



Eğitim Fakültesi Dergisi

<http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>

Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırıcı Yaklaşımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Ertuğ Evrekli^{*}, Didem İnel^{}, Ali Günay Balım^{**}, Teoman Kesercioğlu^{**}**

^{}Celal Bayar Üniversitesi Demirci Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü,
eevrekli@gmail.com*

*^{**}Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü
dideminel@gmail.com
agunay.balim@deu.edu.tr
teoman.koglu@deu.edu.tr*

Özet. Yapılandırıcı yaklaşıma dayalı Fen ve Teknoloji Öğretim Programının temel amacı, bilgiyi sorgulayabilen, günlük yaşamdaki problemleri çözebilen, yaratıcı düşünebilen ve Fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Yapılandırıcı yaklaşıma göre öğrenme, bireyin zihinsel süreçler yardımıyla ön bilgilerini yapılandırması sonucunda meydana gelmektedir. Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımları gerekmektedir. Bu süreçte öğretmenin rolü ise öğrencilerin bilgiyi yapılandırabilmeleri için ön bilgilerindeki yanlışlıklarını düzeltmelerine ve eksik bilgilerini gidermelerine yardımcı olmak; öğrenme ortamını öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda düzenlemektir. Bu nedenle yapılandırıcı yaklaşımda öğretmenler çok önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışmada meslek yaşantılarında yapılandırıcı yaklaşımı uygulayacak olan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bu yaklaşıma yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma İzmir ili Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören 107 öğretmen adayı üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın sonucunda, fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırıcı yaklaşıma yönelik tutumlarının genel olarak yüksek düzeyde olduğu; mezun

olunan lise türü göz önüne alınarak yapılan karşılaştırmalarda Anadolu öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının bu yaklaşıma yönelik tutumlarının diğer öğretmen adaylarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilgisi öğretmen adayları, Yapılandırmacı yaklaşım ve Tutum.

Abstract. The main aim of Science and Technology Education Curriculum is to grow up the person who is able to enquire information, solve problem in daily life, and think creatively and science literacy. According to constructivism, learning occurs in the result that person constructs his/her previous experiences and knowledge through the cognitive processes. To achieve learning, it is necessary for students to participate in the learning process actively. The role of teacher in this process is to help students rearrange misconceptions in previous experiences and complete the incomplete knowledge which they have; to arrange learning environment according to the needs of students. Therefore, teachers are of great importance in constructivist approach.

This study aims to determine the science pre-service science teachers' attitude toward constructivist approach, who will apply constructivist approach in their profession life. 107 pre-service science teachers in third and fourth class in science education department from Izmir Dokuz Eylul University, the Faculty of Buca Education have participated in this research. In the result of this study, it is found out that the pre-service science teachers attitude toward constructivist approach is generally high level; however, the attitudes of them graduating from Anatolian Teacher High School is lower than other pre-service science teachers according to the situation of high school graduation.

Key Words: Science Pre-Service Teachers, Constructivist Approach and Attitude.

GİRİŞ

Öğrenme ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini farklı bakış açılarıyla açıklayan öğrenme yaklaşımları bugüne kadar çeşitli öğretim programlarında yerini almıştır. Son yıllarda birçok strateji, yöntem ve tekniği içinde bulunduran yapılandırmacı yaklaşım, öğretim programlarında yükselen bir değere sahiptir. Eğitim araştırmalarındaki teorik gelişim, bu yaklaşıma yönelik ilerlemelerle devam etmektedir (Zhonghua, 2005). Yılmaz ve Çavaş

(2006)'a göre, yapılandırmacı yaklaşımın Fen eğitimindeki etkisi oldukça fazladır. Aynı zamanda bu yaklaşım öğretim programlarında ve uygulamalarında önemli bir katkıya sahiptir (Terwel, 1999). Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin ulusal ve uluslararası özellikle son on yılda alan yazında yayınlanmış birçok betimsel ve deneysel çalışma yer almaktadır (Garrison, 1997; Matthews, 1997; Christianson ve Fisher, 1999; Kayalı ve Tarhan, 2004; Ürek ve Tarhan, 2005; Gültepe, Yıldırım ve Sinan, 2008; Taber, 2008; Yıldırım ve Dönmez, 2008).

