
**FİZİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BÖLÜMÜ TERCİH
NEDENLERİ VE MEKANİK KONULARINDA AKADEMİK BAŞARI
DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

**PHYSICS STUDENT TEACHERS' CHOICE REASONS OF
PHYSICS DEPARTMENT AND INFLUENCE TO SUCCESS LEVEL
IN MECHANIC TOPICS**

Naki ERDEMİR*

ÖZET

Yapılan çalışmalarda, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programı tercih nedenleri ile başarı düzeylerinin ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Bu amaçla adayların programı tercih nedenleri ile öğrenim gördükleri programdaki başarı düzeyleri arasında, ne tür ilişki olduğu incelenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, fizik öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri programı tercih nedenlerinin ve mekanik konularındaki başarılarına etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın örneklemini, beş farklı fakültenin fizik öğretmenliği programında öğrenim gören 500 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Ölçme aracı olarak, uzmanlarca güvenilirliği ve geçerliliği belirlenen mekanik konularından hazırlanan 25 maddelik başarı testi kullanılmıştır.

Verilerin analizinde frekans, yüzde ve aritmetik ortalama değerlerine bakılmıştır. Öğrenim gördüğü programı kendi isteği ile tercih eden adayların fizik (mekanik) dersindeki başarı düzeylerinin, diğer nedenlerle tercih eden adayların başarı düzeylerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle de önce öğretmenlik mesleği çekici hale getirilerek, fizik dersine karşı ilgili ve istekli olan öğrencilerin, fizik öğretmenliği programını tercih etmeleri sağlanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Fizik öğretmen adayı, tercih nedeni, mekanik konularındaki başarı.

ABSTRACT

The relationships between the student teachers' success levels of the lessons and the reasons for choosing the physics department have been stated in studies made by researcher. For this aim it is necessary to analyse the kinds of relationships between the student teachers' success levels of the lessons and the reasons for choosing the physics departments. Hence, this study mainly analyses physics student

* Yrd. Doç. Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, iletişim: naki65@yahoo.com

teachers' choosing of physics department on their success of mechanical topics. The samples of the study are about 500 students who are registered with the physics department of five different faculties. As a research tool an achievement test with 25 items consisted of the mechanic topics whose reliability and validity have been proved by the experts was used.

In the analysis of data frequency, percentage and arithmetical mean are researched. It has been found that those who chose the physics department with their own desires have been more successful in physics lessons than those chose the physics department with other reasons. For this reason, first of all, the job of teaching must be attractive and interesting and those who have an interest and curiosity towards physics education must choose the physics departments.

Keywords: Physics student teacher, success in mechanic topics, choosing reasons

1. GİRİŞ

Hak ettiği değeri öğretmenine kazandıran ülkeler eğitimle ilgili pek çok problemlerini çözmüşlerdir. Buna paralel olarak hiç olmazsa öğretmen olsun düşüncesiyle, öğretmenliğin tercih edildiği ülkelerde eğitimle ilgili problemler kronik hal almıştır. Bu bağlamda yıllardır üzerinde ısrarla durulan önemli bir sorun, eğitim fakültelerine alınan öğrencilerin seçimi nasıl olmalı sorunudur. Bu nedenle öğretmenin işlevi, kişilik özellikleri ve yetişmesine katkı sağlayacak olan programlar kadar öğretmen adaylarının seçimi de önem kazanmaktadır. Öğretmen olacak bireyler de bir takım özellikler aranması gerekir. Bu özelliklerin en önemlilerinden biri öğretmenin mesleğine karşı istekli ve olumlu tutuma sahip olmasıdır. Meslekteki başarı ve verimliliğin bu tutum düzeyine bağlı olduğu belirtilebilir (Fisher, 2000; Cockburn ve Haydn, 2004). Son yıllarda nitelikli öğretmen yetiştirmek için, öğretim programları ve fiziki ortamlar üzerinde yoğun şekilde durulurken, eğitim fakültelerine gelen öğrencilerin kişilik, mesleğe yönelik tutum ve isteklilikleri üzerinde durulmamıştır (Kaya ve Büyükkasap, 2005). Ayrıca önceki yıllara göre öğretmenlerin göstermesi gereken nitelikli davranışların artması yerine, gelişen teknolojiye paralel azalmaya başladığı da söylenebilir (Erdemir ve Çepni, 2007; Gilbert ve Reiner, 2000; Reiner, 1998).

