

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ YARATICILIK DÜZEYLERİNİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)

Şeyma Ulukök
Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
sulukok@hotmail.com

Uğur Sarı
Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi
ugursari@kku.edu.tr

Gamze Özbek
Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
gamzeozbek88@hotmail.com

Harun Çelik
Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi
hcelik.ef@hotmail.com

Özet

Bu çalışma, fen ve teknoloji öğretmen adaylarının kendi algılarına göre yaratıcılık düzeylerinin; sınıf düzeyi, yaş, anne-baba eğitim durumu ve ailenin gelir durumuna göre farklılaşma olup olmadığını saptamak üzere yürütülmüş, tarama modelinde bir araştırmadır. Çalışmanın örneklemini, 2011-2012 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kırıkkale Üniversitesi Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Anabilim Dalında normal ve ikinci öğretimde öğrenim gören 199 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, öğrenci tanıtım formu ve Aksoy (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Ne Kadar Yaratıcısınız? (How Creative Are You?) yaratıcılık ölçeği kullanılmıştır. Veri analizinde ortalama, tek yönlü varyans analizi ve Post Hoc işlemlerinde Tukey HSD testi kullanılmıştır. Araştırmanın analiz sonuçlarına göre fen ve teknoloji öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerinde sınıf düzeyi, yaş ve anne eğitim durumu değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilirken; baba eğitim durumu ve ailenin gelir durumu değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcılık, Fen ve Teknoloji Öğretmeni.

EXAMINING CREATIVENESS LEVEL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHER CANDIDATES REGARDING TO DEMOGRAPHIC FACTORS (KIRIKKALE UNIVERSITY EXAMPLE)

Abstract

This study have been conducted to determine creativeness level of Science and Technology Teacher Candidates according to their perception; to determine whether there is any difference according to their class level, age, parent education situation, income situation of the family in scanning model. 199 students who are educated in Kırıkkale University, Science and Technology Teaching Department, normal and evening education in 2011-2012 education – teaching year Fall Semester composed the sample of the study. Student Identification Form and Creativeness Scale 'How Creative Are You?' that was adopted to Turkish by Aksoy (2004) were used as data gathering tool in the study. Average, One-way analysis of Variance was used at the data analysis; Tukey HSD test was used at Post Hoc processes. In accordance with analysis results of the study, it has been determined that there was meaningful difference regarding to class level, age, mother education situation

variables of Science and Technology Teacher Candidates; but there wasn't meaningful difference regarding to father education situation and income situation of the family variables of Science and Technology Teacher Candidates.

Key Words: Creativeness, Science and Technology Teacher.

GİRİŞ

Günümüzde teknoloji ve mühendislik, siyaset, iş dünyası ve tabii ki eğitim gibi birçok alan köklü bir değişim sürecindedir ve bu değişimi değerlendirecek ve yönlendirecek cesur insanlara ihtiyaç duyulmaktadır (May, 2007: 49). Bu değişimi gerçekleştirecek bireylerde aranan en önemli özelliklerden biri de yaratıcılıktır. Yaratıcılık, günümüzde pek çok alanda istenen özellikler arasındadır. Günlük yaşamda, sanat, siyaset, spor ve eğitim alanında yaratıcılık daha da önem kazanmaktadır. Gelişmiş ülkeler sanayi toplumundan, bilgi toplumu olma yolunda ilerlemektedirler. Bilgi toplumu olma yönündeki toplumumuza özellikle yaratıcı düşünme yöntemlerinin verildiği bir eğitim sistemi uygulanmalıdır.

Eğitim sistemlerine getirilen en temel eleştirilerden birisi yaratıcılığın gelişimini engellediğiyle ilgilidir. Oysa , okulda uygulanan program, öğretmenlerin özellikleri ve öğretim yöntem ve teknikleri öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştirilmesiyle yakından ilgilidir (Görgeç ve Karaçelik, 2009).