Yapılandırmacı yaklaşım öğrenmeyi, kendi içindeki türlerinde farklı olarak açıklamasına rağmen, genel görüş öğrenmenin zihinsel ve sosyal süreçler yardımıyla gerçekleştiği yönündedir. Bilginin bireyden tamamen bağımsız bir şekilde bulunamayacağını savunan bu yaklaşıma göre bilgi, birey tarafından ön bilgileri ve anlamaları üzerine yapılandırılmaktadır. Bir başka deyişle yapılandırmacılık, bireylerin sonradan ortaya çıkan davranış ve düşüncelerinin daha önceden yapılandırılmış düşüncelerine ve ön bilgilerine dayandığını savunmaktadır (Tsai, 2002). Bu yaklaşıma göre bireyin zihni, sürekli olarak çevresinde gerçekleşen olaylara ve karşılaştığı durumlara anlam vermeye çalışmaktadır. Yapılandırmacılık, bireylerin dünyaya ilişkin algılamalarını ve bilgilerini aktif olarak yapılandırdığını ve bu yapılandırılma sürecinin hayat boyunca devam ettiğini savunmaktadır (Rezaei ve Katz, 2002; Edmonds, 1999; Matson ve Parsons, 2006). Bu nedenle öğretmenin bilgi aktarıcısı rolünü üstlendiği öğrencilerin ise pasif konumda yer aldığı öğrenme yaklaşımları, bu yaklaşım karşısında anlamını yitirmiştir (Jenkins, 2000). Özetle yapılandırmacı yaklaşım öğrencinin sürece aktif katıldığı; öğretmenin ise öğrencilerin bilgilerini yapılandırmalarında onlara yardımcı olduğu bir rolü üstlendiğini öngörmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme sürecinin tamamında öğrenci merkezde yer almakta ve aktif bir rol oynamaktadır (Spigner-Littles ve Anderson, 1999). Kroesbergen ve Van Luit, (2005)'e göre, öğrenciler aktif öğrenenler olabilmek için öğrenme sürecine aktif katılmalıdırlar. Yapılandırmacı sınıf ortamında öğrencilerin kendi öğrenmesi için sorumluluk alması ve öğrencilerin düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir (Koç ve Demirel, 2004). Yapılandırmacı sınıf ortamlarında öğrenenin görevi; var olan bilgilerini sorgulayarak bilgilerindeki eksiklikleri gidermek için araştırmalar yapmak; eleştirel ve yaratıcı düşünme süreçleri yardımıyla sosyal ortamlar içerisinde öğrenme sürecine aktif katılmaktır. Ancak bu yaklaşımda öğrencinin öğrenme yeteneği ve başarısı kısmen öğrenciye bağlıdır (Horstman ve White, 2002). Yapılandırmacı yaklaşımın temel düşüncelerinden biri de, öğrencilerin kendi düşüncelerini, öğretmen desteği ve yol göstermesi yardımıyla geliştirebileceğidir (Warwick ve Stephenson,

2002). Bu nedenle yapılandırmacı yaklaşımda yönlendirici rolünü üstlenen öğretmen, önemli bir role sahiptir.

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenmenin meydana gelmesi için öğrenme sürecindeki en önemli öğelerden biri de yönlendirici rolündeki öğretmenlerdir. Yapılandırmacı yaklaşım, öğretmenin bilgi dağıtıcılık görevini bırakarak bunun yerine, eğitim programını ve öğretimsel yöntemleri sürekli olarak analiz etmesini gerektirmektedir (Kaptan ve Korkmaz, 2000). Jones ve Brader-Araje (2002)'ye göre, yapılandırmacı öğretmenler öğrenme sürecinde öğrencilerin ön bilgilerinin önemini farkındadırlar. Bu nedenle yapılandırmacı sınıf ortamında öğretmenler öğrencilerin kavramlarla ilgili oluşturdukları anlamları ve ön bilgilerini araştırırlar. Daha sonra öğrencilere yeni bilgiler sunarak, sorular sorarak, araştırmaya teşvik ederek, sorgulamaya yönelterek varsa mevcut kavramlarla ilgili yanlışlıklarını düzeltmeleri için fırsatlar sunar ve yardımcı olurlar (Moreno-Armella ve Waldegg, 1993; Brooks ve Brooks, 2001). Bu yaklaşımda öğretmen öğrenciye; rehberlik eder, cesaret verir, öğrenciyi eleştirel düşünmeye teşvik eder, öğrenme esnasında analiz, sentez yapmaya yönlendirir (Yanpar-Şahin, 2001). Bağcı-Kılıç (2001)'a göre yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin bilim yapma sürecine eşlik etmeli, onların bilgilerini nasıl oluşturduklarını anlamaya çalışmalı, yeri geldiğinde etkili sorular sorarak öğrencilerin öğrenme sürecini yönlendirmeli ve kolaylaştırmalı, gerektiğinde öğrencileri doğru kaynaklara yönlendirmelidir.

