizde hazırladığımız öğretim paketi etkili olmamalı					
15. Değerlendirilmemizde, ders sunumlarımızın etkisi olmamalı					
16. Etkili Ö.R.M.nin geliştirilebilmesi için daha kapsamlı bilgilere ihtiyacımız var.					
17. Öğretim Paketi hazırlamak benim için yeni beceriler geliştirmedi.					
18. Öğrenilenlerin kullanılabileceği ortamların olacağına inanmıyorum.					
19. ÖÖY-II uygulamaları, öğretmenliğe yönelik bazı becerilerin kazandırılmasında etkili olmadı.					
20. Öğretmenlik mesleğine karşı olumlu tutum oluşmasında ÖÖY-II dersi uygulamalarının katkısı oldu.					
21. Çalışmalarımızı yürütürken bir öğrenme kuramına göre, öğretmenlik mesleğine yönlendirildiğimize inanıyorum.					

1. ÖÖY-II uygulama dersinde kazanmış olduğunuzu düşündüğünüz temel bilgi ve becerileri yazınız.
2. Öğretmen Rehber Materyallerini geliştirirken, hangi dersin bilgilerinden daha çok yararlandınız?
3. Öğretmenliğe hazır olduğunuzu düşünüyor musunuz? Niçin?
4. Öğretmenlik meslek bilgisi yönünden yetersiz olduğumu düşündüğüm bazı noktalar var. Bunlar:
5. ÖÖY-II dersinin ve uygulamaların yürütülmesine yönelik önerileriniz nelerdir?

Ek 11. I. dönem geliştirilen örnek bir rehber materyal

OKUL ADI :.....
 DERS ADI : FİZİK 2
 SINIF :.....
 ÜNİTE ADI : ELEKTROSTATİK
 KONU ADI : ELEKTRİK ALAN
 SÜRE :80 dakika

Öğretmenin adı soyadı:.....

Öğrenme Öğretme teknikleri: Problem çözme, tartışma, soru cevap

Konuların örüntüsü:

Konu başlıkları: Elektrik alan, elektrik alan çizgileri

Temel noktalar:

1. Elektrik alan, elektrik kuvvetin nedenini açıklama.
2. Elektrik alan ile elektriksel kuvvet ilişkisini söyleme.
3. Elektrik alanı kavrayabilme.

Yardımcı noktalar:

1. Elektriksel alanın matematiksel olarak ifade edilmesi.
2. Pozitif ve negatif yüklerin oluşturduğu elektrik alanın ifade edilmesi.

Elektrik alanın yüke ve uzaklığa bağlı olarak yorumlanması

Amaçlar :

Elektrik alanını kavrayabilme.

Hedef davranışlar.

1. Elektrik alanın ne olduğunu söyleme/ yazma
2. Elektrik alan şiddetini matematiksel olarak ifade etme
3. Elektrik alan şiddetinin birimini söyleme / yazma.
4. Elektrik alan şiddetinin yüke ve uzaklığa bağlı olarak söyleme / yazma.

Amaç : Elektrik alanın yönünü göstere bilme.

Hedef davranışlar:

1. Artı ve eksi yüke ait alan çizgilerini çizerek alan yönünü gösterme.
2. Aynı ve zıt işaretli yükler arasındaki elektrik alan çizgilerinin yönünü göstererek alanın yönünü belirleme.

Öğretmene hatırlatmalar:

Gerekçeler: Öğrenciyi aktif hale getirip, etkili öğrenme sağlar. Araç-gereç durumu yetersizse kullanılabilir. En etkili planlarımızdan biridir.

Öğrencinin problemi çözmesi için, oldukça araştırması gerekmektedir. Öğrenciler bu araştırma sonucunu zihinlerinde birleştirip yapılandırmaları gerekmektedir. Bunun için bilişsel seviyesi oldukça yüksek öğrencilerin kullanılması etkilidir. Öğretmen isterse farklı tartışma sorularıda ekleyebilir. Ayrıca başka bir durumda belirtilen öğretmen tutumları burdada sergilenmelidir. İstenilen adımları gien öğrenci, hedeflenen davranışlara ulaşacaktır.

Giriş: 10 dakika

Dikkat çekme: Elektriksel kuvvet ile kütle çekim kuvveti arasındaki farklar nelerdir. Kütle çekim kuvvetinde sadece yük yerine kütle mi konulmuştur. Yoksa bu kuvvetlerin doğasında bir farklılık mı var? Bu iki kuvvetin formülünü birleştirip tek bir formül altında yazamaz mıyız? Einstein on yıl boyunca bu iki kuvveti tek formül altında birleştirmeye çalışmış fakat başarılı olamamıştır. Nedeni ne olabilir?

Güdüleme: Bu problemi çözdükten sonra bir kuvvetin nasıl oluştuğunu anlayabileceksiniz. Doğa kanunları arasındaki farklılıkları görebileceksiniz. Kuvvetlerin hangi noktalarda birbirlerinden ayrıldıklarını öğreneceksiniz. Önemli olan mantıklı çözüm yolları üretmektir. Sizde de böyle çözüm yolları üretebilecek güç var. Unutmayın ki Einstein'ın on yıl boyunca uğraştığı fakat başarılı olamadığı bir alanda çalışıyorsunuz. Çok küçük bir ayrıntı size büyük kazançlar sağlayabilir. Bulduğunuz her şeyi çok iyi okuyup anlamalısınız. Böylece bir bilim adamının özelliklerini taşıyabileceksiniz.