Eğitim fakültelerine kayıt yaptıran öğretmen adaylarının kişilik gelişimleri, bilimsel hazır bulunuşluk düzeyleri ne kadar ileri seviyede olursa öğretmen adayları gelişmeye ve niteliği yakalamaya müsait demektir. Genelde öğretmen adaylarının fakültenin ilk yıllarında başarı düzeylerinin düşük olmasının nedenlerinden biride bölümü isteyerek tercih etmediklerinden kaynaklanmaktadır (Erdemir, 2004; Taylor, 2004). Erjem (2000) tarafından

yapılan araştırma irdelendiğinde, öğrencilerin meslek seçimlerinde ailelerin oldukça önemli rol oynadığı, gelir düzeyi alt ve orta sınırlarda olan aile çocuklarının öğretmenliği tercih ettikleri bilinmektedir. Ayrıca öğretmenlik mesleğinin tercihinde, fakülteden mezun olunca hemen iş bulabilme, yaşam standartları ve sosyoekonomik durum gibi nedenlerde etkin olmaktadır. Aynı şekilde bireylerin meslek seçiminde; aile değerleri, ailenin sosyoekonomik durumu, arkadaş ve öğretmen yönlendirmesi gibi ölçütler öne çıkmaktadır (Haydn, 2002; Fowler ve ark., 2009). Bu açıdan öğretmen kalitesi yükseltmek isteniyorsa, öğretmenin kişiliği, mesleki yeterliliği ve mesleğe yönelik tutumları yeterli bir düzeye getirilmeli ve istihdam sorunu çözümlenmelidir (Sözer, 1996). Fizik öğretmeni adaylarına ilk tercihlerinin ne olduğu sorulduğunda; tıp fakültesi, bilgisayar mühendisliği vb. alanlar olduğu cevabı alınmaktadır. Niçin diye sorulduğunda, bu mesleğin toplumdaki saygınlığı, hemen iş bulabilmesi, sosyoekonomik durumu ve alınan ücrete göre toplumda itibar görmesi gibi cevaplar dikkati çekmektedir.

Bireyin bir işi yaparken ona ilgi duyması gelecekteki başarısını olumlu, isteksiz olması da olumsuz etkileyecektir (Hammond ve Bennett, 2002). Öğrencilerin fen ve özellikle fizik derslerine karşı daha az öğrenme isteği göstermeleri, onların derse karşı tutumlarıyla ilişkilendirilebilir (Erdemir, 2004; Reiner, 2009). Öğrencilere fizik dersi sevdirilmeden öğrenmeye zorlandıklarından, öğrenciler fizik öğrenme hususunda problem yaşadıklarını vurgulamaktadırlar (Eryılmaz, 2002). Benzer şekilde öğretmen adaylarının fizik derslerine karşı isteksiz olmalarında, mezun olduktan sonra MEB kadrolarına atanmaları için tahsis edilen kontenjanın çok az olması, adayların işsiz kalması, farklı alanlarda çalışmalarını gibi nedenler etkili olmaktadır (Montemayor, 1999; Erdemir ve Bakırcı, 2009).

Günümüzde, fen öğrenme hala problem olarak düşünülmektedir, çünkü fenle ilgili konularda hazır bulunuşluk düzeyi düşük olan öğrenciler bu programları tercih etmektedirler (Skamp, 1989; Appleton, 1995). Yapılan ilgili araştırmalarda fizik bölümünü isteyerek tercih eden öğrencilerin başarılı ve derse karşı ilgili olduğu tespit edilmiştir (Watson, 2001). Konuyla ilgili yürütülen bir çalışmada öncelikle “programa kendi isteğimle geldim” diyen öğrencilerin temel fizik ve matematik dersinden % 61,2’si başarılı olurken, % 38,8’i başarısız, diğer sebeplerden dolayı tercih ettim diyen öğrencilerin ise % 20’si başarılı olurken % 80’inin başarısız olduğu tespit edilmiştir (Çepni ve Ayvacı, 1996). Benzer şekilde yürütülen başka bir çalışmada öğrencilerin fizik dersine karşı tutum ve başarı düzeyleri, diğer anabilim dallarındaki başarı ve tutum düzeylerinden daha düşük olduğu belirtilmektedir (Abak, 2002; Erdemir, 2004). Bu sorunun çözümündeki ilk adım,

bu probleme sebep olan gerçek nedenlerin detaylı şekilde belirlenmesi gerekmektedir.

