Sinop Üniversitesi
Sosyal Bilimler Dergisi
Araştırma Makalesi
ISSN 2547-989X

Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (1), 814-846
Geliş Tarihi:23.01.2025 Kabul Tarihi:26.05.2025
Yayın: 2025 Yayın Tarihi:31.05.2025
https://doi.org/10.30561/sinopusd.1625633
https://dergipark.org.tr/sinopusd

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ZİHİN TEORİLERİ VE BİLİŞSEL ESNEKLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Fatıma Firdevs ADAM*

Aysel ARSLAN*

Öz

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının zihin teorileri ve bilişsel esneklik düzeylerinin araştırma değişkenleri ile ilişkisini incelemek ve aralarındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmada elde veriler nicel araştırma modelleri arasında yer alan genel tarama yöntemi içinde yer alan random veri toplama yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmanın örneklemi 2023-2024 akademik yılı bahar döneminde, bir üniversitenin eğitim fakültesine devam eden 659 (492 kadın 167 erkek) öğretmen adayından oluşmaktadır. Verilerin elde edilmesinde "Zihniyet Teorisi Ölçeği" ve "Bilişsel Esneklik Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı ve normallik analizleri uygulanmıştır. Normallik varsayımın karşılandığı tespit edildiği için parametrik testler arasında yer alan bağımsız örneklem t testi, tek yönlü ANOVA, Tukey testi ve Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgulara bakıldığında, öğretmen adaylarının zihin teorisi ölçeğinden aldıkları puanların cinsiyet, sınıf, baba eğitim, yaşanılan yer, algılanan gelir ve branş; bilişsel esneklik ölçeğinden aldıkları puanların cinsiyet, sınıf, yaşanılan yer ve branş değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<.05$). Ölçeklerin korelasyonlarına bakıldığında, aralarında pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($r=.003$).

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Esneklik, Gelişen Zihniyet, Öğretmen Adayları.

Investigating the Theory of Mind and Cognitive Flexibility of Prospective Teachers

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between pre-service teachers' theory of mind and cognitive flexibility levels and the research variables, as well as to determine the

* Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, firdevs@cumhuriyet.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-1765-6287

* Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, ayselarslan@cumhuriyet.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-8775-1119

This work is licensed under a Creative Commons BY-NC-SA 2.0

correlation between them. The data in the study were collected using the random sampling method within the general survey model, one of the quantitative research designs. The sample of the study consists of 659 pre-service teachers (492 females and 167 males) attending the faculty of education at a university during the spring semester of the 2023-2024 academic year. The "Theory of Mind Scale" and the "Cognitive Flexibility Scale" were used for data collection. Descriptive and normality analyses were conducted on the data. Since the assumption of normality was met, parametric tests, including the independent sample t-test, one-way ANOVA, Tukey test, and Pearson correlation analysis, were employed. The findings revealed that pre-service teachers' scores on the Theory of Mind Scale showed significant differences based on variables such as gender, class, father's education, place of residence, perceived income, and subject area; while scores on the Cognitive Flexibility Scale showed significant differences based on gender, class, place of residence, and subject area ($p<.05$). Correlation analyses indicated a low but positive correlation between the two scales ($r=.003$).

Keywords: Cognitive Flexibility, Growth Mindset, Pre-Service Teachers.

1. Giriş

Eğitimin bireylere kazandırması gereken en temel becerilerden biri, öğrenmenin yaşam boyu devam eden bir süreç olduğunun bilincidir. Bireyin öğrenme eylemlerini sürdürebilmesi, değişim ve gelişime olan inancıyla mümkündür. Bu bağlamda, bireyin kendini geliştirmesi; öğrenmeye yönelik isteği ve yeteneklerine olan inancıyla doğrudan ilişkilidir. Bu düşünceler doğrultusunda, son yıllarda bilişsel olmayan beceriler eğitim araştırmalarında önemli bir problem alanı olarak ele alınmaya başlanmıştır (Farrington vd., 2012). Limeri ve arkadaşları (2020), bireylerin akademik başarısının yalnızca bilişsel yeteneklere ve bilgi içeriğine değil, aynı zamanda öğrenilebilir inançlar, tutumlar, değerler ve deneyimler gibi bilişsel olmayan faktörlere de bağlı olduğunu savunmaktadır. Bu faktörlerden biri, bireylerin zekânın değişmez bir özellik olup olmadığına dair inançlarıdır ve bu inanç literatürde "zihniyet" olarak tanımlanır (Dweck, 1999).