Gözden geçirme: Bu derste problem çözme becerisi kazanacaksınız. Bu problemi çözdükten sonra hayatınızdaki problemlere farklı boyutlarda bakabileceksiniz. Bu da size çözüm yolları üretme becerisi katacak. Günlük hayatta karşılaştığınız bir çok problemi mantıksal yollarla çözme becerisi geliştirebileceksiniz. Aynı zamanda elektriksel kuvvet ile kütle çekim kuvvetinin doğasını anlayabileceksiniz.

Geçiş: Önceki konulardan bir soru çözülür.

Soru: İki yükün birbirlerine uyguladığı elektriksel kuvvet uzaklıkla nasıl değişir?

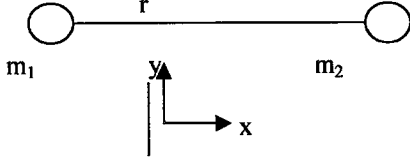
Cevap : Uzaklığın karesi ile ters orantılıdır.

Ek 11'in devamı

Geliştirme bölümü: 20 dakika

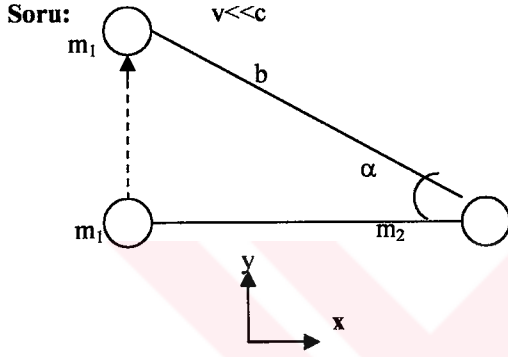
Problem durumunun belirlenmesi:

Öğretmen aşağıdaki şekli tahtaya çizer, soruları sözlü olarak sorar.13 dakika



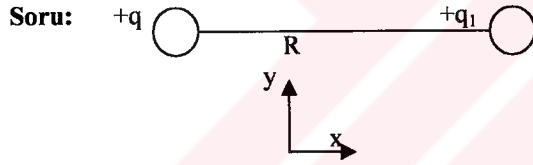
Soru: m_2 kütesine etkiyen kütleçekim kütesinin matematiksel ifadesi ve yönü nedir?

Cevap : $F = Gm_1m_2/r^2$ ve yönü $-x$ birim vektör yönünde



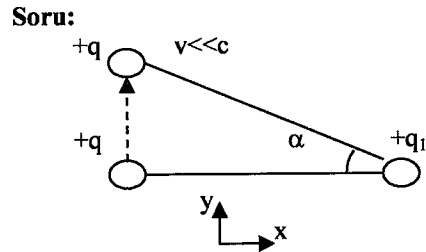
m_1 kütesi v hızıyla yukarı doğrultuda($+y$ yönünde) ilerlediğini varsayın. Herhangi bir noktadaki m_1 kütesinin, m_2 kütesine etki ettirdiği kütle çekim kuvvetinin yönü ve matematiksel ifadesi nedir?

Cevap: $F = Gm_1m_2/b^2$ ve yönü $(-\cos\alpha)x$ birim vektör $+(-\sin\alpha)y$ birim vektör



q_1 yüküne $+q$ tarafından uygulanan elektriksel kuvvetin yönü ve matematiksel ifadesi nedir?

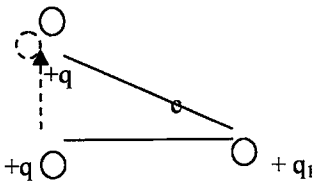
Cevap: $F = kq_1q/R^2$ ve yönü $+x$ birim vektör



q yükü v hızıyla yukarı doğrultuda($+y$ yönünde) ilerlediğini varsayın. Herhangi bir noktadaki q yükünün, q_1 yüküne etki ettirdiği elektriksel kuvvetinin yönü ve matematiksel ifadesi nedir?

Öğrencilerin bu soruya yanlış cevap verecekleri düşünülmüştür. Öğretmen doğru cevabı aşağıdaki şekli çizerek verir.

Cevap:



Cevap: $F = kq_1q/c^2$ yönü ise $(\cos\theta)x$ birim vektör $-(\sin\theta)y$ birim vektör.

Öğretmen bu cevabın böyle olmasının nedenini sorar ve kütle çekim ile elektriksel kuvvet arasındaki fark nedir?

Değerlendirme: 5 dakika

Öğretmen zaman ölçüsünde öğrencilere, problem durumunu anlayıp anlamadıklarına yönelik öğrencileri tartıştır. Gerekliğinde devreye girerek sözlü açıklamalarda bulunur.

Öğretmen aşağıdaki soruları ders bitiminde kendine sorar.

Soru 1- planımı etkili bir şekilde suna bildim mi?

Cevap :

Soru : bir aynı dersi verme imkanım olsa nelere dikkat ederdim. Neleri yapar, neleri yapmazdım?

Cevap :

Ek 11'in devamı

Sonuç : 5 dakika

Son özet: Problem durumu birkaç cümleyle tekrarlanır.

Tekrar güdüleme: Bir sonraki derste problem çözümü hakkında tartışacağız. Hepinizin çözüm yolu üreteceğine eminim.

Kapanış: iyi günler bir sonraki derste görüşürüz.

Giriş : 5 dakika

Dikkat çekme: Elektriksel kuvvetin nedenini açıklayan modeller nelerdir?

Güdüleme: Siz diğer öğrencilerden farklısınız. Bir kuvvetin nedenini araştırıp bulacak gücünüz. Hepinizin çözüm yolları emininki doğru olan yoldur.