Alan yazında yer alan bilgi ve görüşler doğrultusunda öğretmenin yapılandırmacı yaklaşıma yönelik uygulamalarda önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Fen ve Teknoloji Öğretim Programının yapılandırmacı yaklaşım temelinde düzenlenmesi ve bu bağlamda öğretmen adaylarının mesleki yaşantılarında sınıf ortamında uygulayacak olmaları nedeniyle Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bu yaklaşıma ilişkin tutumlarının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Rosenfeld ve Rosenfeld (2006)'e göre öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğrenme ortamı oluşturmanın güçlüğüne ve zorluklarına karşılık görüşleri ve davranışları, yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenler önemli bir yere sahip olduğu için önem taşımaktadır. Bunun yanında öğrencilerin yetiştirilmesinde ve akademik başarılarında; öğretmenlerin tutumları, inançları ve sınıf içi davranışları büyük önem taşımaktadır. Tutum, inanç ve davranış arasında önemli bir etkileşim bulunmaktadır (Can, Günhan ve Erdal, 2005: 47). Tutum; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla davranışın önemli bir açıklayıcısı olarak görülmektedir. Belirli etkinliklere yönelik tutumun belirlenmesi o etkinliklerdeki başarıyı belirlemek için önemlidir (Ekici, 2002: 62). Bu nedenle söz konusu çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur.

Araştırmanın Problemi

Araştırmanın problem cümlesi “Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları sınıf, cinsiyet ve mezun oldukları lise türü bağımsız değişkenleri açısından anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir.

Alt Problemler

Araştırmanın alt problemleri;

1. “Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları ne düzeydedir?”
2. “Farklı sınıf düzeylerindeki Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?”
3. “Bay ve Bayan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?”
4. “Mezun oldukları lise türüne göre Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama (survey) kullanılmıştır (Ekiz, 2003; Kuş, 2003; Christensen, 2004; Karasar, 2006; Çepni, 2007). Betimsel araştırma yöntemlerinde esas amaç incelenen durumu etraflıca tanımlamak ve açıklamaktır (Çepni, 2007). Tarama çalışmaları sosyal bilimlerde ve sosyolojide çok yaygın kullanılan veri toplama tekniklerinden biridir ve birçok farklı alanda kullanılmaktadır (Kuş, 2003). Tarama tekniği, geniş bir alanda kullanılan ve deneysel olmayan bir tekniktir. Bir topluluktan onu temsil eden örneklemin görüşünün alınması (genellikle anket uygulama) yoluyla örneklemin söz konusu durumuna ilişkin bir bilgi toplama yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Christensen, 2004).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İzmir ilinde öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise olasılıksız örneklem seçim yöntemlerinden amaca bağlı örneklem seçim yöntemi kullanılarak

belirlenmiştir. Uygulamalar Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesinde özel öğretim yöntemleri dersini almış olan üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adayları üzerinde yürütülmüştür. Amaçlı örneklemede araştırmacı, kimlerin seçileceği konusunda kendi yargısını kullanır ve araştırmanın amacına en uygun olanları örnekleme alır (Balcı, 2005).

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Evrekli ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen “Fen Öğretmen Adaylarına Yönelik Yapılandırıcı Yaklaşım Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin geliştirilme aşamasında ön uygulamalar, Türkiye’de farklı bölgelerde yer alan dokuz üniversitenin eğitim fakültelerinde 3. ve 4. sınıf Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 550 öğretmen adayı üzerinde yürütülmüş, analizler ise 482 öğretmen adayı üzerinden yapılmıştır. Araştırmacılar ölçeğe ilişkin faktör analizi sonucunda ölçek olumlu ve olumsuz tutum olmak üzere iki faktörden meydana geldiği belirlemişlerdir. Ölçeğin tamamının açıkladığı varyans % 52.27; ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alpha güvenilirliği .93 ve testi yarılama güvenilirliği .83 olarak bulunmuştur. Ölçeğin son hali 8 olumsuz, 11 olumlu toplam 19 tutum maddesinden meydana gelmektedir.