Yapılan çalışmalar irdelendiğinde büyük çoğunluğu, tutum düzeyi ya da tutumu etkileyen faktörler üzerine yoğunlaşmıştır. Çalışmalar genel “fen eğitimi” olarak yapılmasının yanında, tutumla başarı arasındaki ilişki irdelenmiştir. Ancak tutum ve tercih nedeninin, fizik dersi başarısı arasında ilişkinin olup olmadığını ve etkileyip etkilemediğini araştıran çalışmalara rastlanmamaktadır (Appleton, 1995; Mellado, 1997; Freiberg, 2002). Tercih nedeninin, fizik dersi başarısına yansıma şeklini ve etkilemesini konu alan araştırmaların da yeterli düzeyde olduğu söylenemez. Fizik dersiyle ilgili yürütülen araştırmalarda dersteki başarısızlığın gerçek nedeni pek irdelenmemiştir. Fizik öğretmenliğini tercih nedenleri, bu tercih nedenlerinin başarıya etkisinin nasıl olduğu sorusu cevapsız kalmadığı ve bu sorunun açıklığa kavuşturulması gerektiği düşünülmektedir. Bu amaçla yürütülen bu çalışma, ifade edilmeye çalışılan probleme ışık tutması ve önemli bir boşluğu doldurması açısından önemlidir. Bunun için tercih nedenlerinin öğretmen adaylarının mekanik konularındaki başarılarını etkileyip etkilemediğinin araştırılması, çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu çalışma aynı alanında araştırma yapacak olan genç araştırmacılara katkı sağlaması ve öncü olması bakımından önemlidir.

1.1. Problem

Bu çalışmada iki temel problem üzerinde durulmuştur. 1) Fizik öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri programı öncelikli tercih nedenleri nedir? 2) Öğretmen adayların tercih nedenlerinin, mekanik konularındaki başarılarına etkisi nasıldır?

1.2. Amaç

Bu çalışmanın amacı, Fizik Öğretmen adaylarının ilgili programı tercih nedenleri ve bu tercih nedenlerinin mekanik konularındaki başarılarını nasıl etkilediğini araştırmaktır.

1.3. Sınırlılıklar

Çok geniş alana sahip olan fizik dersi, mekanik konularına yönelik başarı ile sınırlandırılması, başarı testindeki soru adeti 25 olması, tercihi etkileyen faktörlerin altı başlık altında sınıflandırılması veya daha farklı tercih nedenlerinin dikkate alınmaması sınırlılık olarak kabul edilebilir. Fizik öğretmen adaylarının başarı testindeki soru maddeleri ile ilgili konuları, yeterli düzeyde öğrendikleri kabul edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmen a-

daylarının yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durumları ve yerleşim yerleri vb. gibi özelliklerin dikkate alınmaması sınırlılık olarak kabul edilebilir.

2. YÖNTEM

2.1. Katılımcılar

Araştırma 2006-2007 öğretim yılının Mayıs ayında yapılmıştır. Çalışma, on bir üniversitenin fizik öğretmenliği programına her yıl yaklaşık 500 öğrencinin kayıt yaptırdığı (ÖSYM, 2006), beş fakültenin her birinden 100'er fizik öğretmen adayı olmak üzere toplam 500 adayla yürütülmüştür. Bu fakülteler; Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesidir. İlgili fakültelerin seçiminde örneklemin evreni kapsayıcı ve her çeşit profile sahip öğrencinin olmasına özen gösterilmiştir. Beş fakültenin fizik öğretmenliği programının her sınıf düzeyinden (birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci) ortalama 20 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Her bir fakülteden bu şekilde ortalama 100 öğrencinin katılımı sağlanmıştır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum ve yerleşim yeri vb. değişkenler araştırmanın amacı dışında olduğundan test edilmemiştir.

2.2. Ölçme Aracı

Araştırmada başarı testi ve tercihi önem sırasına dizdirme sorusu kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından lise ve üniversite seviyesindeki fizik kitaplarından mekanik konuları irdelenerek başarı testi geliştirilmiştir (Karaca ve Ertaş, 1997; Serway, 1995; Zengin, 1998). Araştırmacı tarafından geliştirilen bu başarı testi, daha önce amacı ve örnekleme farklı olan başka bir çalışmada da kullanılmıştır. Hazırlanan ölçeğin (başarı testi) konuları örnekleyici olması için mekanik konularından en az bir soru maddesi yazılmıştır. Bu soru maddeleri kavramsal ve işlemseldir. Kavramsal soruların hazırlanmasında, Hewitt (1971) tarafından yazılan *Conceptual Physics* adlı kitaptan yararlanılmıştır (Hewitt, 1971).