Gözden geçirme: Bugünkü derste elektriksel kuvvetin nedenini öğreneceksiniz. Aynı zamanda kuvvet çizgileri kavramını tanıyacaksınız.

Geçiş: Bir önceki derste verilen problem kısaca hatırlatılır.

Geliştirme: 20 dakika

Soru:Herhangi bir noktadaki bir kütleyi düşünün. Bu kütledeki yer değişikliği uzayın her noktasında aynı anda mı fark edilir?

Cevap: Newton kütle çekim alanlarının etkisini ani olarak düşünmüştür. Yani uzayın herhangi bir noktasındaki çekim alanındaki görülecek değişikliğin aynı anda uzayın tüm diğer noktalarında da fark edileceğini varsaymıştır ve bu düşünce kütle çekim kuvveti için bir eksikliktir.

Soru: Herhangi bir noktadaki bir yük düşünün. Bu yükteki yer değişikliği uzayın her noktasında aynı anda mı fark edilir?

Cevap: Bir yükteki ani değişiklik uzayın her noktasında aynı anda fark edilmez. Elektrik yükleri çevrelerinde bir elektriksel alan oluştururlar. Bu elektriksel alan sonlu ışık hızıyla yayılır.

Soru: Bir yüke elektriksel kuvvet etki etmesi için gerekli olan koşul nedir?

Cevap: O yükün başka bir yük tarafından oluşturulan elektrik alan içinde olması.

Soru: Elektriksel kuvvetin büyüklüğü ne ile değişir?

Cevap: Bir yükün etrafında oluşturduğu elektriksel alan en iyi şekilde alan çizgileri ile anlatılabilir. Bu alan çizgileri sonlu ışık hızıyla yayılırlar. Bir yük tarafından oluşturulan elektriksel alan çizgilerinin diğer yükün olduğu noktadaki yoğunluğu o yüke etkileyen elektriksel kuvvetin şiddetini verir.

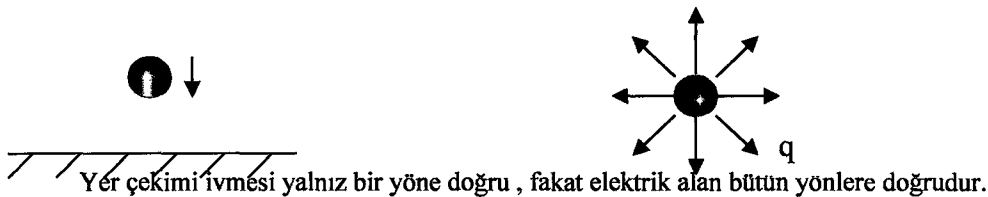
Öğretmen öğrencilerin çözüm yollarını ister ve tartışmaya sunar. Tartışma sonucunda öğrencilerden bir genelleme ister. Genellemevi bilimsel bir dille kendisi açıklar. 20 dakika

Problemın çözümü: Elektrik alanlarının etkileri uzayda sonlu ışık hızıyla yayılır. Halbuki Newton teorisinde (kütle çekim) kütle çekim alanlarının etkisi anidir. Yani uzayın herhangi bir noktasındaki çekim alanında oluşacak bir değişiklik aynı anda uzayın tüm diğer noktalarında da fark edildiğini varsaymıştır. Bu yüzden m_1 kütlelerinin m_2 üzerinde oluşturacağı kütle çekim kuvveti anidir. Fakat elektriksel kuvvette, elektrik alandan oluştuğu için, biraz gecikme olur.

Bir elektrik yükünün etrafında etkisini gösterdiği bölgeye o yükün elektrik alanı denir. Ve elektrik alanının başka bir tanımı ise , alan içine konulmuş pozitif küçük deneme yüküne etkileyen kuvvetin , bu küçük deneme yüküne bölümüne şeklinde tanımlanır. $E = F/q$ dir. Birimi Newton/coulomb olarak tanımlanır.

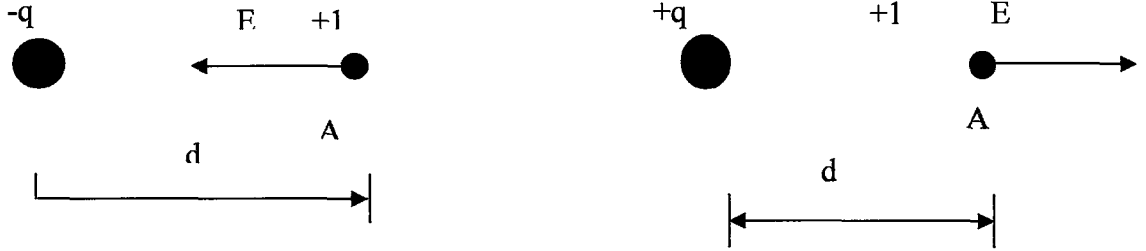
Elektrik alan vektörel bir büyüklüktür. Çünkü elektriksel kuvvet vektördür. Yük skaler olduğuna göre elektrik alanda vektörel olmalıdır. Aynı yer çekiminde olduğu gibi.