BULGULAR VE YORUM

Bu kısımda çalışmanın alt problemleri doğrultusunda edinilen bulgulara yer verilmiştir. Verilerin analizleri ve çözümlemesi “SPSS 12” istatistik programında gerçekleştirilmiştir. 30’dan düşük birey sayısına ilişkin grupların bulunduğu analizlerde non-parametrik istatistik yöntemlerinden yararlanılmıştır (Çepni, 2007).

Alt Problem 1: “Fen Öğretmen adaylarının yapılandırıcı yaklaşıma yönelik tutumları ne düzeydedir?” alt probleminin çözümü için anketten elde edilen veriler doğrultusunda her bir maddenin yüzde-frekans değerlerine Tablo. 1’de yer verilmiştir. Ayrıca anketten elde edilen verilerin analizleri sonucunda öğretmen adayların anketten aldığı puan ortalaması 76.50 madde başına ortalama değer ise 4,02 olarak bulunmuştur. Değerlendirmede 5’li dereceleme kullanıldığından 1.0-1.80 arası kesinlikle katılmıyorum, 1.80-2.60 arası katılmıyorum, 2.60-3.40 kararsızım, 3.40-4.20 arası katılıyorum ve 4.20 ile 5.0 arası ise tamamen katılıyorum olarak ifadelendirilebilir. Bu nedenle elde edilen 4.02’lik madde ortalamasının katılıyorum kısmına denk geldiği görülmektedir.

Tablo 1. Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşımına Yönelik Tutum Ölçeğine Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekans Değerleri

TUTUM MADDELERİ	KESİNLİKLE KATILYORUM		KATILYORUM		KARARSIZIM		KATILMIYORUM		KESİNLİKLE KATILMIYORUM	
	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f
1) Yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin kitaplar okumak hoşuma gider.	16.8	18	47.7	51	18.7	20	10.3	11	6.5	7
2) Çevremdekileri yapılandırmacı yaklaşım hakkında bilgilendirmek hoşuma gider.	18.7	20	59.8	64	13.1	14	3.7	4	4.7	5
3) Yapılandırmacı yaklaşımı seviyorum.	29.0	31	57.0	61	8.4	9	3.7	4	1.9	2
4) Fen ders programının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik olarak yenilenmesi bence gereksizdi.	1.9	2	5.6	6	2.8	3	47.7	51	42.1	45
5) Yapılandırmacı yaklaşımı hayatım boyunca öğretmenlikte kullanmak isterim.	20.6	22	64.5	69	9.3	10	4.7	5	0.9	1
6) Yapılandırmacı yaklaşımın benimsediği düşünceleri anlamsız buluyorum.	0.9	1	7.5	8	5.6	6	49.5	53	36.4	39
7) Yapılandırmacı yaklaşımı öğrenmek için her türlü zahmete katlanırım.	9.3	10	50.5	54	29.0	31	6.5	7	4.7	5
8) Yapılandırmacı yaklaşımın bana göre ilgi çekici tarafı yoktur.	0.0	0	4.7	5	7.5	8	54.2	58	33.6	36
9) Yapılandırmacılık önemle üstünde durulması gerekli bir yaklaşımdır.	28.0	30	60.7	65	4.7	5	5.6	6	0.9	1
10) Yapılandırmacı yaklaşımı anlamaya çalışmak benim için zaman kaybıdır.	2.8	3	2.8	3	5.6	6	47.7	51	41.1	44
11) Yapılandırmacı yaklaşım benim öğrenme anlayışıma uymaktadır.	20.6	22	63.6	68	8.4	9	5.6	6	1.9	2
12) Yapılandırmacı yaklaşım Fen ve Teknoloji öğretim programını sıkıcı hale getirmiştir.	1.9	2	2.8	3	5.6	6	45.8	49	43.9	47
13) Yapılandırmacı yaklaşımı ileride derslerimde kullanmak hoşuma gider.	29.9	32	62.6	67	4.7	5	1.9	2	0.9	1
14) Yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin araştırmalar yapmak isterim.	20.6	22	56.1	60	15.9	17	4.7	5	2.8	3
15) Yapılandırmacı yaklaşıma yönelik sunumların olduğu sempozyumlara ya da kongrelere katılmak isterim.	24.3	26	55.1	59	15.0	16	1.9	2	3.7	4
16) Yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin bilgi edinmek hoşuma gider.	20.6	22	71.0	76	4.7	5	2.8	3	0.9	1
17) Başkalarıyla yapılandırmacı yaklaşım hakkında konuşmak istemem.	3.7	4	6.5	7	11.2	12	54.2	58	24.3	26
18) Yapılandırmacı yaklaşımın Fen ve Teknoloji derslerinde bana bir şeyler öğretebileceğini sanmıyorum.	0.0	0	4.7	5	8.4	9	46.7	50	40.2	43
19) Yapılandırmacı yaklaşımın Fen ve teknoloji konularını öğretmede etkili olacağını düşünmüyorum.	0.9	1	5.6	6	5.6	6	43.9	47	43.9	47

