

Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi * 2025 * Cilt: 29 * Sayı: 2 * (660-678)
**Girişimcilik Özelliklerinin Çeşitli Değişkenler Dahilinde Yaratıcı
Düşünme ve Eleştirel Düşünme Eğilimleriyle İlişkilendirilmesi**

Association of Entrepreneurial Characteristics with Creative Thinking and
Critical Thinking Tendencies within Various Variables

Betül YEŞİLBAŞ**

Doç. Dr. Ali ÇETİN***

Makale Bilgisi

Geliş Tarihi: 01.11.2024

Kabul Tarihi: 24.04.2025

Doi:

10.20296/tsadergisi.1577726

Anahtar Sözcükler:

Eleştirel Düşünme Eğilimi

Girişimcilik

Yaratıcı Düşünme Eğilimi

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinin yaratıcı ve eleştirel düşünme eğilimi ile ilişkilendirilip çeşitli değişkenlerce incelenmesidir. Araştırmanın modeli, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelidir. Siirt, Diyarbakır ve Rize illerinde bulunan devlet üniversitelerinde eğitim gören her düzeydeki fen bilgisi öğretmen adayı ile yapılmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarına yönelik Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği, Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği ve Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği olmak üzere 3 adet ölçek kullanılmış. Kullanılan ölçekler ile 290 katılımcıdan veri elde edilmiştir. Elde edilen verilerden kayıp veriler çıktıktan sonra kalan 282 katılımcının cevapları istatistik programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, girişimcilik alt boyutlarından duygusal zekânın cinsiyet üzerinde orta düzeyde bir etkiye, yaratıcı düşünme eğilimleri alt boyutlarından merakın hem okul ve hem de sınıf üzerinde küçük bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Article Information

Submission: 01.11.2024

Acceptance: 24.04.2025

Doi:

10.20296/tsadergisi.1577726

Key Words:

Critical Thinking Tendency

Entrepreneurship

Creative Thinking Tendency

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the entrepreneurship characteristics of science teacher candidates in relation to creative and critical thinking tendencies and to examine them in terms of various variables. The research model is a survey model from quantitative research methods. It was conducted with science teacher candidates at all levels studying at state universities in Siirt, Diyarbakır and Rize provinces. In the research, 3 scales were used for teacher candidates: Entrepreneurship Scale for Teacher Candidates, Critical Thinking Tendencies Scale and Marmara Creative Thinking Tendencies Scale. Data were obtained from 290 participants with the scales used. After the missing data were removed from the obtained data, the answers of the remaining 282 participants were analyzed with a statistical program. According to the findings, it was concluded that emotional intelligence, one of the entrepreneurship sub-dimensions, had a moderate effect on gender, and curiosity, one of the creative thinking tendencies sub-dimensions, had a small effect on both school and class.

Atıf İçin

Yeşilbaş, B. & Çetin, A. (2025). Girişimcilik özelliklerinin çeşitli değişkenler dahilinde yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme eğilimleriyle ilişkilendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 29(2), 660-678. doi: tsadergisi.1577726

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında Siirt Üniversitesinde hazırladığı "Fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinin yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme eğilimleriyle ilişkilendirilmesi" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Yüksek Lisans Öğrencisi Betül Yeşilbaş, Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı, Siirt, betulyslbs18@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2083-5323>

*** Doç. Dr. Ali ÇETİN, Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü, Siirt, alicetin@siirt.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1174-6997>

GİRİŞ

Öğretmenler, eğitim sisteminin en temel ögesidir. Bir ülkenin becerikli insan gücünün yetiştirilmesinde, kalkınmasında, toplumdaki sosyal barış ve huzurun sağlanmasında, bireylerin toplumsal hayata hazırlanmasında ve sosyalleşmesinde, kültür ve değerlerin gelecek kuşaklara aktarılmasında başrolü öğretmenlerin oynaması beklenmektedir (Özden, 1999. Akt. Çelikten, 2005). Gelecek olan nesillerin niteliği de hiç şüphesiz onu o günlere hazırlayan öğretmenlerin niteliği ile benzer olacaktır. Kısaca öğretmenler hem insanların mimarı hem de insanın kişiliğini şekillendiren, “Ne ekersen onu biçersin.” tanımına en uygun kişiler olarak görülmektedir (Çelikten, 2005).

Gelecek olan nesilleri yetiştiren öğretmenlerin her konuda donanımlı bireyler olarak yetiştirilmesi gerekli görülmektedir. Özellikle de teknoloji ve bilimle iç içe olan ve sürekli araştıran, sorgulayan, eleştiren ve yeni çözüm yolları üreten fen bilgisi öğretmenlerinin bu konuya daha dikkatli yaklaşması önemlidir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının aldıkları eğitim ve öğretimin de bunun farkındalığıyla hazırlanması bir gerekliliktir. Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen; rehber, özendiren rollerini üstlenirken öğrenci; bilgi için araştırmalar yapan bunları açıklayan, tartışan, sorgulayan ve somut bir şeye dönüştüren kişi rolünü üstlenir (MEB, 2018).

MEB, 2018 öğretim programında öğrencinin süreçte aktif ve sorumlu olmasına vurgu yapmışken fen bilimleri programı özel amaçlarında da girişimcilik ve kariyer bilincine yer vermiştir. Ayrıca girişimcilik yaşam becerileri başlığı altında da programa dâhil olmuştur. Girişimcilik Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde de tıpkı 2018 öğretim programında olduğu gibi girişimci ve fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi şeklinde ele alınmıştır (MEB, 2024).

Yaşamımıza bu ve bunun gibi yollarla dahil olan girişimcilik, zaman içinde sürekli artan bir ün ile ilerleyen, ününü günlük ve ekonomik yaşamda, yönetimde ve teknik alanlarda fazlasıyla duyurmuş bir olgudur. Girişimciliğin genel kabul gören ve kayda geçen ilk tanımı 18. yy. başlarında Fransa’da yaşayan İrlandalı ekonomist Richard Cantillon tarafından yapılmıştır. Cantillon’a göre girişimci; daha kararlaştırılmamış bir fiyatla satılmak üzere üretim girdilerini ve hizmetlerini alıp üreten kişi olarak ifade edilmiştir (Öztürk, 2020).

Her disiplinin içinde az veya çok şekilde var olan girişimcilik, disiplinlerin de üstünde bir yaklaşımdır. Her disiplin kendi görüşüyle bu yaklaşımı değerlendirmektedir. Kapsam dâhilinde girişimcilik üzerine eğitim alanında yapılan araştırmalardaki bakış açısının ortaya çıkarılması girişimcilik eğitimi yönünden alan yazına katkı sağlayacaktır (Karadeniz ve Özkan 2020. Akt, Deveci ve Çepni, 2015).