Öğretmen tahtaya aşağıdaki şekli çizer. Aşağıdaki açıklamayı yapar .3 dakika



Ek 11'in devamı

Öğretmen, öğrencilere “ İki yük arasındaki itme veya çekme kuvvetinin yüklere ve aralarındaki uzaklıkla nasıl değiştiğini” sorar ve aşağıdaki şekli tahtaya çizer. Çizimden sonra yazılı açıklamalar devam eder. 5 dakika



q_1 ve q_2 gibi iki elektrik yükü arasındaki uzaklık d ise, bu iki yüke etki eden kuvvetin

$F = k \cdot q_1 q_2 / d^2$ bağıntısından bulunduğunu biliyoruz. Üsteki şekilde $q_1 = +q$ ve $q_2 = +1$ olarak alınırsa $F = k q_1 q_2 / d^2 = k \cdot 1 \cdot q / d^2$ olur. $+1$ birimlik yüke etkiyen kuvvet elektriksel alan olduğundan E elektriksel alan şiddeti değeri

$$E = k \cdot q / d^2 \text{ olur.}$$

Soru: Elektriksel kuvvet ile kütle çekim kuvveti arasındaki farklar nelerdir?

Cevap: Kütle çekim kuvveti ; evrenselidir yani evrendeki her cisim bu kuvvetten etkileşir. Mutlak çekicidir. Uzun erimlidir yani bir cisim etrafında oluşan çekim alanının etkisi zayıflayarak çok uzak mesafelere gidebilir.

Elektriksel kuvvet evrensel değildir. Ancak yüklü cisimler etkilenir. Bir elektrik alan etkileşen parçacıkların elektrik yüklerinin işaretlerine bağlı olarak itici ya da çekici olabilir. Elektriksel çekim alanı kütle çekim alanı gibi çok uzak mesafelere zayıflayarak gidebilir.

Değerlendirme: 10 dakika

Öğretmen ders sırasında tartışmaya sunduğu soruları tekrar gözden geçirir. Öğrencilere sorar, cevaplarını kısa şekilde bekler.

Soru 1- planımı etkili bir şekilde suna bildim mi?

Cevap :

Soru : bir aynı dersi verme imkanım olsa nelere dikkat ederdim. Neleri yapar, neleri yapmazdım?

1. Bir yüke etkiyen elektriksel kuvvetin nedeni nedir?
2. Elektrik alanının matematiksel ifadesi nedir?
3. Elektrik alanının hızı hakkında ne söyleyebilirsiniz?
4. Elektrik alanının şiddetinin birimi nedir?
5. Elektrik alan yüke ve uzaklığa göre nasıl değişir?
6. Elektrik alanını açıklayan en iyi model hangisidir

Sonuç: 5dakika

Son özet: Öğretmen tartışma sonuçlarını birkaç cümleyle özetler.

Tekrar güdüleme: Bilim adamının izlediği yolu takip ediyorsunuz. İstenilen sonuca bugünlük ulaştınız.

Kapanış: Bir sonraki derste problem için oluşturacağınız çözüm yollarını tartışacağız. Bugün vardığınız tartışma sonuçlarını probleme uyarlayarak bir çözüm yolu üretin. İyi günler.

Ek 12. II. dönem geliştirilen bir örnek rehber materyal

Dersin Adı : Fizik II

Ünitenin Adı ve Numarası : Newton'un Hareket Kanunları – 3

Konunun Adı : Newton'un 2. Hareket Kanunu

Süre : 2*45 dk

Öğretmenin Adı Soyadı:

Öğrenme Öğretme Teknikleri: Sözlü-yazılı açıklama, soru cevap, gösteri deneyi

Araç-gereçler: Tebeşir, tahta, silgi ve gerekli çalışma yaprağı

Faydalanılan Kaynaklar: Prof. Dr. D. Mehmet Zengin, Lise Fizik 2 Ders Kitabı, Paşa Yayıncılık

Konu Başlıkları: Newton'un 2. Hareket Kanunu ve Uygulamaları

Alt Başlıklar: Sabit bir kuvvet etkisinde hız değişimleri

İvmenin kuvvetin büyüklüğüne bağlılığı

Temel Nokta: İvmenin kuvvetin büyüklüğüne bağlılığını kavrama

Yardımcı Noktalar: Kuvvetin büyüklüğü ile ivmenin değişimini söyleme, kuvvet, ivme ve kütle arasındaki bağıntıyı yazma, değişen kuvvet ve kütle değerlerinde ivmenin değişimini deneyle açıklama, kütle, ivme ve kuvvetin birimlerini söyleme, ivme-kuvvet grafiğini yorumlama, dinamiğin temel prensibini açıklama.

Amaç : Newton'un 2.Hareket Kanunu (Dinamiğin Temel Prensibi) kavrayabilme.

Hedef Davranışlar :

1. Kuvvetin büyüklüğü ile ortalama hızın ve ivmenin değişimini söyleme
2. Farklı durumlarda (kütle ve kuvvet için) ivmenin değişimini deneyle açıklama
3. Kuvvet, ivme ve kütle arasındaki bağıntıyı söyleme/ yazma
4. Kuvvet, kütle ve ivmenin birimlerini söyleme
5. Kuvvet-ivme grafiğini yorumlama
6. Dinamiğin temel prensibini açıklama/ yazma

Hatırlatmalar:

Bu öğretmen rehber ders materyali laboratuvar ortamı bulunan liselerde çalışan öğretmenlerimiz için hazırlanmıştır. Bunun için de gösteri deneyi ve planın hazırlanış aşamalarında Piaget' in öğrenme kuramından yararlanılmıştır.