Zekâyı sabit bir özellik olarak gören bireyler "sabit zihniyet"e sahiptir ve entelektüel başarı potansiyellerine inanmazlar. Bu bireyler genellikle zorluklardan kaçınır, başarısızlık karşısında kolayca vazgeçer ve daha düşük akademik başarı elde ederler. Buna karşılık, zekânın gelişebileceğine inanan bireyler “gelişen zihniyet” taşır. Bu bireyler zorluklara karşı daha dirençlidir, çaba göstermeye istekli olur ve bu

sayede daha yüksek başarı elde ederler (Dweck, 1999; Smiley vd., 2016). Zihniyet yalnızca bireyin başarı algısını değil; hedef belirleme biçimini (Dweck & Leggett, 1988; Hoyert & O'Dell, 2008), mücadele anlayışını (Dweck, 1999; Smiley vd., 2016) ve zorluklarla başa çıkma stratejilerini de (Heine vd., 2001) şekillendirir.
Bu bağlamda, zihniyetin zaman içinde nasıl ve neden değiştiğini anlamada bireyin bilişsel esneklik düzeyi önemli bir rol oynamaktadır.

Bilişsel esneklik, bireyin bilişsel işleme stratejilerini çevresel koşullara göre uyarlayabilme yeteneğidir ve öğrenme süreciyle iç içe bir beceridir (Canas vd., 2003). Bu esneklik, bireyin bir duruma uygun olmayan önceki stratejilerde ısrarcı olma yerine yeni stratejilere geçebilmesini ifade eder (Canas vd., 2006). Spiro ve Jehng (1990), çoklu bakış açılarıyla görevleri ele alabilen bireylerin daha yüksek bilişsel esneklik gösterdiğini ve bu bireylerin bilgiyi yeniden yapılandırma becerilerinin gelişen zihniyetle paralel olduğunu ifade etmektedir. Zihniyetin oluşumu ve değişimini inceleyen araştırmalar, bu sürecin çevresel faktörlerden, özellikle de eğitimcilerin ve ebeveynlerin çocuklara verdikleri mesajlardan etkilendiğini göstermektedir (Dweck, 1999; Kamins & Dweck, 1999; Mueller & Dweck, 1998). Süreç odaklı övgüler (örneğin çaba övgüsü), gelişen zihniyeti desteklerken, nitelik odaklı övgüler (örneğin zekâ övgüsü) sabit zihniyeti pekiştirmektedir.

Gonida ve diğerleri (2006), ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarının zihniyetlerini şekillendirdiğini; Flanigan ve arkadaşları (2017) ise üniversite öğrencilerinin akademik motivasyon ve öz düzenleme profillerine göre zihniyetlerinin farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Spiro ve Jehng (1990) ile Reder ve Schunn (1999) ise bilişsel esnekliği yüksek bireylerin, çevresel değişikliklere daha kolay uyum sağladığını ve akademik görevlerde daha yüksek performans sergilediğini ortaya koymuştur. Bu bilgiler ışığında, bireylerin zihniyetlerinin zamanla değişebildiği ve bilişsel esnekliğin, çoklu görev yapma, değişen koşullara uyum sağlama gibi karmaşık görevlerde etkili bir unsur olduğu anlaşılmaktadır. Literatürde gelişen zihniyet (Burnette vd., 2023; Claro vd., 2016; Yeager vd., 2019;

Kaya & Demir, 2022) ve bilişsel esneklik (Khalil, 2023; Zhao vd., 2024) üzerine çok sayıda araştırma bulunmakla birlikte, öğretmen adaylarının bu iki kavrama dair durumlarını irdeleyen çalışmalara rastlanmamaktadır.

Geleceğin öğretmenlerini yetiştiren bireyler olarak öğretmen adayları; öğrenmeye açık, gelişime inanan ve esnek düşünebilen bireyler olmalıdır. Bu bağlamda, onların zihniyet yapılarının (sabit–gelişen) ve bilişsel esneklik düzeylerinin anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Özellikle çağın hızlı değişen bilgi ve beceri ihtiyaçları karşısında, öğretmenlerin bu değişime uyum sağlamaları ve öğrencilere rehberlik etmeleri açısından zihniyet ve esneklik becerileri kritik öneme sahiptir. Bu gerekçeler doğrultusunda hazırlanan bu araştırmada, öğretmen adaylarının zihniyet teorileri ve bilişsel esneklik düzeyleri incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan şu sorulara cevap aranmıştır.

Öğretmen adaylarının;

a. Zihniyet teorisi ve bilişsel esneklik ölçeklerinden aldıkları puanların düzeyi nedir?
b. Zihniyet teorisi ve bilişsel esneklik ölçeklerinden aldıkları puanlar demografik değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
c. Zihniyet teorisi ve bilişsel esnekleri ölçeklerinden aldıkları puanlar arasındaki korelasyonun yönü ve düzeyi nedir?