Çağın getirisi olan girişimcilik yenilikçi düşünme eğilimlerinin yanında diğer düşünme eğilimleri ile de ortaklaşa çalışır. Girişimcilik ile birlikte çalışan diğer eğilimlerden biri olan eleştirel düşünme; bardağı dolu ve boş olacak şekilde bütün halinde ve doğru bir şekilde değerlendirerek dolmayan bölümleri tamamlamak adına eleştiride bulunmak, problemlerin çözümünde fikirleri, gerekli ve farklı çözüm yollarını görmemizi sağlar (Şimşek, 2007). Bir diğeri olan yaratıcı düşünme ise; problemi yeniden tanıma ve probleme yeni bir boyut kazandırma, bunu yaparken hem zihinsel hem de performansa dayalı şekilde gerçekleştiren bir beceridir. Özgenel ve Çetin (2017), bu beceriye sahip, yatkın ve istekli olmayı yaratıcı düşünme eğilimi olarak ele almıştır.

Alan yazında girişimcilik özellikleri ve düşünme eğilimleri hem ayrı ayrı hem de bir arada birçok kez ele alınmıştır. Örneğin, Durnacı (2019) yaptığı çalışmada eleştirel düşünme eğilimi ile yaratıcı düşünme eğilimini, Erden (2009) öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerini mesleki özellikler yönünden karşılaştırmayı, Öztürk (2020) ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilik özelliklerini incelemiştir. Görüldüğü gibi üç başlık da ele alınmış fakat birbirleriyle olan ilişkilerine ve buna dikkat edilerek düzenlenmiş olan öğretim programlarına rastlanmamıştır.

Bu çalışmada, eğilimlerin girişimcilik özellikleriyle ilişkisini belirlemek ve ilerideki araştırmacılara bunların arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını göstermek hedeflenmiştir. Çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinin yaratıcı düşünme ve

eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkisinin incelenmesidir. Araştırmanın amacına yönelik oluşturulmuş problem cümleleri aşağıda yer almaktadır:

Problem Cümleleri

1. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve alt boyutları cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve alt boyutları, eleştirel düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları, yaratıcı düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları arasında ilişki var mıdır? Varsa bu ilişki nasıldır?

YÖNTEM

Bu çalışmada bilimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Karasar'a (2019) göre tarama modelleri, çok sayıda bireyden oluşan bir evrende, evrene yönelik genel bir fikre ulaşmak için evrenin tümü ya da ondan seçilecek bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan düzenlemelerdir (Akt. Öztürk, 2020).

Çalışmanın evrenini, Türkiye'de Fen Bilgisi öğretmenliği programı bulunan üniversitelerdeki tüm fen bilgisi öğretmen adayları oluşturmaktadır. Türkiye'de fen bilgisi öğretmenliği programı bulunan toplam 69 üniversite vardır. Çalışmanın örneklemi ise; 2023-2024 yılları arasında Siirt, Dicle ve Recep Tayyip Erdoğan Üniversitelerinde öğrenim gören her düzeydeki 290 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu verilerin 8'i kayıp veri olarak tespit edilip araştırma dışı bırakılmıştır. Katılımcıların kayıp veriler çıktıktan sonraki demografik özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

		Kadın	Erkek	1. Sınıf	2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf	Toplam
Siirt Üniversitesi	n	59	23	18	32	22	10	82
	%	20,9	8,2	6,4	11,3	7,8	3,5	29,1
Dicle Üniversitesi	n	98	31	35	25	29	40	129
	%	34,8	11,0	12,4	8,9	10,3	14,2	45,8
RTE Üniversitesi	n	50	21	12	25	13	21	71
	%	17,7	7,4	4,2	8,9	4,6	7,4	25,1
Toplam	n	207	75	65	82	64	71	282
	%	73,4	26,6	23,0	29,1	22,7	25,2	

Tablo 1'e göre çalışmaya katılan üniversitelerin fen bilgisi öğretmenliği programlarında kadın öğretmen adaylarının (%73,4) erkek öğretmen adaylarına (%26,6) göre daha fazla olduğu görülmektedir. Sınıf seviyesine göre öğretmen adaylarının dağılımlarının 1. Sınıf seviyesinde %23,0, 2. Sınıf seviyesinde %29,1, 3. Sınıf seviyesinde %22,7 ve 4. Sınıf seviyesinde %25,2 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %45,8 i Dicle Üniversitesi, %29,1 i Siirt Üniversitesi ve %25,1 si Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesine kayıtlıdır.

Çalışmada 3 adet Türkçe ölçek kullanılmıştır. Ölçeklere başlarken öğretmen adaylarından cinsiyetleri, sınıf düzeyleri ve öğrenim gördükleri üniversitelerini ‘Kişisel Bilgiler’ kısmında belirtmeleri istenmiştir. Kullanılan ölçeklerden ilki olan Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği (ÖAYGÖ), Deveci ve Çepni (2015) tarafından öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerini ölçmek için geliştirilmiştir. 38 madde ve 5 alt boyuttan oluşan bu ölçek kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) ve kesinlikle katılıyorum (5) şeklinde hazırlanmıştır. Yapılan çalışmada ölçeğin alt boyutlarına ilişkin çalışmadan elde edilen Cronbach Alpha değerlerine Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. ÖAYGÖ Cronbach Alpha değerleri	
Alt Boyutlar	Cronbach Alpha
Risk alma	,72
Kendine güven	,67
Yenilikçi olma	,64
Fırsatları görme	,78
Duygusal zekâ	,58
Toplam	,90

Taber (2017) yaptığı çalışmada birçok yazarın sonuçlarından elde edilen geniş bir Cronbach Alpha değer ve güvenilirlik yelpazesi oluşturmuştur. Taber’e göre Cronbach Alpha değerleri ,91 ve üzeri güçlü ve mükemmel, ,71 ve ,90 arası iyi ve yüksek, ,61 ve ,70 arası orta ve yeterli, ,45 ve ,60 arası kabul edilebilir olarak sınıflandırılmaktadır. Bu bilgiler genel olarak dikkate alındığında ÖAYGÖ toplam puanı yüksek güvenilirlik gösterirken risk alma ve fırsatları görme iyi, kendine güven ve yenilikçi olma orta ve son olarak duygusal zekâ kabul edilebilir güvenilirlik göstermektedir.

İkinci ölçek olan Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) ölçeğiye, Semerci (2016) tarafından geliştirilmiştir. 49 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Beşli likert tipi ile hazırlanan ölçek değerlendirilmesi; hiç katılmıyorum (1), çoğunlukla katılmıyorum (2), kısmen katılıyorum (3), çoğunlukla katılıyorum (4) ve tamamen katılıyorum (5) şeklindedir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin bu çalışmadan elde edilen Cronbach Alpha değerlerine Tablo 3’te yer verilmiştir.