Öneriler:

- Öğretmen gösteri deneyini, mümkün ise sınıf ortamında (veya laboratuvar da) bizzat yapmalıdır. Eğer mümkün değilse öğretmen hazırladığı bir çalışma yaprağıyla öğrencileri aktif tutmalıdır. Bu ders planı her iki durum içinde geçerlidir.
- Öğretmen zamandan tasarruf yapmak için konu içindeki şekilleri daha önceden asetat kağıdına çizip tepegöz yardımıyla ders sırasında sunabilir.
- Öğretmen bu konuya başlamadan önce öğrencilere konunun önemini anlatmak için konuyla ilgili günlük hayattan örnekler vermelidir.
- Eğer mümkünse öğretmen ilk derste, daha önceki derslerle ilgili sorular sorup hem öğrencilerin bilgilerini yoklamak hem de karşısındaki sınıfın düzeyini bilmelidir. Bunu da en az bir tane klasik veya test sorusu sorarak yapabilir. (bu uygulamada mümkünse tüm öğrencilerin soruyla ilgilenmesi faydalı olacaktır.)

Kavram Yanılgıları: Uygulama okullarındaki Fizik öğretmenlerinden alınan bilgilere göre öğrenciler bu konuda kavram yanılgısına sahip değildir.

GİRİŞ BÖLÜMÜ

1-Dikkat Çekme:

- Formula 1 yarışlarını canlı olmasa da televizyondan bir çoğumuz izlemiştir. Yarıştan önce bu araçların özellikleri söylenirken, araçların 100 km/saat hıza kaç saniyede çıktığı söylenir. (3sn,4sn,...) peki sizce bu süreler araçların hangi fiziksel özelliğine bağlıdır? Araçlara etkiyen kuvvetleri söyleyiniz?

Öneri: Öğretmen bir tartışma ortamı oluşturacak şekilde soruyu sorması önerilir.

- Olimpiyatlarda 100 m koşucularının 100 m' yi ortalama 9-9.5 s de koştukları bilinir. Normal bir insan ise 100 m'yi 13-15 s arasında koşar. Peki bu iki durum (koşucu ve normal kişi) arasındaki farklar nelerdir? İki durumu da tartışınız.

2- Güdüleme: Newton'un 2. Hareket Kanunu dinamiğin temel prensibini içerir. Bu bölümde öğrenecekleriniz günlük hayatta çeşitli olaylarla karşınıza çıkacaktır. Ayrıca bu konuyu iyi öğrenmeniz daha sonraki konuları ve ÖSS' de çıkan soruları kavramanıza yardımcı olacaktır.

3- Gözden geçirme: Bu dersimizde Newton'un 2. Hareket Kanununu ve uygulamalarını öğreneceksiniz.

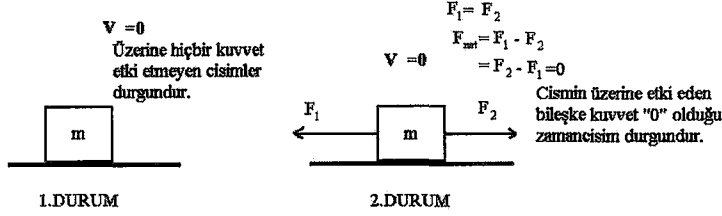
Ek 12'nin devamı

4- Geçiş: Öğrencilerin önceki konuları hatırlamaları ve öğretmenin azda olsa öğrencilerin ne bildiklerini öğrenmesi amacıyla, öğretmen daha önceki konulardan seçmiş olduğu bir soruyu tüm öğrencilerin ilgileceği şekilde sorar.

Soru: Durgun cisim denince aklınıza ne geliyor? Durgun bir cisim üzerine etki eden kuvvetleri şekil üzerinde gösterebilecek olan var mı? (sen göster-> Bireysel)

Alınan cevaplardan sonra öğretmen durumları inceler.

Cevap:



Soru2: Ağırlığını ölçerek altın satıyorsunuz, derin bir vadiye mi yoksa bir dağın tepesinde mi satmayı tercih edersiniz? Kütlelerini ölçerek satıyorsanız bu yerlerden hangisinde satmayı tercih edersiniz. Niçin?

GELİŞTİRME BÖLÜMÜ

Öğretmen tahtaya konu başlığını (Newton'un Hareket Kanunları) ve alt başlıkları (Newton'un 2. Hareket Kanunu ve Uygulamaları) yazar.

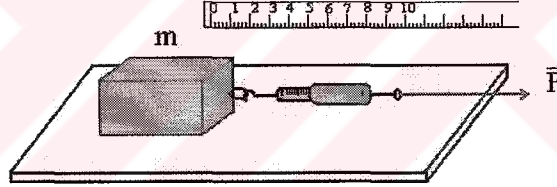
Öneri: Öğretmen başlıkları mümkünse renkli tebeşirle ve büyük harflerle yazar. Gerekli notların öğrenciler tarafından alınmasını sağlar.

GÖSTERİ DENEYİ:

Kullanılan Araçlar: m kütleli cisim, yatay sürtünmesiz masa, dinamometre ve cetvel

Amaç: Öğrencilere kuvvet, ivme, kütle, hız, alınan yol kavramları ve aralarında ki ilişkileri kavrayabilme.

DÜZENEK:



➤ Yukarıdaki düzenek kurulur. Düzenekle öğrencilerin etkileşimi sağlanır.

❖ **Öneri:** Burada sorular sorularak öğrencilerin düşünceleri sağlanmalıdır.

➤ Eğer cisme bir net kuvvet etki ederse ne olur?

➤ Cismin hızındaki değişme uygulanan kuvvetin yönüne bağlı olur mu?

➤ Kuvvetin büyüklüğü ile hız değişimi arasında nasıl bir bağlantı vardır?

❖ **Öneri:** eğer öğrenciler yapılacak işlemleri göremiyorsa onlara şu adımları takip etmeleri söylenebilir.