Torrance (1968), yaratıcılığı (creativity) sorunlara; bozukluklara, uyumsuzluğa karşı duyarlı olma, güçlükleri belirleme, çözüm arama, tahminlerde bulunma, eksikliklere ilişkin denenceler geliştirme ya da yeniden sınama (Akt. Sungur; 1997) olarak tanımlarken, Isbell ve Raines (2003) önceki bilgi birikimi ve deneyimler ışığında yeni fikirler, çözümler ve/veya ürünler üretme olarak, Mayesky (2006) bir düşünme, davranma şekli ya da birey için özgün olan ve diğerleri tarafından değerli kılınan bir şey yapma olarak, Rıza ise (2000); var olan kalıpları yıkmak, başkalarının yaşantılarına açık olmak, alışılmışların dışına çıkmak, bilinmeyenlere doğru bir adım atmak, empoze edilmiş düşünce çizgisini kırmak ve yeni bir düşünce çizgisini ortaya koymak, belirli bir problem için değişik alternatif çözümler getirmek, başkalarının izlediği yoldan çıkmak, başka şeylere yol açan yeni bir şey bulmak, yeni bir ilişki kurmak veya var olan düşünceler arasında ilişki kurmak, yeni bir düşünce ortaya koymak, bilinmeyen yeni bir teknik veya yöntem icat etmek ve insanlığa faydalı olan bir aracı veya aygıtı bulma olarak tanımlamıştır.

Toplumun ve insanlığın gelişmesinde önemli bir yer tutan yaratıcılık, her bireyde var olan ve insanın yaşamının her döneminde bulunabilen bir yetenek, günlük yaşamdan bilimsel çalışmalara kadar uzanan geniş bir alanı içine alan süreçler bütünü, bir tutum ve davranış biçimidir (Argun, 2004). Yaratıcılık, boya fırçasını kullanan kişiye gerekli olduğu kadar, mahkemelerde veya yönetimde görev alan kişiye de gereklidir (Demirci,2007).

Yaratıcılık hem bireysel hem de sosyal boyutta önemlidir. Bireysel boyutta yaratıcılık iş ve günlük yaşamla ilgilidir. Sosyal boyutta ise, yeni bilimsel bulgulara, sanatta yeni hareketlere, yeni keşiflere yol açar. Bireysel yaratıcılıkta, bazı insanlar, problemler için kullanışlı ve yeni çözüm yolları bulmakta fazla zorlanmazlar. Bu yeni fikirlerin nasıl keşfedildiği merak konusudur. Ayrıca bazı insanların yeni icatlar yaparken ya da yeni teorileri oluştururken, bazılarının bunu neden başaramadığı da dikkat çekicidir(Demirci,2007). Çünkü, bireylerin düşünme becerilerinin gelişmesinde ailenin yanında (Meador, 1999; Gülerüz, 2001; Yapıcı, 2002; Mayesky, 2006; Md-Yunus, 2007) şüphesiz okul ve özelde öğretmen önemli bir rol oynamaktadır. Ailede anne ve baba, sınıfta öğretmen, bireyin ya da öğrencinin düşünme becerilerini kazanması ve bunları gerçek yaşamında etkili biçimde kullanmasında eşit oranda pay sahibidirler. Eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, sorgulayıcı düşünme gibi düşünme becerileri, hem ailede hem de okulda verilen eğitimler ve çeşitli süreçler dahilinde gelişmekte veya gelişmemektedir(Özdemir,2005).

Ülkemizde ve dünyada potansiyeli fark edilen yaratıcı düşünmenin geliştirilmesine ilişkin birçok araştırma yapılmış ve yapılmaktadır. Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme ile ilgili yapılan araştırmalarda genel olarak yaratıcılık ve bireysel özellikler arasındaki ilişki araştırılmış ya da yaratıcılık yaklaşımı ile geleneksel eğitim yöntemleri karşılaştırılmıştır(Karataş ve Özcan,2010). Örneğin; Maloney (1992) öğretmenlerin yaratıcılık eğitimi almalarının