Tablo 3. EDE Ölçeği Cronbach Alpha değerleri	
Alt Boyutlar	Cronbach Alpha
Üst biliş	,85
Esneklik	,79
Sistematiklik	,80
Azim-Sabır	,84
Açık Fikirlilik	,56
Toplam	,94

Tablo 3’e göre toplam puan güçlü, üst biliş, esneklik, sistematiklik, azim-sabır yüksek güvenilirlik gösterirken açık fikirlilik kabul edilebilir güvenilir olarak hesaplanmıştır (Taber, 2017).

Son olarak Özgenel ve Çetin (2017) tarafından yetişkin bireylerin genel yaratıcı düşünme eğilimlerini ölçmek için geliştirilmiş olan Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği ise 25 madde ve 6 boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin bu çalışmadan elde edilen Cronbach Alpha değerlerine Tablo 4’de yer verilmiştir.

Tablo 4. *Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği Cronbach Alpha değerleri*

Alt Boyutlar	Cronbach Alpha
Yenilik arama	,79
Cesaret	,63
Öz disiplin	,70
Merak	,52
Şüphecilik	,48
Esneklik	,54
Toplam	,90

Tablo 4'e göre toplam puan ve yenilik arama güvenilirliği yüksek, cesaret ve öz disiplin orta, merak, şüphecilik ve esneklik kabul edilebilir olarak hesaplanmıştır.

Ölçeklerden elde edilen veriler öncelikle veri düzenleme ardından veri analizi programına aktarılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için basıklık ve çarpıklık değerleri ile varyans homojenliği için Levene's Test değerlerine bakılmıştır. Araştırmanın alt problemlerine ilişkin veriler analiz edilirken iki değişkenin karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplar t-testi, üç ve daha fazla değişkenin karşılaştırılmasında ANOVA testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirleme için ise Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde alt problem cümlelerine göre ulaşılan veri tablolar halinde sunulmuştur.

1. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve alt boyutları cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve alt boyutlarının cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre incelendiğinde birinci problem cümlesinde ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Ortalamaların düzeyleri değerlendirilirken "[seçenek sayısı-1]/seçenek sayısı]" formülü kullanılmıştır. Düzeyler puan aralıklarına göre oldukça düşük (1,00-1,79), düşük (1,80-2,59), orta (2,60-3,39), yüksek (3,40-4,19) ve oldukça yüksek (4,20-5,00) olarak belirlenmiştir. Tablo 5'de öğretmen adaylarının girişimcilik ve alt faktörlerinin düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo 5. *Öğretmen adaylarının girişimcilik ve alt faktörlerinin düzeyleri*

Boyutlar	n	$\bar{x}$	Ss	Düzye
Risk alma	282	3,88	,55	Yüksek
Fırsatları görme		3,97	,49	Yüksek
Kendine güven		3,87	,50	Yüksek
Duygusal Zekâ		3,88	,48	Yüksek
Yenilikçi olma		3,62	,50	Yüksek
Toplam		3,85	,40	Yüksek

Tablo 5 de öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve alt faktör düzeylerinin "yüksek" olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre girişimcilik ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Girişimcilik ve alt faktör puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	Ort.	Ss	sd	t	p	Cohen's d
Risk alma	Kadın	207	3,86	,52	280	-,738	,461	-
	Erkek	75	3,91	,63				
Fırsatları görme	Kadın	207	3,99	,47		1,227	,221	-
	Erkek	75	3,91	,55				
Kendine güven	Kadın	207	3,88	,50		,773	,440	-
	Erkek	75	3,83	,52				
Duygusal Zekâ	Kadın	207	3,93	,44		3,094	,002*	,41
	Erkek	575	3,74	,47				
Yenilikçi olma	Kadın	207	3,62	,50		-,418	,677	-
	Erkek	75	3,64	,51				
Toplam	Kadın	207	3,86	,39		,877	,381	-
	Erkek	75	3,81	,44				

Tablo 6'da görüldüğü gibi ölçeğin alt boyutlarından olan duygusal zekânın, kadınlar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Farklılığın etki büyüklüğünü hesaplamak için Cohen's d değeri hesaplanmıştır. Cohen's d değeri yorumlanırken, ,20'ye kadar olan değerler küçük, ,20 - ,80 değerler orta, ,80 ve üzeri değerler ise büyük etki olarak yorumlanmaktadır (Cohen, 1992). Duygusal zekâ alt boyutu için hesaplanan Cohen's d değeri ,41 olduğundan cinsiyetin girişimciliğin duygusal zeka boyutu üzerinde orta düzeyde etki büyüklüğü bulunduğu söylenebilir. Üncü (2007) yaptığı çalışmada duygusal zekâ toplam puanlarında kadınlar lehine anlamlı bir fark olduğu, Kereci (2022) ise kadın öğretmenlerin girişimcilik ölçeği alt boyutu olan duygusal zekâ faktöründe erkek öğretmenlerin puan ortalamalarına göre daha yüksek düzeyde duygusal zekâyâ sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmen adaylarının kayıtlı oldukları sınıf seviyesi değişkenine göre girişimcilik ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 7'da gösterilmiştir.

Tablo 7. Girişimcilik ve alt faktör puanlarının sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları

Alt Faktör	Düzy	N	$\bar{x}$	ss	sd	F	p	Anlamlı Farklılık*
Risk alma	(1) 1. Sınıf	65	3,91	,48	281	,637	,592	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,93	,56				
	(3) 3. Sınıf	64	3,85	,52				
	(4) 4. Sınıf	71	3,82	,62				
	Toplam	282	3,88	,55				
Fırsatları görme	(1) 1. Sınıf	65	3,96	,42	281	,500	,682	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,99	,53				
	(3) 3. Sınıf	64	4,02	,49				
	(4) 4. Sınıf	71	3,93	,51				
	Toplam	282	3,97	,49				
Kendine güven	(1) 1. Sınıf	65	3,96	,47	281	1,460	,226	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,84	,51				
	(3) 3. Sınıf	64	3,90	,54				
	(4) 4. Sınıf	71	3,80	,50				
	Toplam	282	3,87	,51				
Duygusal Zekâ	(1) 1. Sınıf	65	3,84	,47	281	,790	,500	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,91	,44				

	(3) 3. Sınıf	64	3,94	,50				
	(4) 4. Sınıf	71	3,84	,43				
	Toplam	282	3,88	,46				
	(1) 1. Sınıf	65	3,62	,44				
	(2) 2. Sınıf	82	3,62	,54	281			
Yenilikçi olma	(3) 3. Sınıf	64	3,67	,50		,248	,863	Yok
	(4) 4. Sınıf	71	3,59	,51				
	Toplam	282	3,62	,50				
	(1) 1. Sınıf	65	3,86	,34				
	(2) 2. sınıf	82	3,86	,42				
Ölçek Geneli	(3) 3. Sınıf	64	3,88	,41	281	,551	,648	Yok
	(4) 4. Sınıf	71	3,80	,43				
	Toplam	282	3,85	,40				