➤ Düzenekteki F kuvveti sabittir. T= 1, 2, 3, 4, s'ye karşılık gelen x1, x2, x3, x4 değerlerini kaydediniz.

➤ Bu değerlerden yararlanarak v1, v2, v3, v4 değerlerini bulunuz.

➤ Bu değerlere karşılık gelen a1, a2, a3, a4 değerlerini hesaplayınız.

Zaman (t)	Konum(x)	Ort. Hız $v = \Delta x / \Delta t$	Ort. İvme $a = \Delta v / \Delta t$
1	x_1		
2	x_2		
3	x_3		
4	x_4		

➤ Öğrencilerin yukarıdaki tabloyu doldurmaları istenir.

✓ Öğrenciler yaptıkları gözlemlerden ve aldıkları verilerden sonra onlara aşağıdaki sorular sorulur.

➤ Cisimler niçin hareket eder?

➤ Bir cisme sabit bir kuvvet etki ederse ne olur?

Ek 12'nin devamı

- Hareketle kuvvet arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Cismin kütlesi hareketi etkiler mi?
- Kuvvetin büyüklüğü ile hız değişimi arasında nasıl bir bağıntı vardır?

Önemli: Öğretmen yukarıdaki deney ortamını oluşturamıyorsa, yapmış olduğu çalışma yaprağıyla dersi yürütebilir.

* Çalışma yaprağı planla birlikte verilecektir.

NEWTON' UN 2. HAREKET KANUNLARI

Öğrenciler yukarıdaki deney ortamıyla karşı karşıya bırakılması daha etkili öğrenmeye yol açacaktır.

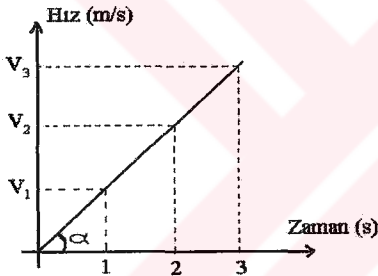
Öneri: Öğretmenin aşağıdaki paragrafı okuması öğrencilerin geçmiş konuyu hatırlamaları ve yeni konunun neye yarayacağını öğrenmelerini sağlar.

"Newton' un birinci yasası, bir cisme etki eden dış kuvvetlerin bileşkesi sıfır olduğu zaman, cisim ya durur ya da sabit hızla hareketini sürdürür şeklinde ifade edilmişti. Newton' un ikinci yasası ise bir cisim üzerine sıfırdan farklı bir net kuvvet etki ettiği zaman cismin hareketi nasıl değişir sorusuna yanıt verir. Cisme uygulanan kuvvetin büyüklüğü ile hız değişimi arasındaki ilişki deneyden alınan verilerden yorumlanabilir."

- ❖ Tabloda ki konum, zaman değerlerini kullanarak ortalama hız ve ortalama ivme değerlerini bulalım. Bulduğumuz sonuçlara göre takozun hızının her saniyede eşit arttığı, yani ivmenin

$$a_1 = a_2 = a_3 = \dots = a = \text{sabit} \quad \text{olduğu görülür.}$$

- ❖ Takozun söz konusu sabit kuvvetin etkisi altında hareket etmesi durumunda hızının zamana göre grafiğini herkes defterine çizsin. (sen tahtaya çiz-bireysel)



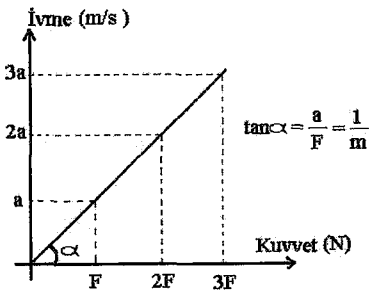
Bu grafiğin eğimi bize hangi fiziksel değeri verir?
(tüm sınıfa sorulur)

İvmenin Kuvvetin Büyüklüğüne Bağlılığı:

Yukarıdaki deney F kuvvetinin artırılmasıyla (2F, 3F,...) tekrar yapılır. Alınan ivme değerleri aşağıdaki tabloya kaydedilir.

Kuvvet	F	2F	3F	4F
İvme	$a_1 =$	$a_2 =$	$a_3 =$	$a_4 =$

Bu durumda, uygulanan kuvvete göre ivme grafiği çizilir. (tüm sınıf çizsin)



- Bu grafiğin eğimi bize hangi fiziksel kavramı verir?
- Değeri sizce sabit midir?

$$\tan \alpha = \frac{a_1}{F_1} = \frac{a_2}{F_2} = \frac{a}{F} = \text{sabit}$$

3. Durum: Şimdi aynı deney 2m, 3m ve 4m kütleleriyle yapılsın.

Kütle	m	2m	3m	4m
İvme	$a_1 =$	$a_2 =$	$a_3 =$	$a_4 =$

Ek 12'nin devamı

Alınan değerler yukarıdaki tabloya yazılır. İvmenin büyüklüğü harekete katılan takoz (kütlelerle) sayısı ile ters orantılıdır.

- İvmenin büyüklüğü harekete katılan kütlelerin sayısı ile nasıl orantılıdır?

Öğretmen bu alınan verilerden sonra aşağıdaki açıklamaları yapar.

Sorular:

- Kütle ile ivme arasında nasıl bir ilişki vardır?
- İvme ile kuvvet nasıl bir değişim gösterir? İvme-kuvvet grafiğinin eğimi bize hangi değeri verir?
- Hız-zaman grafiğinin eğimi bize neyi verir?