kendi yaratıcılıkları ve öğretim ile ilgili yaklaşımları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Veriler, araştırmaya katılan okul öncesi eğitim döneminden başlayarak yüksek öğretime kadar her okul döneminden altı öğretmenden görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma sonunda yaratıcılık eğitimi kursu almış olan öğretmenlerin kendilerinin ve öğrencilerinin yaratıcılıklarını geliştirmek için yeni yöntemler denedikleri, risk aldıkları, hislere önem verdikleri ve işbirlikli öğrenmeyi uyguladıkları bulunmuştur (Akt: Çetingöz, 2002: 71). Matud Pilar, Rodríguez, ve Grande'nin (2007) yaptıkları çalışma ile farklı eğitim seviyelerinde cinsiyet farklılığının yaratıcı düşünme üzerine etkisine bakmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre; eğitim seviyesine ve cinsiyete göre şekilsel akıcılık, orijinallik ve ortalama puanlar açısından farklılıklar olduğu görülmüştür (Akt. Karataş ve Özcan; 2010). Öztunç (1999) ilköğretim okulu beşinci sınıf düzeyindeki öğrencilerin yaratıcı düşünme yetenekleri ile ailelerin eğitim ve ekonomik durumları ile çocuklarına karşı tutumları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırma sonucunda, anne babaların öğrenim düzeyleri ve çocuklarına karşı tutumları ile çocuklardaki yaratıcı düşünme yeteneği arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Yaşar ve Aral (2011) altı yaş çocuklarının yaratıcı düşünme becerilerine sosyo-ekonomik düzey ve anne-baba öğrenim düzeyinin etkisini incelediği araştırma sonucunda çocukların yaratıcı düşünme becerilerinde sosyo-ekonomik düzeyin ve anne baba öğrenim düzeylerinin istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yarattığını bulmuşlardır.

Sonuç olarak yapılan araştırmalar göstermektedir ki yaratıcılık, her bireyde az ya da çok bulunan bir özelliktir. Fakat bir kısım unsurlar bireydeki yaratıcılığın gelişmesini az ya da çok etkilemektedir. Bu noktadan hareketle araştırmada bu unsurların, ilköğretim düzeyinde eğitim alanında görev yapacak olan fen ve teknoloji öğretmen adaylarında nasıl şekillendiğini görmek amacıyla yaratıcılık düzeylerinin sınıf düzeyi, yaş, anne-baba eğitim durumu ve ailenin aylık geliri gibi demografik özellikler bakımından incelenmesine yer verilmiştir.

YÖNTEM

Çalışma, fen ve teknoloji öğretmen adaylarının kendi algılarına göre yaratıcılık düzeylerinin; sınıf düzeyi, yaş, anne-baba eğitim durumu ve ailenin gelir durumuna göre farklılaşma olup olmadığını belirlemeyi dolayısıyla durum tespiti yapmayı amaçlamayan betimsel nitelikli bir alan araştırmasıdır.

Çalışma Grubu

Araştırma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Anabilim Dalında normal ve ikinci öğretimde öğrenim gören toplam 199 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1: Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin sınıfları, yaşları, baba- annenin eğitim durumları ve ailenin aylık gelir düzeyine ilişkin sayı ve yüzdeleri gösteren dağılım

DEĞİŞKENKER	N	%
Sınıf		
1	47	23,7
2	46	23,1
3	52	26,1
4	54	27,1
Yaş		
18	21	10,6
19	41	20,6
20	51	25,6
21	41	20,6
22	39	19,6
23	6	3,01
Baba Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	1	0,5
Okuryazar(mezun değil)	2	1
İlkokul	62	31,2
Ortaokul	34	17,1

Lise ve dengi	63	31,6
Yüksekokul/Fakülte	35	17,6
Y.Lisans/Doktora	2	1
Anne Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	6	3
Okuryazar(mezun değil)	9	4,5
İlkokul	102	51,3
Ortaokul	31	15,6
Lise ve dengi	40	20,1
Yüksekokul/Fakülte	11	5,5
Y.Lisans/Doktora	-	-
Ailenin Aylık Geliri		
500 TL'den az	7	3,5
500 TL- 1000 TL arası	52	26,1
1000 TL- 1500 TL arası	70	35,2
1500 TL' den fazla	70	35,2
	199	100

Veri Toplama Araçları

Öğrenci tanıtım formu: Öğrenci tanıtım formunda fen ve teknoloji öğretmenliği öğrencilerinin sınıf düzeyi, yaşı, anne-baba eğitim durumu ve ailenin gelir durumunu belirlemeye yönelik 5 soru maddesine yer verilmiştir.