*p < 0.05

Tablo 7'ye göre girişimcilik ve alt faktör puanlarının sınıf seviyelerine göre yakın değerlerde olduğu ve aralarında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulguya benzer bir sonuç Öztürk'ün (2020) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada da rastlanmıştır. Öğretmen adaylarının kayıtlı oldukları üniversite değişkenine göre girişimcilik ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Girişimcilik ve alt faktör puanlarının üniversite değişkenine göre ANOVA sonuçları

Alt Faktör	Düzye	N	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Farklılık*
	(1) Siirt Üni.	82	3,86	,50				
	(2) Dicle Üni.	129	3,94	,59	281			
Risk alma	(3) RTE Üni.	71	3,80	,53		1,272	,282	Yok
	Toplam	282	3,88	,55				
	(1) Siirt Üni.	82	4,01	,47				
	(2) Dicle Üni.	129	3,94	,48	281			
Fırsatları görme	(3) RTE Üni.	71	3,99	,55		,499	,608	Yok
	Toplam	282	3,97	,49				
	(1) Siirt Üni.	82	3,96	,49				
	(2) Dicle Üni.	129	3,82	,49	281			
Kendine güven	(3) RTE Üni.	71	3,85	,54		1,953	,144	Yok
	Toplam	282	3,87	,50				
	(1) Siirt Üni.	82	3,93	,48				
	(2) Dicle Üni.	129	3,85	,42	281			
Duygusal Zekâ	(3) RTE Üni.	71	3,88	,48		,650	,523	Yok
	Toplam	282	3,88	,46				
	(1) Siirt Üni.	82	3,61	,57				
	(2) Dicle Üni.	129	3,62	,47	281			
Yenilikçi olma	(3) RTE Üni.	71	3,63	,48		,027	,973	Yok
	Toplam	282	3,62	,50				

	(1) Siirt Üni.	82	3,87	,40				
	(2) Dicle Üni.	129	3,84	,39	281	,271	,763	Yok
Ölçek Geneli	(3) RTE Üni.	71	3,83	,44				
	Toplam	282	3,85	,40				

*p < 0.05

Tablo 8'e göre girişimcilik ve alt faktör puanlarının üniversite değişkenine göre yakın değerlerde olduğu ve aralarında anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının üniversiteleri farklı olsa da benzer girişimcilik özelliklerine sahip oldukları söylenebilir.

2. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinden alınan puanlar değerlendirilirken girişimcilik ölçeğinde olduğu gibi düzeyler belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri düzeyleri Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve alt faktörlerinin düzeyleri

Boyutlar	n	$\bar{x}$	Ss	Düzye
Üst biliş		3,99	,46	Yüksek
Esneklik		4,01	,43	Yüksek
Sistematiklik	282	3,89	,45	Yüksek
Azim-Sabır		3,95	,57	Yüksek
Açık fikirlilik		3,89	,67	Yüksek
Ölçek Geneli		3,96	,41	Yüksek

Tablo 9'a göre öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinin "yüksek" düzeyde ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Eleştirel düşünme eğilimi ve alt faktör puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	Ort.	Ss	sd	t	p
Üst biliş	Kadın	207	3,96	,40			
	Erkek	75	3,94	,45		,410	,650
Esneklik	Kadın	207	4,00	,43			
	Erkek	75	3,97	,53		1,161	,247
Sistematiklik	Kadın	207	4,03	,43			
	Erkek	75	3,96	,44	280	-,087	,930
Azim-Sabır	Kadın	207	3,89	,43			
	Erkek	75	3,89	,50		,673	,501
Açık fikirlilik	Kadın	207	3,96	,57			
	Erkek	75	3,91	,57		-,603	,547
Ölçek Geneli	Erkek	207	3,87	,67			
	Kadın	75	3,93	,66		,487	,626

*p < 0.05

Tablo 10'da görüldüğü üzere eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının kayıtlı

oldukları sınıf seviyesi değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. *Eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları*

Alt Faktör	Düzye	N	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Farklılık*
Üst biliş	(1) 1. Sınıf	65	4,03	,42	281	,863	,461	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	4,02	,48				
	(3) 3. Sınıf	64	4,01	,44				
	(4) 4. Sınıf	71	3,92	,48				
	Toplam	282	3,99	,46				
Esneklik	(1) 1. Sınıf	65	4,04	,43	281	1,698	,168	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	4,04	,41				
	(3) 3. Sınıf	64	4,05	,39				
	(4) 4. Sınıf	71	3,91	,49				
	Toplam	282	4,01	,43				
Sistematiklik	(1) 1. Sınıf	65	3,91	,47	281	,372	,773	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,88	,43				
	(3) 3. Sınıf	64	3,92	,39				
	(4) 4. Sınıf	71	3,85	,50				
	Toplam	282	3,89	,45				
Azim-Sabır	(1) 1. Sınıf	65	3,98	,63	281	,864	,460	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,98	,52				
	(3) 3. Sınıf	64	3,99	,51				
	(4) 4. Sınıf	71	3,86	,61				
	Toplam	282	3,95	,57				
Açık fikirlilik	(1) 1. Sınıf	65	3,89	,78	281	,396	,756	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,93	,61				
	(3) 3. Sınıf	64	3,92	,64				
	(4) 4. Sınıf	71	3,82	,66				
	Toplam	282	3,89	,67				
Ölçek Geneli	(1) 1. Sınıf	65	3,99	,42	281	1,059	,367	Yok
	(2) 2. Sınıf	82	3,97	,39				
	(3) 3. Sınıf	64	3,99	,38				
	(4) 4. Sınıf	71	3,88	,44				
	Toplam	282	3,96	,41				

*p < 0.05

Tablo 11’e göre, sınıf değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının kayıtlı oldukları üniversite değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının üniversite değişkenine göre ANOVA sonuçları

Alt Faktör	Düzyey	N	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Farklılık*
Üst biliş	(1) Siirt Üni.	82	4,05	,41	281	1,412	,245	Yok
	(2) Dicle Üni.	129	3,95	,46				
	(3) RTE Üni.	71	4,02	,51				
	Toplam	282	3,99	,46				
Esneklik	(1) Siirt Üni.	82	4,09	,39	281	2,947	,054	Yok
	(2) Dicle Üni.	129	3,94	,40				
	(3) RTE Üni.	71	4,03	,51				
	Toplam	282	4,01	,43				
Sistematiklik	(1) Siirt Üni.	82	3,91	,37	281	,138	,871	Yok
	(2) Dicle Üni.	129	3,88	,47				
	(3) RTE Üni.	71	3,88	,50				
	Toplam	282	3,89	,45				
Azim-Sabır	(1) Siirt Üni.	82	4,02	,54	281	1,130	,325	Yok
	(2) Dicle Üni.	129	3,95	,55				
	(3) RTE Üni.	71	3,88	,62				
	Toplam	282	3,95	,57				
Açık fikirlilik	(1) Siirt Üni.	82	3,96	,63	281	1,403	,247	Yok
	(2) Dicle Üni.	129	3,91	,65				
	(3) RTE Üni.	71	3,78	,74				
	Toplam	282	3,89	,67				
Ölçek Geneli	(1) Siirt Üni.	82	4,01	,36	281	1,090	,338	Yok
	(2) Dicle Üni.	129	3,93	,41				
	(3) RTE Üni.	71	3,95	,46				
	Toplam	282	3,96	,41				