Açıklama: F , uygulanan net kuvveti m , hareketli kütleyi a , ölçülen ivmenin büyüklüğü ve α , orantı katsayısı olmak üzere

$$a \propto F \quad \text{ve} \quad a \propto 1/m \text{ dir.}$$

- Bu iki bağıntı yukarıdaki verilerden elde edilebilir.

Bu iki bağıntının birleşimini yapabilecek olan var mı? (yapın veya sen yap)

Bu iki bağıntı birleştirilerek orantı katsayısı birim seçilirse;

$$a = F/m \quad \text{elde edilir.}$$

Kuvvet ve ivmenin vektörel olduğu düşünülerek;

$$\vec{F} = m \vec{a} \quad \text{elde edilmiş olur.}$$

İşte arkadaşlar Newton'un 2. hareket kanununun matematiksel ifadesi böyledir.

- Newton'un 2. hareket kanununun sözel ifade ediniz? (sen söyle – bireysel)

Alınan cevaplardan sonra öğretmen tanımı yapar.

TANIM: Bir cisme sabit ve net bir kuvvet etki ettiği zaman cisim; kuvvetle doğru, hareketli kütle ile ters orantılı olan bir ivme kazanır.

Bu yasaya, *dinamiğin temel prensibi* de denir.

Kuvvet (F)	Kütle (m)	İvme (a)
$N = \text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$	kg	m / s^2

ÖRNEKLER:

Soru 1: Sabit bir kuvvet, m_1 kütlesine uygulandığında 4 m/s^2 lik ivme kazandırıyor. Aynı kuvvet m_2 kütlesine uygulandığında 1 m/s^2 lik ivme kazandırır;

a) Kütlelerin oranı (m_1 / m_2) nedir?

b) İki kütle birleştirildiğinde aynı kuvvetin etkisi altında ne kadar ivme kazanır?

Çözüm:

a) $F = m_1 a_1$ ve $F = m_2 a_2$ olur. Denklemler taraf tarafa oranlanırsa;

$$F/F = m_1 / m_2 \cdot a_1 / a_2 = 1 \quad \text{elde edilir. Buradan}$$

$$m_1 / m_2 = a_2 / a_1 = 1/4 \quad \text{bulunur.}$$

b) $F = (m_1 + m_2) a = m_1 a_1$ olur. Burada $m_2 = 4 m_1$ ifadesi kullanılırsa;

$$a = m_1 a_1 / (m_1 + 4 m_1) = a_1 / 5 = 4/5 = 0.8 \quad a = 0.8 \text{ m/s}^2 \quad \text{bulunur.}$$

Soru 2: Bir koordinat ekseninin başlangıç noktasına konulan 10 kg kütleli bir

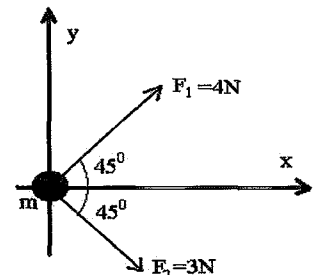
cisme yönleri şekilde gösterilen $\vec{F}_1 = 4N$ ve $\vec{F}_2 = 3N$ kuvvetleri etki etmektedir. Cismin kazandığı ivmenin büyüklüğü ve yönünü bulunuz?

Çözüm: Kuvvetler birbirine dik olduğundan bileşkenin büyüklüğü

$$F_b = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5N \quad \text{bulunur. O halde}$$

ivmenin büyüklüğü

$$a = F/m = 5/10 = 0.5 \text{ m/s}^2 \quad \text{olur. Yönü ise x eksenine}$$

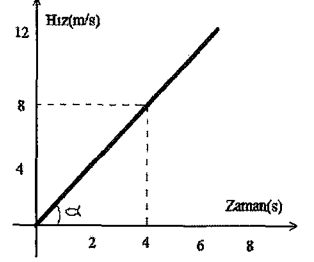


Ek 12'nin devamı

$$\tan \alpha = \frac{\sum F_y}{\sum F_x} = \frac{F_{1y} - F_{2y}}{F_{1x} + F_{2x}} = \frac{\sin 45^\circ (F_1 - F_2)}{\cos 45^\circ (F_1 + F_2)} = \frac{4 - 3}{4 + 3} = 1/7 = 0.14 \quad \text{ya da} \quad \alpha = 8^\circ$$

Soru 3: Sabit bir kuvvetin etkisi altında 750 kg kütleli bir otomobil durgun halden harekete başlayıp 4s içinde hızı 8 m/s ye ulaşıyor. (grafik)

- a) Otomobile etki eden net kuvvet nedir?
b) 8 m/s lik hıza erişinceye kadar otomobil ne kadar yol alır?

**Çözüm:**

- a) Grafiğin eğimi bize ivmeyi verir.
 $a = \tan \alpha = 8/4 = 2 \text{ m/s}^2$ olur. Kuvvet ise,
 $F = m \cdot a = 750 \cdot 2 = 1500 \text{ N}$ bulunur.
b) Grafiğin altında kalan alan yer değiştirmeyi verir. Alınan yol
 $x = 1/2 \cdot 4 \cdot 8 = 16 \text{ m}$ $x = 16 \text{ m}$ bulunur.

DEĞERLENDİRME BÖLÜMÜ

- Bu bölümde öğrencilerin neyi ne kadar anladıkları ölçülmelidir.

Öneri: Anlaşılmayan veya cevap verilemeyen yerler son özet bölümünde kısaca tekrarlanabilir.