Yaratıcılık ölçeği (ne kadar yaratıcısınız?): Araştırmada, öğrencilerin yaratıcılıklarını belirlemek amacıyla Whetton ve Cameron'dan (2002) alınan "How creative are you?" adlı ölçekten yararlanılmıştır. Adı geçen ölçekteki ifadeler Aksoy (2004) tarafından Türkçe'ye çevrilmiş ve bu araştırmacı tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Bu ölçekte 39 madde likert tipi dereceleme ölçeğinde, bir tanede kategorik olmak üzere toplam 40 madde uygulama ölçeğinde yer almıştır. Yaratıcılık ölçeği, öğrencilerin sahip olduğu özellikler, tutumlar, değerler, güdüler ve ilgileri karakterize etmektedir. Ayrıca öğrencilerin yüksek yaratıcı kişiliklerinin belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan, öğrencilerin yaratıcılık özelliklerini belirlemeye yönelik her bir ifade için A) katılıyorum B) kararsızım C) katılmıyorum seçenekleri sunulmuş ve araştırmaya katılan öğrencilerden kendileri için en uygun olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Ölçekte yer alan her bir maddenin puanlaması farklı olmuştur. Ölçekte yer alan maddelerin sahip olduğu en düşük puan (-2), en yüksek puan ise 4 olmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, 2011- 2012 eğitim ve öğretim yılının güz döneminde toplanmıştır. Toplanan verilerin analizi SPSS-16 istatistik programında gerçekleştirilerek yorumlanmıştır. Verilerin yorumlanmasına yönelik olarak aşağıdaki istatistik analizleri yapılmıştır:

1. Öğrencilerin yaratıcılık düzeylerini ortaya koymaya yönelik "ortalama" ve "standart sapma",
2. Öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin, sınıf düzeyi, yaş, anne-baba eğitim durumu ve ailenin gelir durumu faktörlerinin analizi için i "One Way ANOVA (Tek yönlü varyans analizi)",
3. Hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek amacıyla Post Hoc işlemlerinde Tukey HSD testi uygulanmıştır.

BULGULAR

1- Öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile sınıf düzeyi arasındaki ilişki

Tablo 1.1: Sınıf düzeyi değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri

	N	\bar{x}	Sd.
1.sınıf	47	42,65	7,95
2.sınıf	46	41,52	7,70
3.sınıf	52	45,30	9,27
4.sınıf	54	49,14	8,33
Toplam	199	44.84	8,81

Tablo 1.1 incelendiğinde sınıf düzeyi değişkenine göre 4. sınıf öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamasının en yüksek (\bar{x} =49,14), 2. sınıf öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamasının en düşük (\bar{x} =41,52) olduğu görülmektedir.

Tablo 1.2: Sınıf düzeyi değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine ilişkin ANOVA sonuçları

	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar Arası	1743,554	3	581,185	8,298	,000
Grup İçi	13657,923	195	70,041		
Toplam	15401,477	198			

Tablo1.2.'ye göre sınıf düzeyi değişkenleri açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F(3, 195)=, 8,298$ $p<,05$). Farkın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Tukey Testi sonuçları Tablo 1.3 de sunulmuştur.

Tablo 1.3: Sınıf düzeyi değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine ilişkin "Tukey HSD Post Hoc" analiz sonuçları

(I) sınıf	(J) sınıf	Ortalama farkları (I-J)	Std. Hata	P
1	2	1,13784	1,73576	,914
	3	-2,64812	1,68439	,397
	4	-6,48857*	1,66951	,001
2	1	-1,13784	1,73576	,914
	3	-3,78595	1,69398	,118
	4	-7,62641*	1,67919	,000
3	1	2,64812	1,68439	,397
	2	3,78595	1,69398	,118
	4	-3,84046	1,62603	,088
4	1	6,48857*	1,66951	,001
	2	7,62641*	1,67919	,000
	3	3,84046	1,62603	,088

(* p< .05)