Tablo 12 incelendiğinde, üniversite değişkenine göre eleştirel düşünme eğilimleri düzeyi alt faktör puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Eleştirel düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinin belirlenen değişkenler olan cinsiyet, sınıf ve üniversitede herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç alan yazındaki Akçıl (2021) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik gösterirken Yenigün (2022) tarafından yapılan çalışma ile farklılık göstermektedir.

3. Öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinden alınan puanlar değerlendirilken girişimcilik ölçeğinde olduğu gibi düzeyler belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri düzeyleri Tablo 13'de gösterilmiştir.

Tablo 13. Öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimi ve alt faktörlerinin düzeyleri

Boyutlar	n	$\bar{x}$	Ss	Düzye
Öz disiplin	282	3,86	,60	Yüksek
Yenilik arama		4,01	,49	Yüksek
Cesaret		3,73	,68	Yüksek
Merak		4,13	,56	Yüksek
Şüphe etme		4,02	,61	Yüksek
Esneklik		4,07	,57	Yüksek
Ölçeğin geneli		3,96	,46	Yüksek

Tablo 13'e göre öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinin "yüksek" düzeyde ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14. Yaratıcı düşünme eğilimi ve alt faktör puanlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	Ort.	Ss	sd	t	p
Öz disiplin	Kadın	207	3,85	,61	280	-,494	,622
	Erkek	75	3,89	,57			
Yenilik arama	Kadın	207	4,02	,47	280	,250	,803
	Erkek	75	4,00	,54			
Cesaret	Kadın	207	3,71	,69	280	-,538	,591
	Erkek	75	3,76	,67			
Merak	Kadın	207	4,13	,56	280	,036	,971
	Erkek	75	4,12	,58			
Şüphe etme	Kadın	207	4,06	,58	280	1,717	,087
	Erkek	75	3,92	,67			
Esneklik	Kadın	207	4,08	,54	280	,647	,518
	Erkek	75	4,03	,63			
Ölçek Geneli	Erkek	207	3,96	,46	280	,111	,912
	Kadın	75	3,95	,47			

*p < 0.05

Tablo 14'de görüldüğü üzere yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Yazıcı (2021) yaptığı çalışmada da öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimlerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark bulmamıştır. Öğretmen adaylarının kayıtlı oldukları sınıf seviyesi değişkenine göre yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 15'de gösterilmiştir.

Tablo 15. Yaratıcı düşünme eğilimleri alt faktör puanlarının sınıf değişkenine göre ANOVA sonuçları

Alt Faktör	Düzye	n	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Farklılık*	Eta Kare
Öz disiplin	(1) 1. Sınıf	65	3,87	,69	281	,517	,671	Yok	-
	(2) 2. Sınıf	82	3,90	,62					
	(3) 3. Sınıf	64	3,87	,52					
	(4) 4. Sınıf	71	3,79	,54					
	Toplam	282	3,86	,60					

Yenilik arama	(1) 1. Sınıf	65	4,02	,50					
	(2) 2. Sınıf	82	4,04	,49					
	(3) 3. Sınıf	64	4,04	,49	281	,611	,608	Yok	-
	(4) 4. Sınıf	71	3,95	,48					
	Toplam	282	4,01	,49					
Cesaret	(1) 1. Sınıf	65	3,75	,77					
	(2) 2. Sınıf	82	3,79	,62					
	(3) 3. Sınıf	64	3,70	,64	281	,542	,654	Yok	-
	(4) 4. Sınıf	71	3,66	,71					
	Toplam	282	3,73	,68					
Merak	(1) 1. Sınıf	65	4,09	,59					
	(2) 2. Sınıf	82	4,20	,56					
	(3) 3. Sınıf	64	4,26	,51	281	3,802	,011*	2*-4 3*-4	,039
	(4) 4. Sınıf	71	3,96	,54					
	Toplam	282	4,13	,56					
Şüphe etme	(1) 1. Sınıf	65	4,00	,71					
	(2) 2. Sınıf	82	4,09	,58					
	(3) 3. Sınıf	64	3,96	,63	281	,539	,656	Yok	-
	(4) 4. Sınıf	71	4,03	,52					
	Toplam	282	4,02	,61					
Esneklik	(1) 1. Sınıf	65	4,05	,59					
	(2) 2. Sınıf	82	4,19	,52					
	(3) 3. Sınıf	64	4,09	,52	281	2,736	,044*	2*-4	,029
	(4) 4. Sınıf	71	3,93	,61					
	Toplam	282	4,07	,57					
Ölçek Geneli	(1) 1. Sınıf	65	3,96	,52					
	(2) 2. Sınıf	82	4,01	,44					
	(3) 3. Sınıf	64	3,98	,42	281	1,226	,301	Yok	-
	(4) 4. Sınıf	71	3,87	,45					
	Toplam	282	3,96	,46					

Tablo 15’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri merak ve esneklik alt boyutları sınıf değişkeninde farklılaşmaktadır. Anlamlı farklılığın hangi sınıflar arasında olduğu belirlemek için Post Hoc testlerinden Tukey HSD testi uygulanmış ve merak alt boyutunda 2. Sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında 2. sınıf öğrencileri lehine; 3. Sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında 3. sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Esneklik alt boyutunda ise 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ortalamaların karşılaştırılmasında ve sonuçlarının yorumlanmasında etki büyüklüğü istatistiği olan eta-kare (η^2) korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Eta-kare, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini göstermektedir. 0,00 ile 1,00 arasında değer alan Eta-kare değeri yorumlanırken ,01 - ,59 arası küçük etki olarak ,06 - ,13 arası orta etki ve ,14 değeri ve üzeri geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2013, s.44). Merak alt boyutu için hesaplanan etki büyüklüğü değeri $\eta^2=.039$, esneklik alt boyutu için hesaplanan etki büyüklüğü ise $\eta^2=.029$ ’dur. Sonuç olarak sınıf değişkeninin merak ve esneklik alt boyutlarındaki farklılaşmada küçük bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Yaşar Ekici ve Balcı (2019) esneklik alt boyutunun sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark göstermediğini, Sarıkan (2023) ise sınıf düzeylerine göre bilişsel esneklik düzeylerinin anlamlı olarak farklılaştığı 2. Sınıfa devam eden öğrencilerin 1. Sınıflara göre bilişsel