Ölçeğin pilot çalışma aşamasında, mekanik konularını kapsayan 30 maddelik başarı testi ve bir adet açık uçlu soru (Öğrenim gördüğünüz programı tercih etmede sizce en etkili olan nedenleri yazınız?) kullanılmıştır. Başarı testinin pilot çalışması Yüzüncü Yıl Üniversitesinden 30 öğrenci ile yürütülerek testin güvenilirliği .82 olarak tespit edilmiştir. Pilot çalışma sonunda güvenilirliği, ayırt ediciliği ve madde güclüğü düşük olan beş soru maddesi testten çıkartılmıştır. Başarı testinin son şekli, 12 kavramsal ve 13

işlemsel soru maddesi olmak üzere toplam 25 soru maddesinden oluşmuştur. Açık uçlu soruya verilen cevaplar da altı neden başlığı altında gruplanmıştır. İşlemsel soru; sorunun çözümü için gerekli olan matematiksel işlemlerin, işlemler arası ilişkilerin nasıl yapılacağı, sırasıyla nasıl yürütüleceği bilgiyle ilişkili anlamaya bağlı olarak sayısal işlem yapabilme, kavramlar arası ilişkileri sembol ve formüllerle ifade edebilme becerisiyle çözümlenen problemlerdir (Zhang ve Watkins, 2001). Problem çözümü sürecinde, çok fazla sayısal işlemlere, matematiksel formüllere gerek duyulmadan gündelik hayattan örnekler ve olaylar ile kavramsal ilişkileri uygulayarak mantıksal çözülebilen problem türlerine kavramsal sorular denir (Erdemir ve Orak, 1997; Taşlıdere ve Eryılmaz, 2002).

Bu kavramsal ve işlemsel sorular Bloom Taksonomisine göre hazırlanmıştır. Öğrencilerin bilişsel gelişimini ölçmede Bloom taksonomisi, birçok öğretmen ve eğitimci tarafından (Kempa, 1986) öğrencilerin bilişsel alanla ilgili başarılarının ölçülmesinde en çok kullanılan ve en uygun olan bir yaklaşımdır. Soruların 4'ü bilgi, 5'i kavrama, 6'sı uygulama, 5'i analiz, 3'ü sentez ve 2'si değerlendirme basamağındadır. İşlemsel soruların seçiminde, her öğrencinin kolayca formülünü hatırlayabileceği, yoğun matematiksel işlem gerektirmeyen sorular olmasına dikkat edilmiştir.

Adaylara, tercih nedenlerinin ilk altısı önem sırasına göre dizdirilmiştir. Başarı testinin örnekleme uygulanması sürecinde her fakültede yardımcı olacak olan öğretim elemanına, 125 adet başarı testi formu postayla gönderilmiştir. Uygulama sonrası eksik cevaplanan ve gerekli özen gösterilmeyen test forumları değerlendirilmeye alınmamıştır.

2. 3. Veri Analizi

Toplanan veriler, SPSS programı ile analiz edilmiştir. Fizik öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programı tercih nedenlerinin analizinde yüzde ve frekans tekniği kullanılırken, başarı testi yüzlük sistem üzerinden puanlanarak aritmetik ortalama kullanılmıştır. Tercihin başarıya etkisinin tespitinde Chi-Square Test (χ^2)'i kullanılarak, başarı testi puan aralıkları oluşturulmuştur. Bu şekilde daha iyi anlaşılması sağlanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Adayların Öğrenim Gördüğü Programı Tercih Nedenine İlişkin Bulgular

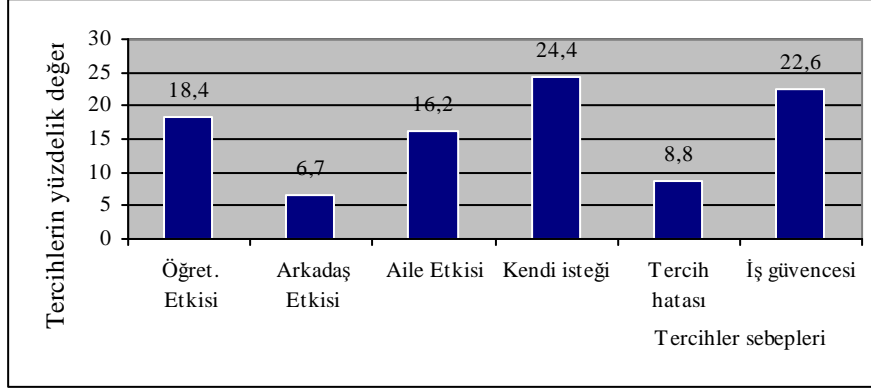
Fizik öğretmen adayları tercih nedenlerini öncelik sırasına göre belirtmişlerdir. Adayların belirtmiş oldukları tercih nedenlerinden elde edilen veriler, yüzde ve frekanslanarak verilmiştir. Bulgular toplam beş üniversitenin ortalaması şeklinde sunulmuştur. Ancak çalışmanın etiği açısından tabloda üniversiteler harflerle sembolize edilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü programı tercih nedenlerinin yüzde ve franksı