Tablo 1.3.'de görüldüğü gibi yaratıcılık düzeyleri arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey HSD testi sonucunda, 4. Sınıfların yaratıcılık düzeylerinin 1. ve 2. sınıfların yaratıcılık düzeylerinden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca 1., 2.ve 3. sınıf öğrencilerinin yaratıcılık düzeylerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

2- Öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile yaşları arasındaki ilişki

Tablo 2.1: Yaş değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri

	N	\bar{x}	Sd.
18 yaş grubu	21	41,33	7,68
19 yaş grubu	41	43,12	8,11
20 yaş grubu	51	44,54	9,82
21 yaş grubu	41	43,95	7,71
22 yaş grubu	39	49,48	8,63
23 yaş grubu	6	47,50	7,00

Tablo 2.1. incelendiğinde yaş değişkeni açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında, 22 yaş grubunda olan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri en yüksek (\bar{x} =49,63), 18 yaş grubunda olan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri en düşük (\bar{x} =41,33) bulunmuştur.

Tablo 2.2: Yaş değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine ilişkin ANOVA sonuçları

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	1300,647	5	260,129	3,560	,004
Grup İçi	14100,830	193	73,061		
Toplam	15401,477	198			

Tablo 2.2.'ye göre yaş değişkenleri açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($F(5, 193)=, 3,560$ $p<.05$). Farkın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan Tukey Testi sonuçları Tablo 2.3 'de sunulmuştur.

Tablo 2.3: Tukey Testi sonuçları

(I) yaş	(j) yaş	Ortalama farkları (I-J)	Std. Hata	p
18,00	19,00	-1,78862	2,28490	,994
	20,00	-3,21569	2,20772	,829
	21,00	-2,61789	2,28490	,946
	22,00	-8,30556*	2,33802	,011
	23,00	-7,46667	4,23705	,646
19,00	18,00	1,78862	2,28490	,994
	20,00	-1,42707	1,78603	,993
	21,00	-,82927	1,88059	1,000
	22,00	-6,51694*	1,94480	,021
	23,00	-5,67805	4,03343	,853
20,00	18,00	3,21569	2,20772	,829
	19,00	1,42707	1,78603	,993
	21,00	,59780	1,78603	1,000
	22,00	-5,08987	1,85351	,115
	23,00	-4,25098	3,99021	,963
21,00	18,00	2,61789	2,28490	,946
	19,00	,82927	1,88059	1,000
	20,00	-,59780	1,78603	1,000
	22,00	-5,68767	1,94480	,073

	23,00	-4,84878	4,03343	,930
22,00	18,00	8,30556*	2,33802	,011
	19,00	6,51694*	1,94480	,021
	20,00	5,08987	1,85351	,115
	21,00	5,68767	1,94480	,073
	23,00	,83889	4,06376	1,000
23,00	18,00	7,46667	4,23705	,646
	19,00	5,67805	4,03343	,853
	20,00	4,25098	3,99021	,963
	21,00	4,84878	4,03343	,930
	22,00	-,83889	4,06376	1,000

(* p< .05)

Tablo 2.3.'de görüldüğü gibi yaratıcılık düzeyleri arasındaki farkların hangi yaş grupları arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey HSD testi sonucunda, 22 yaşındaki öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerinin 18 ve 19 yaşındaki öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerinden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca diğer yaş grupları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

3- Öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile baba ve anne eğitim durumu arasındaki ilişki

Tablo 3.1: Baba eğitim durumu değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri

	N	\bar{x}	Sd.
Okuryazar değil	1	39,00	.
Okuryazar (mezun değil)	2	39,50	7,77
İlkokul	62	44,79	9,75
Ortaokul ve dengi	34	43,58	7,24
Lise ve dengi	63	44,15	8,04
Yüksekokul/fakülte	35	47,51	9,79
Y.lisans \Doktora	2	51,50	3,53
	199	44,84	8,81

Tablo 3.1. de baba eğitim durumu değişkeni açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında, babası lisansüstü eğitim mezunu olan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamalarının en yüksek (\bar{x} =51,50), babası herhangi bir okuldan mezun olmayan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamaları en düşük (\bar{x} =41,33) olduğu bulunmuştur.