esneklik düzeyleri yüksek bulunmuştur. Merak alt boyutunda ise, Kapıkıran ve Susar Kırmızı (2019) yaptıkları çalışmada 1. Sınıfta okuyan öğrencilerin 3. Sınıftakilere daha düşük düzeyde merak duygusuna sahip olduğunu fakat bunun anlamlı bir fark olmadığını tespit etmişlerdir. Öğretmen adaylarının kayıtlı oldukları üniversite değişkenine göre yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktörlerinde aralarında anlamlı farklılık olup olmadığını göstermek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 16'da gösterilmiştir. Öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri merak ve esneklik alt boyutları sınıf değişkeninde farklılaşmaktadır. Merak alt boyutunda 2. Sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında 2. sınıf öğrencileri lehine; 3. Sınıf öğrencileri ile 4. sınıf öğrencileri arasında 3. sınıf öğrencileri lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Esneklik alt boyutunda ise 2. Sınıf öğrencileri ile 4. Sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 16. Yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının üniversite değişkenine göre ANOVA sonuçları

Alt Faktör	Düzye	N	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Farklılık*	Eta Kare
Öz disiplin	(1) Siirt Üni.	82	3,89	,56	281	,160	,852	Yok	-
	(2)Dicle Üni.	129	3,84	,61					
	(3) RTE Üni.	71	3,85	,62					
	Toplam	282	3,86	,60					
Yenilik arama	(1) Siirt Üni.	82	4,07	,45	281	,685	,505	Yok	-
	(2)Dicle Üni.	129	4,00	,47					
	(3) RTE Üni.	71	3,98	,55					
	Toplam	282	4,01	,49					
Cesaret	(1) Siirt Üni.	82	3,78	,63	281	,864	,422	Yok	-
	(2)Dicle Üni.	129	3,74	,65					
	(3) RTE Üni.	71	3,64	,79					
	Toplam	282	3,73	,68					
Merak	(1) Siirt Üni.	82	4,23	,53	281	3,663	,027*	1*-2	.026
	(2)Dicle Üni.	129	4,03	,52					
	(3) RTE Üni.	71	4,18	,65					
	Toplam	282	4,13	,56					
Şüphe etme	(1) Siirt Üni.	82	4,09	,51	281	,744	,476	Yok	-
	(2)Dicle Üni.	129	3,98	,65					
	(3) RTE Üni.	71	4,03	,63					
	Toplam	282	4,02	,61					
Esneklik	(1) Siirt Üni.	82	4,11	,59	281	,675	,510	Yok	-
	(2)Dicle Üni.	129	4,03	,53					
	(3) RTE Üni.	71	4,09	,59					
	Toplam	282	4,07	,57					
Ölçek Geneli	(1) Siirt Üni.	82	4,01	,42	281	,836	,434	Yok	-
	(2)Dicle Üni.	129	3,93	,45					
	(3) RTE Üni.	71	3,94	,52					
	Toplam	282	3,96	,46					

Tablo 16 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt faktör puanlarının üniversite değişkenine merak alt boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Anlamli farklılığın hangi üniversiteler arasında olduğu belirlemek için Post Hoc testlerinden Tukey HSD testi uygulanmış ve merak alt boyutunda Siirt Üniversitesi öğrencileri ile Dicle Üniversitesi öğrencileri arasında Siirt Üniversitesi öğrencileri lehine anlamli farklılık tespit edilmiştir. Merak alt boyutu için hesaplanan etki büyüklüğü değeri $\eta^2=.026$ olduğundan üniversite değişkeninin merak alt boyutundaki farklılaşmada küçük bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Yazıcı (2021) ve Türkoğlu (2019) yaptıkları çalışmalarda öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimlerinin öğrenim görülen üniversiteye göre anlamli şekilde farklılaşmadığı sonucuna varmıştır.

4. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve alt boyutları, eleştirel düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları, yaratıcı düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutları arasında nasıl bir ilişki vardır?

Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ile eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi yapılmıştır. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. *Girişimcilik özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiye dair bulgular*

		GİRİŞİMCİLİK ÖZELLİK VE ALT BOYUTLARI					
		Risk Alma	Fırsatları Görme	Kendine Güven	Duygusal Zekâ	Yenilikçi Olma	Girişimcilik Genel
EDE ÖZELLİK VE ALT BOYUTLARI	Üst biliş	r	,644**	,701**	,712**	,603**	,587**
		p	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282
	Esneklik	r	,493**	,575**	,592**	,531**	,484**
		p	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282
	Sistematiçlik	r	,559**	,603**	,621**	,588**	,522**
		p	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282
	Azim ve Sabır	r	,571**	,631**	,696**	,513**	,521**
		p	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282
	Açık Fikirlilik	r	,383**	,417**	,455**	,386**	,323**
		p	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282
	EDE Genel	r	,653**	,726**	,753**	,645**	,605**
		p	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282

*p < 0.05

Tablo 17 incelendiğinde girişimcilik ve eleştirel düşünme eğilimleri toplam puanları arasında

pozitif yönlü ilişkinin oranının .840 olduğu görülmektedir. Alt boyutlar arasındaki en yüksek ilişki .712 ile üst biliş ve kendine güven arasında en düşük ilişkinin ise .323 ile açık fikirlilik ve yenilikçi olma arasında olduğu görülmektedir. Öztürk (2020) yaptığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının tüm EDE alt boyutları ile tüm girişimcilik özellikleri alt boyutları arasında orta düzeyli pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde girişimcilik özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimleri puanları arasında orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ile yaratıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. *Girişimcilik özellikleri ile yaratıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiye dair bulgular*

			GİRİŞİMCİLİK ÖZELLİK VE ALT BOYUTLARI					
			Risk Alma	Fırsatları Görme	Kendine Güven	Duygusal Zekâ	Yenilikçi Olma	Girişimcilik Genel
YDE ÖZELLİK VE ALT BOYUTLARI	Öz Disiplin	r	,527**	,589**	,583**	,510**	,449**	,661**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282
	Yenilik Arama	r	,535**	,542**	,597**	,548**	,548**	,685**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282
	Cesaret	r	,563**	,502**	,509**	,438**	,472**	,616**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282
	Merak	r	,411**	,473**	,480**	,434**	,399**	,545**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282
	Şüphe Etme	r	,306**	,402**	,385**	,434**	,277**	,449**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282
	Esneklik	r	,407**	,431**	,523**	,446**	,310**	,524**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282
	YDE Genel	r	,605**	,631**	,663**	,597**	,548**	,755**
		p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	282	282	282	282	282	282