Alt Problem 2: “Farklı sınıf düzeylerindeki Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” alt probleminin çözümü doğrultusunda ölçekten elde edilen veriler sınıf değişkeni göz önüne alınarak değerlendirilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşıma Yönelik Tutumlarının Sınıf Değişkenine Göre İncelenmesi

	N	X _{ort}	SS	t	p*
3. Sınıf	62	75.37	11.44	1.180	.241
4. Sınıf	45	78.07	11.98		

*p>.05 olduğundan fark anlamlı değildir.

Ölçekten elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum puan ortalaması 75.37; 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının tutum puan ortalaması 78.07 olarak belirlenmiştir. 4. sınıftaki öğretmen adaylarının tutum puan ortalaması; 3. sınıftaki öğretmen adaylarının tutum puan ortalamasından yüksek olmasına rağmen ortalamalar arasındaki fark anlamlı düzeyde değildir (t=1.180, p=.241>.05).

Alt problem 3: “Bayan ve Erkek Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” alt probleminin çözümü doğrultusunda ölçekten elde edilen veriler cinsiyet değişkeni göz önüne alınarak değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşıma Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi

	N	X _{ort}	SS	t	p*
Erkek	31	75.13	13.45	.776	.439
Bayan	76	77.07	10.94		

*p>.05 olduğundan fark anlamlı değildir.

Ölçekten elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda erkek öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum puan ortalaması 75.13; bayan öğretmen adaylarının tutum puan ortalaması 77.07 olarak

belirlenmiştir. Bayanların tutum puan ortalaması erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olmasına karşın ortalamalar arasındaki fark anlamlı düzeyde değildir ($t=.776, p=.439>.05$).

Alt Problem 4: “Mezun oldukları lise türüne göre Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı sdoğrultusunda ölçekten elde edilen veriler mezun olunan lise türü değişkeni göz önüne alınarak değerlendirilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşımaya Yönelik Tutumlarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre İncelenmesi

	N	X _{ort}	SS	X _{sıra}	χ^2	df	p*
Fen Lisesi	-	-	-	-			
Anadolu Lisesi	37	78.14	10.64	58.09			
Anadolu Öğretmen Lisesi	15	68.87	13.93	37.27	5.92	3	.116
Süper Lise	22	79.23	8.66	60.14			
Normal Lise	33	76.33	12.48	52.92			
Diğer	-	-	-	-			

*p>.05 olduğundan fark anlamlı değildir.

Dördüncü alt problemin çözümü doğrultusunda örnekleme yer alan Anadolu Öğretmen Lisesi ve Süper Liseden mezun öğretmen adaylarının sayısının düşük olması nedeniyle ($n<30$) non-parametrik testlerden kruskal-wallis uygulanmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda Anadolu lisesinden mezun olan Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum sıra ortalaması 58.09; Anadolu öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının tutum sıra ortalaması 37.27 olarak bulunmuştur. Bunun ek olarak Süper liseden mezun olan öğretmen adaylarının tutum sıra ortalaması 60.14 ve Normal liseden mezun olan öğretmen adaylarının tutum sıra puan ortalaması 52.92 olarak belirlenmiştir. Analizler sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2=5.92, df=3, p=.116>.05$).

TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Fen ve Teknoloji Öğretim Programının yapılandırmacı yaklaşım temelinde düzenlenmesi yapılandırmacı yaklaşıma yönelik ülkemizde yapılan çalışmaların artmasına neden olmuştur. Yapılandırmacı yaklaşıma göre

öğrenme, bireyin yorumlama ve yapılandırma sürecidir ve bu süreç, bireyin önceden yapılandığı düşünce biçimleri, deneyimleri, gözlem ve yorumları tarafından yönlendirilir (Kabapınar, 2006). Bu yaklaşımın temel prensibi, bireylerin sadece var olan bilgileri yardımıyla yeni durumları anlayabilmeleridir (Naylor ve Keogh, 1999). Yapılandırmacı yaklaşımın öngördüğü eğitim ortamlarında bireylerin öğrenmede daha fazla sorumluluk almaları ve etkin olmaları gerekmektedir (Gültekin, Karadağ ve Yılmaz, 2007). Bu yaklaşıma göre, bilginin öğrenen tarafından oluşturulması, öğretmen tarafından öğrenciye aktarılmasından daha yararlıdır (Güçlü, 1998). Bu nedenle öğrenciler yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme sürecinin merkezinde ve aktif bir role sahiptir. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci önemli bir rol oynamasına rağmen, öğretmenler öğrenme sürecinde en önemli rolü üstlenmektedirler (Horstman ve White, 2002). Öğretmenler bu süreçte; öğrencilerin ön bilgilerindeki eksiklikleri-yanlılıkları belirleme ve giderme, öğrenme ortamını öğrenci istekleri ve öğrenmenin amaçları doğrultusunda geliştirme, öğrencilere yol gösterici olma ve onlara günlük hayattan ve çevrelerinden ön deneyimlerine uygun örnekler vererek bilgilerini yapılandırmaların kolaylaştırma gibi rollere sahiptir. Ritchie, (1998)'ye göre yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin Fen'in farklı disiplinleri arasındaki bağlantısal düşünceleri anlamlandırmalarına ve keşfetmelerine yardımcı olmak için öğrencilerle birlikte çalışır. Öğretmenin rolü göz önüne alındığında meslek yaşantılarında yapılandırmacı yaklaşımı uygulayacak olan Fen öğretmen adaylarının bu yaklaşıma yönelik tutumlarının belirlenmesinin önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu konudaki tutumların belirlenmesinin pek çok açıdan Fen öğretmen adaylarının ileride öğrenme ortamlarını sevmeleri ve severek çalışmaları için bir bileşen olduğu tahmin edilmektedir. Bu nedenle Fen öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla söz konusu çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizleri sonucundaki bulgular şu şekildedir:

Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları olumlu düzeydedir: Yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda öğretmen adaylarının tutum puan ortalamasının üst düzey olan 95 puana yakın, bu nedenle yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Bu bilginin, öğretmen adaylarının ileride sınıflarında yapılandırmacı yaklaşımı severek uygulayabilecekleri konusunda olumlu bir dönüt sağladığı düşünülmektedir.

Farklı sınıf düzeylerindeki Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur: Yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin

analizleri doğrultusunda; sınıf değişkeni açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte, dördüncü sınıfta yer alan öğretmen adaylarının tutum puan ortalamasının, üçüncü sınıfta yer alan öğretmen adaylarının tutum puan ortalamasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeninin, dördüncü sınıftaki öğretmen adaylarının almış oldukları Özel Öğretim yöntemleri dersleri başta olmak üzere diğer uygulama dersleri ve staj döneminde yapılandırmacı yaklaşıma yönelik yapmış oldukları çalışmalar olabileceği düşünülmektedir.

Erkek ve Bayan Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur: Yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda; cinsiyet değişkeni açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, bayan öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumlarının, erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın bayan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve bakış açılarının neden olabileceği düşünülmektedir. Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum üzerine yapılan benzer çalışmalarda bayanların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının erkek öğretmen adaylarından daha yüksek olduğuna ilişkin çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmalarda genellikle tutumun cinsiyete göre farklılaşmasına öğretmenlik mesleğine toplumsal bakış açısının neden olabileceği tartışılmıştır (Tanrıoğlu, 1997; Çapri ve Çelikkaleli, 2008).

Mezun oldukları lise türüne göre Fen Öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur: Yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizleri doğrultusunda; mezun oldukları lise türüne göre öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak Anadolu öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının tutumlarının, diğer gruplara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeninin, Anadolu öğretmen lisesinden gelen öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği uygulamalarına ve bu mesleğe ilişkin bakış açılarıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. Çetin ve Çetin (2006) çalışmalarında, Anadolu öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının daha ağırlıklı olarak iş garantisi ve daha önceki öğretmenlerinin etkisi nedeniyle üniversitede öğretmenlik bölümünü seçtiklerini; Anadolu öğretmen lisesini seçmelerindeki nedeni ise eğitim kalitesi olarak belirlemiş ve ikinci sırada öğretmenliğe hazırlayıcı rolünü vurgulamışlardır. Çoban (2004) çalışmasında Anadolu öğretmen lisesindeki öğrencilerden oluşan bir grupla üniversitedeki tercihleri ve Anadolu öğretmen lisesini seçme nedenleri konusunda görüşmeler yapmış ve öğrencilerin kendilerini yeterli