Ünv.		A	B	C	D	E	Top
Öğretmen Etkisiyle	F	87	95	95	94	57	428
	%	19.5	21.6	21.6	21.3	11.7	18.4
Arkadaş Etkisiyle	F	58	51	26	1	44	220
	%	8.8	7.8	3.9	6.3	6.8	6.7
Aile Etkisiyle	F	83	82	85	82	73	405
	%	16.6	16.2	17.0	16	15.2	16.2
Kendi İsteğiyle	F	87	91	87	96	89	450
	%	22.7	24.3	22.0	29.3	23.6	24.4
Tercih Hatası	F	64	59	63	35	47	268
	%	10.4	9.6	10.3	6.0	7.8	8.8
İş Güvencesi	F	89	84	90	87	90	440
	%	22.0	19.5	25.2	21.0	25.2	22.6
Toplam	F	468	462	446	395	400	2171
	%	100	100	100	100	100	100

Tablo 1'e göre adayların öğrenim gördüğü programı tercih nedenleri özetlendiğinde, adaylar % 18.4'ü öğretmen etkisi, % 6.7'si arkadaş etkisi, % 16.2'si aile etkisi, % 24.4'ü kendi isteğiyle, % 8.8'i tercih hatası ve % 22.6'sı da iş güvencesiyle tercih etmiştir. Tablo 1'e göre öğretmen adaylarının tercih sebepleri arasında, ilk sırayı % 24.4 ile kendi isteği, ikinci sırayı % 22.6 ile iş güvencesi ve üçüncü sırayı da % 18.4 ile öğretmen etkisi almıştır. Bu oranlar grafik şeklinde gösterildiğinde aşağıdaki gibi oluşmaktadır.

Şekil 1. Adayların öğrenim gördüğü programı tercih sebeplerinin grafikte gösterimi



Tercih nedenleri Şekil 1'e göre sıralandığında; kendi isteği, iş güvencesi, öğretmen ve aile etkisi, tercih hatası, arkadaş ve çevre etkisi şeklinde olduğu görülmektedir.

3.2. Fizik Öğretmeni Adaylarının Tercih Nedenlerinin Başarılarına Yansıma Biçimi

Tablo 2. Adayların tercih nedenlerinin mekanik konularındaki başarılarına etkisi için Chi-Square Test (χ^2) testi sonuçlarının gruplandırılması

Başarı Puan Aralığı	Öğretmen Etkisi	Arkadaş Etkisi	Ailemin Etkisi	Kendi İsteğimle	Tercih Hatası	İş Güvencesi	Toplam
16-28	N	11	9	15	20	9	69
	%	17.4	12.15	18.2	31.8	13.2	13.75
32-40	N	23	10	18	31	17	109
	%	21.1	9.6	16.5	27.9	16.5	21.71
44-48	N	30	13	28	59	23	168
	%	16.7	7.1	21.4	32.4	13.4	33.86
52-56	N	12	6	22	26	4	80
	%	15.2	7.5	26.6	31.9	5.1	15.94
60-68	N	6	7	17	18	6	62
	%	8.6	11.1	24.9	33.2	10.3	12.35
72-80	N	2	2	2	3	0	12
	%	18.4	15.0	18.5	26.7	.0	2.39
Top	N	84	47	102	157	59	500
	%	16.1	10.2	21.0	30.1	10.2	12.4

Adayların tercih nedenlerinin başarılarına yansıma biçimi, daha iyi anlaşılması için yapılan Kay-Kare testi sonuçları araştırmacı tarafından gruplandırılarak sunulmuştur.

Tablo 2. incelendiğinde, öğretmen adaylarının programı tercih nedenleri ile mekanik konularındaki başarıları arasında nasıl bir ilişki olduğu görülebilir. Öğretmen adaylarının mekanik konularında aldıkları puanlar gruplandırılarak verilmiştir. Yüz üzerinden, 16–28 aralığında puan alan öğrencilerin oranında iş güvencesi (7.2 %) en düşük, kendi isteği (31.8 %) ile tercih eden en yüksek olarak görülmektedir. 32- 40 puan aralığında not alan öğrencilerin oranında arkadaş etkisi ve iş güvencesi (9.6-8.4 %) en düşük, kendi isteği (27.9 %) ise en yüksek bulunmuştur.

44- 48 puan aralığında not alanlarda arkadaş etkisi (7.1 %) en düşüğü, kendi isteği (32.4 %) en yüksektir. 52–56 aralığında puan alanlarda, tercih hatası (5.1 %) en düşüğü, kendi isteği (31.9%) ile tercih edenler en yükseği oluşturmaktadır.

60–68 puan aralığında not alan öğrencilerin oranında kendi isteği (33.2 %) ile tercih edenler en yüksek, öğretmen etkisi (8.6 %) ile tercih edenler ise en düşük olarak bulunmuştur. 72–80 aralığında not alan öğrencilerde, kendi isteği ve iş güvencesi (26. 7 %) en yüksek, arkadaş etkisi (15.0 %) en düşük oranı göstermektedir. Ayrıca tercih hatası ile gelenler bu aralıkta puan alamamışlardır.