*p < 0.05

Tablo 18 incelendiğinde girişimcilik ve yaratıcı düşünme eğilimleri toplam puanları arasındaki pozitif yönlü ilişkinin oranının ,755 olduğu görülmektedir. Alt boyutlara bakılacak olursa en yüksek ilişkinin ,597 ile yenilik arama ve kendine güven arasında, en düşük ilişkinin ise ,277 ile yenilikçi olma ve şüphe etme arasında olduğu görülmektedir. Yazıcı (2021) çalışmasında benzer sonuçlara ulaşmıştır, bu çalışmada ulaşılan veriyi desteklemektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ve girişimcilik alt boyutlarının hangi düzeyde olduğu ve değişkenlerce farklılık gösterip göstermediğinin araştırıldığı birinci problemin bulgularına göre, öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet ile girişimcilik özellikleri arasında t-testi yapılmış ve yapılan testte duygusal zekâ alt boyutunun kadın öğrenciler için anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın cinsiyet değişkeninden ne kadar etkilendiğini belirlemek için Cohen's d etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Duygusal zeka alt faktörü için hesaplanan Cohen's d değeri .41 olduğundan cinsiyetin girişimciliğin duygusal zekâ boyutu üzerinde orta düzeyde etki büyüklüğü bulunduğu sonucuna varılmıştır. Diğer alt problemler için girişimcilik özelliklerinin sırasıyla sınıf ve üniversite ile olan ilişkisi için uygulanmış ve her iki alt problem için de anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik düzeyleri yüksek seviyededir ve girişimcilik özelliklerinden duygusal zeka alt boyutu kadın öğretmen adayları lehine daha anlamlıdır. Bu sonuç alan yazındaki Üncü (2007), Kereci (2022) ve Köstekçi (2016) taraflarından yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve alt boyutlarının hangi düzeyde olduğu ve değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin araştırıldığı ikinci problemin bulgularına göre, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve alt boyutlarının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Cinsiyet, sınıf ve üniversite değişkenlerine göre eleştirel düşünme eğilimleri ve alt boyutlarında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi düzeyleri yüksek seviyededir ve belirlenen değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Bu sonuç alan yazında Akçil (2021) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik gösterirken Yenigün (2022) tarafından yapılan çalışma ile farklılık göstermektedir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimi özellikleri ve alt boyutlarının hangi düzeyde olduğu ve değişkenlerce farklılık gösterip göstermediğinin araştırıldığı üçüncü problemin bulgularına göre, öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ve alt boyutlarının yüksek düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Cinsiyet değişkenine göre yaratıcı kadın ve erkek öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Sınıf ve üniversite değişkenlerine göre bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Merak alt boyutunda 2. Sınıf ve 3. Sınıf öğrencilerinin lehine farklılaştığı ortaya konmuştur. Esneklik alt boyutunda da 2. Sınıf öğrenciler lehine anlamlı farklılık ortaya çıkarılmıştır. 2. Sınıf öğrencileri 4. Sınıf öğrencilerine göre hem daha meraklı hem de daha esnektir. Benzer şekilde 3. Sınıf öğrencileri de 4. Sınıf öğrencilerine göre daha esnektir. Ayrıca Siirt Üniversitesi öğrencilerinin Dicle Üniversitesi öğrencilerine göre merak alt boyutunda küçük bir etki büyüklüğü ile farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar alan yazındaki Sarıkan (2023) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik gösterirken Yazıcı (2021), Türkdoğan (2019) ve Yaşar Ekici ile Balcı (2019) taraflarından yapılan çalışmalarla alt boyut ve etki büyüklüğü açısından farklılık göstermektedir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan testlerden elde edilen bulguların sonuçlarına göre, fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik ile eleştirel düşünme eğilimi özellikleri arasındaki ilişki değeri ,840 olarak bulunmuştur. Alt boyutları arasında ise pozitif yönlü ilişki tespit edilmiş ve en yüksek ilişkinin ,712 ile üst biliş ve kendine güven arasında en düşük ilişkinin ise ,323 ile açık fikirlilik ve yenilikçi olma arasında olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç alan yazında Öztürk (2020) tarafından yapılan çalışmayla benzerlik göstermektedir. Girişimcilik özellikleri ile yaratıcı düşünme eğilimi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan testlerden elde edilen bulguların sonuçlarına göre, fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ile yaratıcı düşünme özellikleri arasındaki ilişkinin değeri ,755 olarak bulunmuştur. Alt boyutları arasında ise pozitif yönlü en yüksek ilişkinin ,597 ile yenilik arama ve kendine güven arasında, en düşük ilişkinin ise ,277 ile yenilikçi olma ve şüphe etme arasında olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen veriler literatürü desteklemiştir. Bu sonuç alan yazında Yazıcı (2021) tarafında yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Çalışma yapacak araştırmacılar için, “Duygusal Zeka” alt boyutunun neden kadınlar lehine farklılık gösterdiği ve erkeklerde arttırılması için ne yapılabileceği üzerine araştırılması önerilir.

Ayrıca yaratıcı düşünme eğilimlerinden merak ve esneklik alt boyutlarında sınıf ve üniversite seviyesinde elde edilen anlamlı farklılığın sebebi nitel araştırmalar ile araştırılabilir.

Ek Bilgi

Makaleye yazarlar dışında katkısı olan kişi, kurum ya da kuruluş bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

- Akçıl E., (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin duygusal zekâları ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi, yüksek lisans tezi*. [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç, E., Karadeniz, Ş., ve Karataş, S., (2004). Sınıf içi öğretmen davranışları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik analizleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 38(38), 212-239.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F., (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi, Ankara.
- Cohen, J., (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98-101.
- Çelikten, M., (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(19), 207-237.
- Deveci, İ. ve Çepni, S., (2015). Öğretmen adaylarına yönelik girişimcilik ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 92-112. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i2.3240>
- Durnacı Ü., (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel ve yaratıcı düşünme eğilimlerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması*. [Yüksek lisans tezi]. Giresun Üniversitesi.
- Erden, Y., (2009). *Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin mesleki özellikler açısından karşılaştırılması: Çankaya, Yenimahalle, Mamak ilköğretim okulları örneği*. [Yüksek lisans tezi]. Giresun Üniversitesi.
- Kapıkıran, Ş. ve Susar Kırmızı, F., (2019). Öğretmen adaylarının merak ve keşfetme algıları ile okuma alışkanlığına yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 251-265. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.585328>
- Kereci N., (2022). *Sınıf öğretmenlerinin girişimcilik özellikleri ile karar verme beceri düzeylerinin belirlenmesi: Ordu ili örneği*. [Yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Köstekçi, E., (2016). *Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- MEB, (2018). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 Ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, MEB, Ankara.
- MEB, (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli ortak metni*, MEB, Ankara
- Özgenel, M. ve Çetin, M., (2017). Marmara yaratıcı düşünme eğilimleri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 46, 113-132.
- Öztürk, E., (2020). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Özellikleri ve Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Sarıkan S., (2023). *Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ, bilişsel esneklik ve psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*, [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