gördüğü ve tercih etmeyi düşündükleri mesleklerdeki görüşlerinde öğretmenliğin toplam frekans yüzdesinin diğer mesleki seçimlere göre geride kalmıştır. Söz konusu çalışmalar göz önüne alındığında, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ek puan uygulamaları nedeniyle üniversitede öğretmenlik mesleğini seçmek zorunda kalmış olabileceğini ve bu durumda söz konusu yaklaşıma ilişkin tutumlarının düşük düzeyde olmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda;

- Özel öğretim yöntemleri, uygulama dersleri ve staj derslerinin ders saatlerinin arttırılmasının öğrencilerin yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumlarının artmasında etkili olabileceği,
- Anadolu öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tutumlarının düşük olmasının nedenini derinlemesine anlamaya yönelik bir durum çalışmasının yapılabileceği;
- Öğretmenler adaylarının bu yöndeki tutumlarının arttırılmasına yönelik deneysel çalışmaların yapılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Bağcı-Kılıç, G. (2001). Oluşturmacı Fen Öğretimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. **1**(1), 7-22.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Brooks, J. G. ve Brooks, M. G. (2001). *In Search for Understanding the Case for Constructivist Classrooms*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Can, B. T., Günhan, B. C. ve Erdal, S. Ö. (2005). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Derslerinde Matematiğin Kullanımına Yönelik Özyeterlik İnançlarının İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **17**, 47-54.
- Christensen, L. B. (2004). *Experimental Methodology*. United States of America: Pearson Education.
- Christianson, R. G. ve Fisher, K. M. (1999). Comparison of Student Learning about Diffusion and Osmosis in Constructivist and Traditional Classrooms. *International Journal of Science Education*. **21**(6), 687-698.
- Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen Adaylarının Öğretmenliğe İlişkin Tutum ve Mesleki Yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Program ve Fakültelerine Göre İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **9**(15), 33-53.

- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çetin, Ş. ve Çetin, F. (2006). Anadolu Öğretmen Liseleri ve Bu Liselerden Mezun Olmuş Eğitim Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir İnceleme. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*. **19**, 1-12.
- Çoban, A. (2004). Öğretmen Yetiştiren Yükseköğretim Kurumlarının Kaynağı Olarak Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. **28**(1), 55-64.
- Edmonds, B. (1999). Capturing Social Embeddedness: A Constructivist Approach. *Adaptive Behavior*. **7**(3/4), 323-348.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metodlarına Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekici, G. (2002). Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (BÖLDYTÖ). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **22**, 62-66.
- Evrekli, E., İnel, D., Balım, A. G. ve Kesercioğlu, T. (2009). Fen Öğretmen Adaylarına Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşım Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, **6**(2), 134-152.
- Garrison, J. (1997). An Alternative to Von Glasersfeld's Subjectivism in Science Education: Deweyen Social Constructivism. *Science and Education*. **6**, 543-554.
- Güçlü, N. (1998). Öğrenme ve Öğretme Sürecinde Yapısalcı Yöntem. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **18**(3), 51-56.
- Gültekin, M., Karadağ, R. ve Yılmaz, F. (2007). Yapılandırmacılık ve Öğretim Uygulamalarına Yansımaları. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. **7**(2), 503-528.
- Gültepe, M. B., Yıldırım, O. ve Sinan, O. (2008). Solunum Sistemi Konusunun Oluşturmacı Yaklaşımına Dayalı Öğretiminin 6. Sınıf Öğrenci Başarısına Etkisi. *İlköğretim Online*. **7**(2), 522-536.
- Horstman, B. ve White, W. G. (2002). Best Practice Teaching in College Success Courses: Integrating Best Practice Teaching Methods into College Success Courses. *The Journal of Teaching and Learning*. **6**(1), 6-15.
- Jenkins, E. W. (2000). Constructivism in School Science Education: Powerful Model or the Most Dangerous Intellectual Tendency?. *Science and Education*. **9**, 599-610.