Genel toplama bakıldığında en yüksekten en düşüğe doğru tercihler, kendi isteği (30.1 %), aile etkisi (21.0 %), öğretmen etkisi (16.1 %), iş güvencesi (12.4 %), arkadaş etkisi (10.2 %) ve tercih hatası (10.2 %) şeklinde sıralanabilir. Adayların tercih nedenleri ile başarıları arasında gözlenen bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($\chi^2_{(25)}= 23.5, p < .05$). Başka bir ifadeyle adayların tercih nedenleri ile mekanik konularındaki başarıları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

4. TARTIŞMA

Öğretmen adaylarına “fizik öğretmenliğini tercih etmenizde sizce etkili olan en önemli nedenleri yazınız” sorusu yöneltildiğinde, önemli bulgulara ulaşılmıştır. Fizik öğretmen adaylarının genelinin tercihleri, % 24.4’ü kendi isteğiyle, % 22.6’sı iş güvencesiyle, % 18.4’ü öğretmen etkisiyle, % 16.2’si aile etkisiyle, % 8.8’i tercih hatasıyla ve % 6.7’si arkadaş etkisiyle olduğu görülmüştür. Benzer şekilde tablo 2’den de incelendiğinde ilk dört sıra değişmemektedir.

Tablo 2'ye göre en fazla etkili nedenden en az etkili nedene doğru sıralandığında, kendi isteği (30.1 %), aile etkisi (21.0 %), öğretmen etkisi (16.1 %), iş güvencesi (12.4 %), arkadaş etkisi (10.2 %) ve tercih hatası (10.2 %) ile tercih nedeni olduğu anlaşılmaktadır. Benzer şekilde tercih etme nedeni yapılan çalışmalarda da belirtilmiştir (Fowlera, Zeidlera, & Sadlerb, 2009; Haydn, 2002).

Bu sıralamaya göre öğretmen adaylarının fizik öğretmenliği programının tercih etmelerinin nedenleri, kendi isteği, iş güvencesi, öğretmen, aile etkisi, tercih hatası, arkadaş ve çevre etkisi şeklinde olduğu dikkatleri çekmektedir. Kendi isteği ile gelenlerin yüzde ellinin altında yani 30.1% olduğu bir tercihte fizik öğretmen adaylarından, fizik dersi ile ilgili yüksek başarının beklenemeyeceği düşünülebilir. Çünkü adayların başarıları ile tercih nedenleri ilişkilendirildiğinde, iş güvencesi, öğretmen ve aile etkisiyle programı tercih edenlerin oranı küçümsenmeyecek derecede yüksek olduğu tartışılabilir.

Ayrıca kendi isteği ve öğretmen etkisiyle tercih eden öğrencilerin diğer nedenlerden dolayı tercih eden öğrencilerden daha yüksek puan aldığı Tablo 2'den anlaşılmaktadır. Bu şekilde bir tercih nedeninden, kendi isteği ve öğretmen etkisi ile tercih edenlerin daha başarılı olduğu yorumu yapılabilir. Bu anlayış daha önce yapılan çalışmaların ortaya koyduğu tartışma ve yorumlarla örtüşmektedir (Çepni ve Ayvacı, 1996; Pratt, 1999). İstekli olarak bölümü tercih eden adayların başarıları, kararsızca tercih eden adayların başarılarından daha olumlu olması kaçınılmazdır (Ergazaki ve ark., 2005). Fizik öğretmenliği programını kendi isteği ile tercih edenlerin oranının yüzde ellinin altında olması, meslekteki başarıyla, mesleğe girişteki ilgi ve tutumla ilişkilendirilebilir (Kelly ve ark., 1998; Pratt, 1999) görüşü çalışmamızla örtüşmektedir. Bu nedenle fizik öğretmeni adaylarının tercih nedenleri ile iş doyumunu ve başarı arasında ilişki olduğu tartışmaya açık bir durumdur.

5. SONUÇLAR

Fizik öğretmeni adaylarının tercih nedenleri en etkili olandan en az etkili olana doğru sıralandığında; kendi isteği, iş güvencesi, öğretmen ve aile etkisi, tercih hatası, arkadaş etkisi şeklinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer sonuçlar daha önce yapılan çalışmaların sonuçları ile paralellik gösterdiği söylenebilir (Haydn, 2002; Erdemir, 2004).