- Semerci, N., (2016). Eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik revize çalışması, *Turkish Studies*, 11(9), 725 - 740. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.957310>
- Şimşek, L., (2007). *Felsefe Açısından Sosyal Bilimlerde Nitelik ve Anlam Sorunu Tartışması*. [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Taber, K. (2017). The use of Cronbach's Alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Reserch in Science Education*, 48, 1273–1296.
- Türkdoğan M., (2019). *Öğretmenlerin Yaratıcı Düşünme Eğilimleri İle Okul İklimi Arasındaki İlişki*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Üncü, S., (2007). *Duygusal Zekâ ve Evlilik Doyumu İlişkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Yaşar Ekici, F. ve Balcı, S., (2019). Okul Öncesi Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeyleri ve duygusal tepkisellik düzeylerinin incelenmesi, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 9(1), 65-77. <https://doi.org/10.5961.jhes.2019.310>
- Yazıcı F., (2021). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Yaratıcı Düşünme Eğilimleri ile Girişimcilik Becerisi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Yenigün S., (2022). *Görsel Sanatlar Öğretmen Adaylarının Kitap Okuma Alışkanlığına Yönelik Tutumları İle Eleştirel Düşünme Becerileri Arasındaki İlişki*. [Yüksek Lisans Tezi]. Trabzon Üniversitesi.

Extended Abstract

Teachers are the most fundamental elements of the education system. Teachers are expected to play the leading role in the training of a country's skilled human resources, development, ensuring social peace and tranquillity in society, preparing individuals for social life and socializing, and transferring culture and values to future generations (Özden, 1999. Cited in Çelikten, 2005). The quality of future generations will undoubtedly be similar to the quality of teachers who prepare them for those days. In short, teachers are seen as the most suitable people for the definition of "You reap what you sow", both as architects of people and shapers of human personality (Çelikten, 2005). When this literature is considered, teachers who raise future generations need to be trained as well-equipped individuals in every field. This requirement is especially important for science teachers who are involved in science and constantly research, criticize, question and produce new solutions to approach this issue more carefully. The concept of entrepreneurship, which has entered our lives with new education programs and is also stated in special purposes, is a concept that exists on the paths to be followed in order to raise well-equipped individuals. Entrepreneurship, the importance of which has been mentioned many times in the literature in the same and different fields, is a subject that uses and includes not only innovative thinking but also different thinking. Considering these, the aim of the research is to examine the entrepreneurial characteristics of science teacher candidates in relation to creative thinking and critical thinking tendency and according to gender, class and university variables. The research model is a screening model from quantitative research methods. In the study, two different methods were used, both relational screening and descriptive screening. The universe of the study consists of all science teacher candidates in universities with science teaching programs in Turkey. There are a total of 69 universities with science teaching programs in Turkey. The sample of the study consists of 290 teacher candidates at all levels studying at Siirt, Dicle and Recep Tayyip Erdoğan Universities between 2023-2024. 3 scales were used in the study. The scales used were not adapted and were designed in our country. The first of the scales is the Entrepreneurship Scale for Prospective Teachers developed by Çepni and Deveci (2015), the other is the Critical Thinking Tendencies Scale developed by Semerci (2000) and revised by Semerci (2016), and the last scale is the Marmara Creative Thinking Tendencies Scale developed by Özgenel and Çetin (2017). 290 data were obtained from the sample using the scales. After the missing data were removed, the remaining 282 were first transferred to the data editing and then data analysis program. In order to determine whether the data showed a normal distribution, the kurtosis and skewness values, the KMO and Bartlett's Test values for factor analysis, and the Levene's Test values were examined to see whether the variance homogeneity was provided. After determining that the data showed a normal distribution and

provided variance homogeneity, the search for answers to the problems and sub-problems began. In order to analyze the data related to the sub-problems, Independent Groups t-test was used in comparing two variables, and ANOVA test was used in comparing three or more variables. Pearson Product Moment Correlation Analysis was used to determine the relationship between the variables. According to the findings, it was found that teacher candidates' entrepreneurial characteristics, critical thinking and creative thinking tendencies and their sub-factor levels are "high". It was determined that entrepreneurship and sub-factor scores were at similar values according to class and university and there was no significant difference between them. However, emotional intelligence, one of the entrepreneurship sub-dimensions, had a medium-level effect in favor of women with a Cohen d value of .41. It was also determined that critical thinking tendencies and sub-factor scores did not show a significant difference according to gender, class and university variables. It was determined that creative thinking tendencies and sub-factor scores did not show a significant difference according to the gender variable. Creative thinking tendencies and sub-factor scores showed significant differences in the sub-dimension of curiosity about the university variable, and this difference was found to be in favor of Siirt University students between Siirt University students and Dicle University students. It was determined that the rate of positive relationship between the total scores of entrepreneurship and critical thinking tendencies was .840, and the rate of positive relationship between the total scores of entrepreneurship and creative thinking tendencies was .755. As a result of the research, it was firstly concluded that the entrepreneurship levels of science teacher candidates are at a high level, and the emotional intelligence sub-dimension of entrepreneurship characteristics is more significant in favor of female teacher candidates. This result is similar to the studies conducted by Üncü (2007), Kereci (2022) and Köstekçi (2016) in the literature. Secondly science teacher candidates' critical thinking tendency levels are at a high level and do not show significant differences according to the determined variables. While this result is similar to the study conducted by Akçıl (2021) in the literature, it differs from the study conducted by Yenigün (2022). Science teacher candidates' creative thinking tendency levels are at a high level and no significant difference was detected according to the gender variable. Significant differences were detected in some sub-dimensions according to class and university variables. It has been revealed that the curiosity sub-dimension differs in favor of 2nd and 3rd grade students. A significant difference was revealed in favor of 2nd grade students in the flexibility sub-dimension. 2nd grade students are both more curious and more flexible than 4th grade students. Similarly, 3rd grade students are more flexible than 4th grade students. In addition, it was determined that Siirt University students differed from Dicle University students in the curiosity sub-dimension with a small effect size. While these results are similar to the study conducted by Sarıkan (2023) in the literature, they differ from the studies conducted by Yazıcı (2021), Türkdogan (2019) and Yaşar Ekici and Balci (2019). It has been determined that there is a positive relationship between the entrepreneurial characteristics of science teacher candidates and their critical thinking and creative thinking tendencies. This result is similar to the studies conducted by Öztürk (2020) and Yazıcı (2021) in the literature. Future researchers can investigate why the emotional intelligence sub-dimension showed a medium-level significant difference for female students according to the findings obtained. At the same time, they can seek an answer to the question "Why is Emotional Intelligence low in male candidates and what can be done to increase it?"