2. Yöntem

Araştırmanın etik izni Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulu tarafından 9.04.2024 tarihinde Sayı: E-50704946-100-420890 ile olumlu karar alınmıştır.

2.1. Araştırma Modeli

Yapılan bu çalışmada bilimsel araştırmalarda yaygın olarak tercih edilen nicel araştırma modelleri arasında yer alan genel tarama yöntemi içinde yer alan tesadüfi veri toplama, örneklem grubunun oluşturulmasında ise seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Seçkisiz örnekleme yöntemi araştırmanın evrenini oluşturan ve evrene ilişkin özellikleri taşıyan her birimin bir diğer birimin seçilme olasılığını

etkilemeden araştırmaya katılabilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu durum araştırmacıya evrenden istediği noktadan örneklem seçme şansı vererek zaman ve maliyet konusunda işini kolaylaştırmaktadır (Sharma, 2017).

2.2. Evren/Örneklem

Araştırmanın örneklemini 2023-2024 akademik yılı bahar döneminde bir üniversitenin eğitim fakültesine devam eden 659 (492 kadın 167 erkek) öğretmen adayından oluşmaktadır. Örnekleme yapılırken Eğitim Fakültesine ilgili dönemde devam eden 2400 0.05 anlamlılık düzeyinde d = ± 0.03 örnekleme hatası dikkate alındığında minimum sayının (min =244) üstünde yer aldığı 659 belirlenmiştir (Yazıcıoğlu & Erdoğan, 2014). Örneklem grubundaki öğretmen adaylarının demografik bilgilerine Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. *Örneklem Grubu Demografik Bilgileri*

Değişkenler		***(f)***	**(%)**	**Değişkenler**		***(f)***	**(%)**
Cinsiyet	Kadın	492	74.7	Yaşanılan Yer	Köy	70	10.6
	Erkek	167	25.3		İlçe	146	22.2
Sınıf	1.Sınıf	97	14.7		Şehir	307	46.6
	2.Sınıf	189	28.7		Büyükşehir	136	20.6
	3.Sınıf	289	43.9	Mezuniyet	Anadolu	454	68.9
	4.Sınıf	84	12.7		Fen	35	5.3
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	298	45.2		Meslek	125	19.0
	Ortaokul	134	20.3		Diğer	45	6.8
	Lise	155	23.5	Branş	PRD	123	18.7
	Üniversite	72	10.9		Fen Bilgisi	47	7.1
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	174	26.4		Sınıf	69	10.5
	Ortaokul	114	17.3		Güzel Sanatlar	36	5.5
	Lise	185	28.1		Türkçe	54	8.2
	Üniversite	186	28.2		Matematik	80	12.1
Algılanan Gelir Düzeyi	Düşük	40	6.1		İngilizce	89	13.5
	Orta	570	86.5		Sosyal Bilgiler	100	15.2
	Yüksek	49	7.4		Okul Öncesi	61	9.3

Tablo 1'de yer alan bulgulara göre; kadın katılımcıların oranının %74.7 (n=492) erkek katılımcılardan yüksek olduğu %25.3 (n=167), en fazla üçüncü sınıf öğrencilerinden veri toplandığı %43.9 (n=289), anne eğitim durumu ağırlıklı olarak ilkokulken %45.2 (n=298), baba eğitim durumunun lise %28.1 (n=185) ve üniversite