- Jones, M. G. ve Brader-Araje, L. (2002). The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning. *American Communication Journal*. **5**(3).
- Kabapınar, F. M. (2006). Oluşturmacı Anlayış Temelinde Fen Öğretimi ve Fen Ders Kitapları: Bir Ders Kitabı Ünitesi Olarak “Çözünürlük”. *Eurasian Journal of Educational Research*. **22**, 139-149.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2000). Yapısalcılık (Constructivism) Kuramı ve Fen Öğretimi. *Çağdaş Eğitim*. **265**, 22-27.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kayalı, H. A. ve Tarhan, L. (2004). “İyonik Bağlar” Konusunda Kavram Yanılgılarının Giderilmesi Amacıyla Yapılandırmacı-Aktif Öğrenmeye Dayalı Bir Rehber Materyal Uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **27**, 145-154.
- Koç, G. ve Demirel, M. (2004). Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **27**, 174-180.
- Kroesbergen, E. H. ve Van Luit, J. E. H. (2005). Constructivist Mathematics Education for Students with Mild Mental Retardation. *European Journal of Special Needs Education*. **20**(1), 107-116.
- Kuş, E. (2003). *Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Matthews, P. S. C. (1997). Problems with Piagetian Constructivism. *Science and Education*. **6**, 105-119.
- Matson, J. O. ve Parsons, S. (2006). Misconceptions about The Nature of Science, Inquiry- Based Instruction, and Constructivism: Creating Confusion in The Science Classroom. *Electronic Journal of Literacy through Science*. **5**(6), 1-10.
- Moreno-Armella, L. ve Waldegg, G. (1993). Constructivism and Mathematical Education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. **24**(5), 653-661.
- Naylor, S., ve Keogh, B. (1999). Constructivism in Classroom: Theory into Practice. *Journal of Science Teacher Education*. **10**(2), 93-106.
- Rezaei, A. R. ve Katz, L. (2002). Using Computer Assisted Instruction to Compare the Inventive Model and the Radical Constructivist Approach to Teaching Physics. *Journal of Science Education and Technology*. **11**(4), 367-380.
- Ritchie, S. M. (1998). The Teacher’s Role in the Transformation of Students’ Understanding. *Research in Science Education*. **28**(2), 169-185.

- Rosenfeld, M. ve Rosenfeld, S. (2006). Understanding Teacher Responses to Constructivist Learning Environments: Challenges and Resolutions. *Science Education*. **90**(3), 385- 399.
- Spigner-Littles, D. ve Anderson, C. E. (1999). Constructivism: A Paradigm for Older Learners. *Educational Gerontology*. **25**, 203-209.
- Taber, K. S. (2008). Exploring Student Learning From a Constructivist Perspective in Diverse Educational Contexts. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. **5**(1), 2-21.
- Tanrıoğlu, A. (1997). Buca Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **3**, 55-58.
- Terwel, J. (1999). Constructivism and its Implications for Curriculum Theory and Practice. *Journal of Curriculum Studies*. **31**(2), 195-199.
- Tsai, C. C. (2002). Nested Epistemologies: Science Teachers' Beliefs of Teaching, Learning and Science. *International Journal of Science Education*. **24**(8), 771-783.
- Ürek, R. Ö. ve Tarhan, L. (2005). "Kovalent Bağlar" Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesinde Yapılandırmacılığa Dayalı Bir Aktif Öğrenme Uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. **28**, 168-177.
- Warwick, P. ve Stephenson, P. (2002). Editorial Article Reconstructing Science in Education: Insights and Strategies for Making it More Meaningful. *Cambridge Journal of Education*. **32**(2), 143-151.
- Yanpar-Şahin, T. (2001). Oluşturmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Dersinde Bilişsel ve Duyuşsal Öğrenmeye Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. **1**(2), 465-481.
- Yıldırım, M. C. ve Dönmez, B. (2008). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı Uygulamalarının Sınıf Yönetimine Etkileri Üzerine Bir Çalışma. *İlköğretim Online*. **7**(3), 664-679.
- Yılmaz, H. ve Çavaş, P. H. (2006). 4-E Öğrenme Döngüsü Yönteminin Öğrencilerin Elektrik Konusunu Anlamalarına Olan Etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. **3**(1), 2-18.
- Zhonghua, L. (2005). Using Contemporary Education Strategies to Improve Teaching and Learning in a Botany Course at Beijing Forestry University. *CAL-Laborate Online- Life Sciences*. **13**, 29-34.