Tablo 3.2. Baba eğitim durumu değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine ilişkin ANOVA sonuçları

	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar Arası	512,812	6	85,469	1,102	,363
Grup İçi	14888,665	192	77,545		
Toplam	14888,665	198			

Tablo 3.2.' de görüldüğü gibi, baba eğitim durumu değişkeni açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (F(6, 192)=, 1,102 p>.05).

Tablo 3.3: Anne eğitim durumu değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri

	N	\bar{x}	Sd.
Okuryazar değil	6	52,50	5,68
Okuryazar (mezun değil)	9	45,22	12,86
İlkokul	102	44,54	9,03
Ortaokul ve dengi	31	42,93	6,73
Lise ve dengi	40	44,20	8,09
Yüksekokul/fakülte	11	50,90	9,28
	199	44,84	8,81

Tablo 3.3. de anne eğitim durumu değişkeni açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında, annesi herhangi bir okuldan mezun olmayan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamalarının en yüksek ($\bar{x}=52,50$), annesi ortaokul mezunu olan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamaları en düşük ($\bar{x}=42,93$) olduğu bulunmuştur.

Tablo 3.4: Anne eğitim durumu değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine ilişkin ANOVA sonuçları

	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar Arası	895,987	5	179,197	2,384	,040
Grup İçi	14505,491	193	75,158		
Toplam	15401,477	198			

Tablo 3.4. de görüldüğü gibi, anne eğitim durumu değişkeni açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($F(5, 193)=2,384, p<.05$).

4- Öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile ailenin aylık toplam gelir durumu arasındaki ilişki

Tablo 4.1: Ailenin aylık toplam gelir durumu değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri

	N	\bar{x}	Sd.
500 TL' den Az	7	45,42	13,12
500 TL-1000 TL arası	52	44,80	7,42
1000 TL-1500 TL arası	70	43,07	8,68
1500 TL 'den fazla	70	46,60	9,25
Toplam	199	44,84	8,81

Tablo 4.1. de görüldüğü gibi, ailelerinin aylık gelirlerine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ortalama puanlarına bakıldığında, ailesinin aylık geliri 1500 TL üzerinde olan öğretmen adaylarının ortalama puanları en yüksek ($\bar{x}=46,60$), ailesinin aylık geliri 1000-1500 TL arasında olan öğretmen adaylarının ortalama puanları en düşük ($\bar{x}=43,07$) bulunmuştur.

Tablo 4.2: Ailenin aylık toplam gelir durumu değişkenine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine ilişkin ANOVA sonuçları

	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar Arası	438,243	3	146,081	1904	,13
Grup İçi	14963,234	195	76,735		
Toplam	15401,477	198			

Tablo 4.2. de yapılan tek yönlü varyans analizine göre öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ortalama puanlarının ailelerinin gelir düzeyine göre, anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($F(3,195) = 1,904$ $p>.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

1- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının sınıf düzeyi değişkeni açısından, yaratıcılık düzeyi ortalama puanlarına bakıldığında, 4. sınıf öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamasının en yüksek ($\bar{x} = 49,14$), 2. sınıf öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamasının en düşük ($\bar{x} = 41,52$) olduğu bulunmuştur. Sınıf düzeylerine göre yapılan değerlendirmede, sınıf değişkenleri açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($F(5, 193) = 3,560$ $p<.05$). Tespit edilen bu ilişkinin 4. sınıf öğretmen adaylarının lehine olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan konu ile ilgili yapılan bir araştırma sonucuna göre de, 4. sınıf okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme beceri puanları, 1. sınıf okul öncesi öğretmen adaylarından akıcılık, esneklik ve orijinallik düzeylerinde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Görgen ve Karaçelik, 2009).

2- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre, yaratıcılık düzeyi ortalama puanlarına bakıldığında, 22 yaş grubunda olan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamasının en yüksek ($\bar{x} = 49,63$), 18 yaş grubunda olan yaratıcılık düzeyi ortalamasının en düşük ($\bar{x} = 41,33$) olduğu bulunmuştur. Yaş değişkenine göre yapılan değerlendirmede, yaş değişkenleri açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($F(5, 193) = 3,560$ $p<.05$). Tespit edilen bu ilişkinin 22 yaş grubu öğretmen adaylarının lehine olduğu bulunmuştur. Yaratıcılık düzeyi ortalamalarına bakıldığında, genel olarak öğretmen adaylarının yaşı arttıkça yaratıcılık düzeylerinin arttığı söylenebilir. Uzman (2003) okul öncesi eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimini incelediği çalışmasında okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin yaş gruplarına göre yaratıcı düşünmenin düzeylerinden biri olan akıcılık boyutunda önemli farklılıklar gösterdiğini saptamıştır.

3- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının baba eğitim durumu değişkenine göre, yaratıcılık düzeyi ortalamalarına bakıldığında babası lisansüstü eğitim mezunu olanların yaratıcılık düzeyi ortalamalarının en yüksek ($\bar{x} = 51,50$), babası herhangi bir okuldan mezun olmayan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamasının en düşük ($\bar{x} = 41,33$) olduğu bulunmuştur. Yaşar ve Aral (2011) babaların öğrenim düzeyi yükseldikçe çocuklarıyla daha sıcak ilişkiler kurdukları, onları bağımsız, kendine güvenen ve geliştirebilen yaratıcı bireyler olabilmeleri için destekledikleri, çocuk-ebeveyn iletişimde annelere göre çocuklarına zaman ayırma konusunda daha avantajlı olduklarını belirtmişlerdir. Baba eğitim durumu değişkenine göre yapılan değerlendirmede, baba eğitim durumu değişkeni açısından öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerine bakıldığında tek yönlü varyans analizine göre gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($F(6, 192) = 1,102$ $p>.05$). Bu bağlamda babanın eğitim durumunun, öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerini etkilemediği söylenebilir.

4- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının anne eğitim durumu değişkenine göre, yaratıcılık düzeyi ortalamalarına bakıldığında, annesi herhangi bir okuldan mezun olmayan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamalarının en yüksek ($\bar{x} = 52,50$), annesi ortaokul mezunu olan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyi ortalamaları en düşük ($\bar{x} = 42,93$) bulunmuştur. Öğretmen adaylarının, anne eğitim durumu değişkeni açısından yaratıcılık düzeyleri değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($F(5, 193) = 2,384$, $p<.05$). Diğer bir deyişle, anne eğitim durumunun, öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerini etkilediği söylenebilir. Bu durumun nedeni olarak çocuğun hayatı boyunca anne ile olan etkileşimin babadan daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öztunç (1999) yaptığı çalışmada, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri ile annenin eğitim durumu arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aslan (1994) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, yaratıcılık puanlarında babanın eğitim durumuna göre farklılık görülmezken annenin eğitim seviyesinin, yaratıcılık yeteneğinin gelişmesinde etkili bir role sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

5- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ailelerinin gelir durumu değişkenine göre yaratıcılık düzeyleri ortalamaları değerlendirildiğinde ise, ailesinin aylık geliri 1500 TL üzerinde olan öğretmen adaylarının ortalama puanları en yüksek ($\bar{x}=46,60$), ailesinin geliri 1000-1500 TL arasında olan öğretmen adaylarının ortalama puanları en düşük ($\bar{x}=43,07$) bulunmuştur. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile ailelerinin aylık gelirleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($F(3,195) = 1,904$ $p>.05$). Bir başka ifade ile ailenin aylık gelir durumunun, öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerini etkilemediğini söylemek mümkündür.

Araştırma sonuçlarına genel olarak bakıldığında; her ne kadar yaratıcılık doğuştan getirilen bir yetenek olsa da ailenin sosyo-ekonomik statüleri, kültür ortamı, eğitim ve öğretim durumlarından da etkilendiğini söylemek mümkündür.