Adayların başarıları ile tercih nedenleri ilişkilendirildiğinde, tercih nedeni ile başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Başka bir

ifade ile adayların tercih nedenleri mekanik konularına ilişkin başarılarını etkilemiştir. Kısaca kendi isteği ve öğretmenin etkisi ile tercih edenlerin başarısı, diğer nedenlerden dolayı tercih edenlerin başarısından daha yüksek olduğu sonucu çıkmıştır. “Bilinçli ve istekle yapılan tercihlerdeki başarı, rastlantılar sonucunda, çevrenin etkisi ve gelecek kaygısıyla yapılan istem dışı tercihlerdeki başarıdan daima yüksek olduğu açıktır” görüşüyle paralellik gösterdiği (Ergazaki ve ark., 2005) vurgulanabilir. Ayrıca “meslekte isteklilik başarıyı artırır” şeklinde ifade edilen çalışma sonucuyla örtüştüğü belirtilebilir (Pratt, 1999; Tozlu, 2003).

Ayrıca, öğretmen adaylarının önemli kısmı öğrenim gördüğü programlarını iş kaygısıyla ya da mezun olunca hemen iş bulma beklentisiyle tercih ettiği görülmüştür. Ancak her yıl fizik öğretmeni atamasına ayrılan kontenjanın çok az olması ve adayların alanları dışında istihdam olmaları, başarılarını son sınıflarda olumsuz etkileyebilir görüşü çıkarılabilir.

6. ÖNERİLER

Fizik öğretmenliği programını kendi isteği dışında bir takım etkiler sonucu tercih eden öğrenciler, fakültedeki öğrenci danışmanı tarafından, uygun bir yöntemle tespit edilerek en kısa sürede öğrencilere mesleği sevdirmek için çeşitli etkinlikler yaptırılması veya yapılması önerilebilir.

Öğretmenlik mesleği daha cazip hale getirilerek fen ve matematik alanında başarılı olan öğrencilerin eğitim fakültelerinde fizik öğretmenliği programı tercih etmeleri sağlanmalıdır.

Her yıl ataması yapılan fizik öğretmeni sayısının oldukça az olması, istihdam sorununu ve başarı düşüklüğünü beraberinde getirmektedir. Fizik öğretmenliği programına alınacak öğrenci sayısı, yapılan atama kontenjanlarıyla ya paralellik göstermesi veya gerçek ihtiyaçlara göre tespit edilmesi gerekir. Başarının yükselmesi için atama kontenjanını artırmaya ek olarak, atamada lisans başarı düzeyi kısmi oranda dikkate alınmalıdır.

Ortaöğretimdeki öğrencilerin öğrenimleri sürecinde, meslekler hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanarak, kendi yetenek ve ilgilerine göre başarılı olabilecekleri alanlara yönlendirme yapılmalıdır. Bu şekilde adayların ilgi duydukları ve becerilerine uygun alanlarda çalışmalarını sağlanarak mesleki yaşamlarında başarıları artırılabilir.

Öğretmen adaylarının tercih nedenlerinin mekanik konularındaki başarılarını etkileyip etkilemediği araştırılması hala gerekli olan önemli ko-

nulardan biridir. Bu alanda yeterince araştırma yapılmadığı görülmektedir. Fizik dersindeki başarı düzeyinin düşük olması sorununa çözüm arayan araştırmacılara tercih nedeninin başarıyı etkilemesi açısından bilgi vermesi noktasında katkı sağlayacağı önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Abak, A. (2002). Üniversite öğrencilerinin fizikle ilgili seçilmiş duyuşsal karakteristikleri ile fizik başarılarının ilişkisi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitim Kongresi 16-18 Eylül, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, 231-245, Ankara.
- Appleton, K. (1995). Student teachers' confidence to thecae science: Is more science knowledge necessary to improvement self- confidence? Science Education, 17: (3), 357-369.
- Cockburn, A., Haydn, T. (2004). Recruiting and retaining teachers: Understanding why teachers teach. London: Routledge Falmer.
- Çepni, S., Ayvacı, H. Ş. (1996). Fizik öğretmen adaylarının profillerinin başarılarına etkisi. II. Ulusal Eğitim Bilimleri Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, 224-231, Ankara.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. (2009). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Branşlarına Karşı Tutumlarının Gelişim ve Değişimi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 17: (1), 161-170.
- Erdemir, N., Çepni, S. (2007). Fizik öğretmen adaylarının yıllara göre başarı ve tutumlarının etkileşim düzeyleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 60-69.
- Erdemir, N., Orak, S. (1997). Fizik (Mekanik) eğitimindeki başarısızlığa kalitatif yaklaşım. I.Kızılırmak Fen Bilimleri Kongresi, 14-16 Mayıs, 270-277, Kırıkkale.
- Erdemir, N., (2004). Fizik öğretmen adaylarının öğrenimleri sürecinde başarı ve tutum değişimlerinin belirlenmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Ergazaki, M., Komis, V., Zogza, V. (2005). High-school students' reasoning while constructing plant growth models in a computer-supported educational environment. International Journal of Science Education, 27: (2), 909-933.
- Erjem, Y. (2000). Öğretmenlik mesleğine yönelmede ailenin işlevi, öğretmenlik meslek bilgisi programına katılan öğrenciler üzerine bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19: (2), 25-29.