- Kütle sabitken kuvvetin büyüklüğü ile ivme nasıl değişir?
- İvme, kuvvet ve kütle arasındaki bağıntı nedir?
- İvme-kuvvet ve hız-zaman grafiklerinin eğimi neyi verir?
- Kuvvet, ivme ve kütlenin birimleri nelerdir?
- Dinamiğin temel prensibini tanımlayın ve yazın.

SONUÇ BÖLÜMÜ

- Değerlendirme bölümünde sorulan sorularla anlaşılmayan yerler tespit edilir. Burada bu bölümlere yer verilebilir.

SON ÖZET

Dinamiğin 2. Kanunu: Matematiksel olarak $\vec{F} = m \vec{a}$ ile ifade edilir. Sözel olarak ise “bir cisme sabit ve net bir kuvvet etki ettiği zaman cisim; kuvvetle doğru, hareketli kütle ile ters orantılı olan bir ivme kazanır” şeklinde ifade edilir.

Hız-zaman grafiğinin eğimi bize ivmeyi verir.

Hız-zaman grafiğinin eğri altında kalan alanı bize yer değiştirmeyi verir.

$$a \propto F \quad \text{ve} \quad a \propto 1/m \quad \vec{F} = m \vec{a}$$

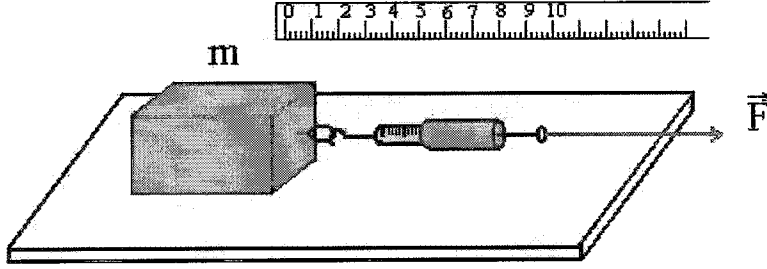
TEKRAR GÜDÜLEME

Arkadaşlar bugünkü derste Newton'un 2. hareket kanununu öğrenmiş olduk. Bu konuyla ilgili ÖSS de oldukça fazla soru çıkar. Eğer bu bölümü tam anlamıyla öğrendiysek artık Fizik kolaylaşmaya başlamış demektir.

KAPANIŞ: İyi günler arkadaşlar.

Ek 12'nin devamı

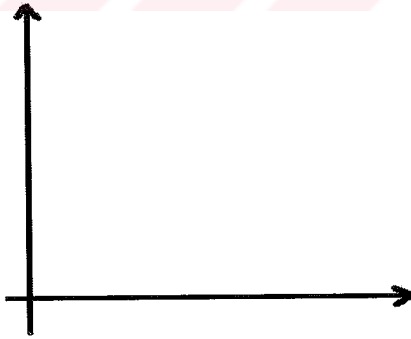
ÇALIŞMA YAPRAĞI



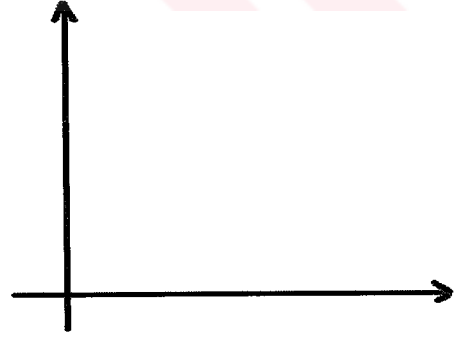
Zaman (t)	Konum(x)	Ort. Hız $v = \Delta x / \Delta t$	Ort. İvme $a = \Delta v / \Delta t$
1	x_1		
2	x_2		
3	x_3		
4	x_4		

Kuvvet	F	2F	3F	4F
İvme	$a_1 =$	$a_2 =$	$a_3 =$	$a_4 =$

Kütle	m	2m	3m	4m
İvme	$a_1 =$	$a_2 =$	$a_3 =$	$a_4 =$



Hız-zaman grafiği



İvme-zaman grafiği

- 1- Hız-zaman grafiğinin eğimi-----verir.
- 2- Kuvvet ile ivme ----- orantılıdır.
- 3- Hız-zaman eğrisinin altında kalan alan bize -----verir.
- 4- Dinamiğin temel prensibi ----- formülüyle ifade edilir.

ÖZGEÇMİŞ

19.01.1979 yılında, Samsun'un 19 Mayıs ilçesine bağlı Yörükler Köyü'nde doğdu. İlk ve ortaöğreniminin 7 yılını aynı köyde bulunan Yörükler İlköğretim Okulunda, 8. sınıfı, Bafra Cumhuriyet Ortaokulu'nda tamamladı. 1995 yılında, 19 Mayıs ilçesinde, Ballica 60. Yıl Çok Programlı Lisesi'ni birincilikle bitirdi. Aynı yıl, KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi, Fizik Öğretmenliği Programını kazandı. 1999 yılında bu programdan bölüm birincisi olarak mezun oldu. 1999-2001 yılları arasında ücretli olarak fizik ve edebiyat öğretmenliği yaptı. 19.01.2001 yılında Fatih Eğitim Fakültesi O.F.M.A. Fizik Eğitimi Programında Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. Eylül 2001 ve Ocak 2002 tarihleri arasında YÖK görevlendirme ile Bilkent Üniversitesinde 4 aylık İngilizce dil eğitimi aldı. İyi derecede İngilizce bilmektedir.

Fatih Eğitim Fakültesi'nin Fizik Eğitimi programında Araştırma Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.