ÖNERİLER

- Bu araştırmadan elde edilen bulgular 199 öğrenciden elde edilen verilerle sınırlı kalmıştır. Bu yüzden daha büyük örneklemeler üzerinde araştırmalar yapılmalıdır.
- İlgili alanyazında ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin yaratıcılığa olan etkisinin araştırıldığı çalışmalar da farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu yüzden alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeyi temsil eden üniversitelerdeki fen ve teknoloji öğretmen adaylarının da yaratıcılığını inceleyen çalışmalara yer verilmelidir.
- Bu araştırmada fen ve teknoloji öğretmen adaylarının kendi algılarına göre yaratıcılık düzeyleri ile demografik değişkenlerle ilişkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Yaratıcılık düzeyinin bunlardan başka cinsiyet, okumakta oldukları bölüm, mezun oldukları lise türü, sınıf tekrarı yapma gibi değişkenlere göre de ilişkisini inceleyen araştırmalara yer verilmelidir.
- Fen ve teknoloji öğretmeni yetiştirmede, uluslararası rekabete hazır, araştıran, sorgulayan, bilgiyi kullanabilen ve dönüştürebilen, üst düzey becerilerinden de yaratıcı düşünme, problem çözme ve eleştirel düşünmeye sahip bireyler yetiştirmek için yaratıcı düşünmeye dayalı dersler verilmelidir.
- Toplumdaki bireylerin yapıcı, yaratıcı fikirler üretmeleri için eğitimciler öğrencilerin çok yönlü düşünme yetilerini geliştirmeye yönelik bir eğitim ortamı sağlamalıdır.

Not: Bu çalışma 26-28 Nisan 2012 tarihlerinde Antalya’da 46 Ülkenin katılımıyla düzenlenmiş olan “3rd International Conference on New Trends in Education and Their Implications”da sözlü bildiri olarak sunulmuş olup, “Journal of Research in Education and Teaching” Bilim Kurulu tarafından yayınlanmak üzere seçilmiştir.

KAYNAKÇA

Aksoy, B. 2004. *Coğrafya öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Argun, Y. (2004). *Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılık ve Eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Aslan, E. (1994). *Yaratıcı düşünceli bireylerin psikolojik ihtiyaçları*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Çetingöz, D. (2002). *Okul öncesi eğitimi öğretmenliği öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişiminin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Demirci, C.(2007). Fen bilgisi öğretiminde yaratıcılığın erişimi ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,32, 65-75.

Görgeç, İ. ve Karaçelik, S.(2009). Okul öncesi öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerinin karşılaştırılması incelenmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 23, 130-146.

Gülyüz, H. (2001). *Eğitim programlarının dili ve yaratıcı öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Isbell, R.T. and Raines S.C. (2003). *Creativity and The Arts with Young Children*. Canada: Thomson Delmar Learning Printed.

Karataş, S. ve Özcan, S. (2010). Yaratıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine ve proje geliştirmelerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 225-243.

May, R. (2007). *Yaratma Cesareti*. İstanbul: Metis Yayınları.

Mayesky, M. (2006). *Creative Activities for Young Children* (Eighth Edition). New York, USA.: Thomson Delmar Learning.

Md-Yunus, S. (2007). How parents can encourage creativity in children. *Childhood Education*, Summer, 236-237.

Meador, M. (1999). Creativity around the globe. *Child Education*, 324-326.

Özdemir, S.M. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 25, 297-316.

Öztunç, M. (1999). *Ailenin çocukların yaratıcı düşünme yeteneği üzerine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Rıza, E. T. (2000). Çocuklarda ve yetişkinlerde yaratıcılık nasıl uyarılır? *Yaşadıkça Eğitim*, 68,5.

Sungur, N. (1997). *Yaratıcı Düşünce*. (İkinci Baskı). İstanbul: Evrim Yayınevi.

Uzman, E. (2003). *Okulöncesi eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişiminin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Yapıcı, M. (2002). Sıfır-beş yaş arası çocukların yaratıcılığının geliştirilmesinde ailenin rolü. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, IV(1), 237-245.

Yaşar, M.C. ve Aral, N.(2011). Altı yaş çocuklarının yaratıcı düşünme becerilerine sosyo-ekonomik düzey ve anne baba öğrenim düzeyinin etkisinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4 (1), 137-145.