- Eryılmaz, A. (2002). Öğrenci ve öğretmenlerin Lise 2 Fizik konularını nasıl daha zevkli öğrenebilecekleri hakkındaki görüşleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül, 198-217, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi Ankara.
- Fisher, M. (2000). Computer skills of initial teacher education students. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9: (1), 109–123.
- Fowlera, S. R., Zeidlera, D. L., Sadlerb, T. D. (2009). Moral Sensitivity in the Context of Socioscientific Issues in High School Science Students. *International Journal of Science Education*, 31: (2), 279–296.
- Freiberg, H. J. (2002). Essential skills for new teachers. *Educational Leadership*, 59: (6), 56-60.
- Gilbert, J., Reiner, M. (2000). Thought experiments in science education. *International Journal of Science Education*, 22: (3), 265–283.
- Hammond, N., Bennett, C. (2002). Discipline differences in role and use of ICT to support group based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18: (1), 55–63.
- Haydn, T. (2002). Subject discipline dimensions of ICT and learning: history, a case study. *International Journal of Historical Learning, Teaching and Research*, 2: (1), 17–36.
- Hewitt, P. H. (1971). *Conceptual Physics A New Introduction to Your Environment*. Little, Brown and Company, Fifth Printing, America.
- Karaca, F., Ertaş, C. (1997). Lise 1 fizik ders kitabı. Paşa Yayıncılık LTD, Ankara.
- Kaya, A., Büyükkasap, E. (2005). Fizik öğretmenliği programı öğrencilerinin profilleri, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve endişeleri: Erzurum Örneği, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13: (2), 367–380.
- Kelly, G., Chen, C., Crawford, T. (1998). Methodological considerations for studying science-in-the-making in educational settings. *Research in Science Education*, 28: (1), 23–49.
- Kempa, R. (1986). *Assessment in science*. Cambridge, Science Education Series, Cambridge University Press, Great Britain.
- Mellado, V. (1997). Preservice teachers' classroom practice and their conceptions of the nature of science. *Science and Education*, 6, 331-354.
- Montemayor, V. J. (1999). The play's the thing some thoughts on introductory physics teaching. *Astronomy Study and Teaching*, 28, 24-32.
- ÖSYM. (2006). *Yükseköğretim programları ve kontenjanları kılavuzu, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi*, ÖSYM Yayınları, Bilkent, Ankara.
- Pratt, D. D. (1999). Chinese conceptions of 'effective teaching' in Hong Kong: Towards Culturally Sensitive Evaluation of Teaching, *International Journal of Lifelong Education*, 18: (4), 241-251.

-
- Reiner, M. (1998). Collaborative thought experiments in physics learning. *International Journal of Science Education*, 20: (9), 1043–1059.
- Reiner, M. (2009). Sensory Cues, Visualization and Physics Learning, *International Journal of Science Education*, 31: (3), 343–364.
- Serway, R. A. (1995). Fen ve mühendislik için fizik. Güncelleştirilmiş 3. Baskıdan Çeviri, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Skamp, K. (1989). General science knowledge and attitudes towards science and science teaching of preservice primary teachers: Implications for Pre-Service Units. *Research in Science Education*, 19, 257-267.
- Sözer, E. (1996). Üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6: (2), 7-21.
- Taşlıdere, E., Eryılmaz, A. (2002). Kavramsal yaklaşım metodunun öğrencilerin fiziğe karşı tutumlarına ve fizik başarılarına etkisi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi 16-18 Eylül, ODTÜ, Kültür ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Taylor, L. (2004). How student teachers develop their understanding of teaching using ICT. *Journal of Education for Teaching*, 30: (1), 43–56.
- Tozlu, N. (2003). Eğitim Problemlerimiz Üzerine Düşünceler. 2. Baskı, Mikro Yayınları, Ankara.
- Watson, G. (2001). Models of information technology teacher professional development that engage with teachers' hearts and minds. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 11: (2), 179–190.
- Zengin, M. (1998). Lise 2 Fizik Ders Kitabı, Paşa Yayıncılık LTD, Ankara.
- Zhang, L., Watkins, D. (2001). Cognitive development and student approaches to learning: An investigation of Perry's Theory with Chinese and U.S. University, *Higher Education*, 41, 239-261.

* * * *