%28.2 (n=186) olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının oldukça büyük bir kısmının gelirlerini orta düzeyde %86.5 (n=570) olarak ifade ettikleri, %46.6'lık (n=307) bir kısmının şehirde yaşadığı, %68.9'luk (n=454) kısmının Anadolu lisesi mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Branş değişkeni açısından ise PRD %18.7 (n=123), Sosyal Bilgiler %15.2 (n=100), İngilizce %13.5 (n=89), Matematik %12.1 (n=80) bölümlerinden daha fazla katılımcı olduğu tespit edilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Yapılan çalışmada araştırmanın verilerini elde etmek için iki farklı ölçek kullanılmıştır. Bunlar, *"Zihniyet Teorisi Ölçeği"* ve *"Bilişsel Esneklik Ölçeği"*dir. Kullanılan ölçeklerle ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Zihniyet Teorisi Ölçeği (ZTÖ): Yılmaz'ın (2022) geliştirdiği ölçek 13 madde, Sabit Zihniyet (SAZ=7 madde) ve Gelişim Zihniyeti (GEZ=6 madde) olarak tanımlanan iki temel faktörden oluşmaktadır. Her bir faktöründe kendi içinde iki gruplu alt faktörleri bulunmaktadır. SAZ faktörünün kendi alt faktörleri Erteleme (ERT= 4 madde) ve İnancın Değişmezliği (İND= 3 madde); GEZ faktörünün kendi alt faktörleri İyileştirme İnancı (İYİ= 3 madde) ve Çaba (ÇBA= 3 madde) olarak adlandırılmıştır. "(1) *Benim düşüncelerime hiç uygun değil* … (5) *Benim düşüncelerime çok uygun*" şeklinde beşli likert olarak derecelendirilen ölçeğin ters kod-lanan maddesi bulunmamaktadır. Ancak Sabit Zihniyet faktörü ve alt faktörlerinin bireyin gelişime yönelik düşüncelerini ifade ettiği için ilgili maddelerden alınan puanlar arttıkça bireyin düşüncelerinin de sabit kalma düzeyinin arttığı şeklinde yorumlanabilir. Ölçeğin güvenirliği geliştirme çalışmasında ölçek toplam puanının güvenirliği .80, SAZ faktörü .72 ve GEZ faktörü .71; SAZ faktörünün alt faktörleri olan ERT faktörünün .72 ve İND faktörünün .81; GEZ faktörünün alt faktörleri olan İYİ faktörünün .77 VE ÇBA faktörünün .70 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin toplam güvenirliği 80, SAZ faktörü .71 ve GEZ faktörü .74; SAZ faktörünün alt faktörleri olan ERT faktörünün .74 ve İND faktörünün .70; GEZ faktörünün alt faktörleri olan İYİ faktörünün .74 VE ÇBA

faktörünün .74 olarak bulunmuştur. Ölçeği tam olarak dolduran bir katılımcının ölçekten alabileceği en düşük puan 13 en yüksek puansa 65 puan olmaktadır.

Bilişsel Esneklik Ölçeği (BEÖ): Dennis ve Wal (2010) tarafından geliştirilen Sapmaz ve Doğan (2013) tarafından Türkçe uyarlama formu geliştirilen ölçek Alternatifler (ALT=13 madde) ve Kontrol (KNT=7 madde) olarak tanımlanmış iki alt faktör ve toplamda 20 maddeden oluşmaktadır. "*(1) Hiç uygun değil … (5) Tamamen uygun*" şeklinde derecelere sahip ve beşli likert olarak hazırlanan ölçeğin 2, 4, 7, 9, 11, 17. maddeleri ters kodlanmaktadır. Ölçek uyarlama çalışmasında ölçeğin toplam puanı .75, ALT faktörü .78, KNT faktörü .73; bu çalışmada ise toplam puanı .90, ALT faktörü .91, KNT faktörü .85 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tüm maddelerine yanıt veren bir katılımcı en az 20 en fazla 100 puan alabilir.

Öğretmen adaylarının araştırmada kullanılan GZÖ ve BEÖ ile bu ölçeklerin faktörlerinden aldıkları puanlara ilişkin yapılan tanılayıcı analizler neticesinde elde edilen ölçek bulguları aşağıdaki Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. *GZÖ ve BEÖ Tanılayıcı Bulguları*

Ölçekler	**n**	$\overline{x}$	$\overline{x}$ **(5)**	$\overline{x}$ **(100)**	**sd**	**Min.**	**Max.**	**Skw.**	**Krt.**	**Cron. Alpha**
ZTÖ Toplam	659	40.18	3.09	61.81	4.27	24	60	.317	1.258	.799
SAZ	659	16.33	2.33	46.65	4.72	7	31	.363	-.060	.710
ERT	659	9.39	2.35	46.93	2.64	4	19	.191	-.187	.702
İND	659	6.94	2.31	46.29	2.83	3	15	.579	.104	.730
GEZ	659	23.85	3.96	79.50	3.65	10	30	-.507	.414	.739
İYİ	659	11.75	3.92	78.32	2.28	3	15	-.695	.787	.740
ÇBA	659	12.10	4.03	80.69	2.08	3	15	-.856	1.346	.737
BEÖ Toplam	659	75.51	3.78	75.51	10.82	41	100	-.196	.245	.902
ALT	659	51.94	4.00	79.91	7.40	20	65	-.567	.968	.906
KNT	659	23.57	3.37	67.33	5.38	8	35	-.220	.015	.853

Tablo 2'de araştırma ölçeklerine ilişkin değerler incelendiğinde alınan puan ortalamalarının; ZTÖ toplam puanı (30 < 61.81 < 70), SAZ faktörü (30 < 46.65 < 70), SAZ faktörünün alt faktörleri olan ERT (30 < 46.93 < 70) ve İND (30 < 46.29 < 70) faktörlerinin orta düzeyde; GEZ faktörü (70 < 79.50), GEZ faktörünün alt faktörleri olan İYİ (70 < 78.32) ve ÇBA (70 < 80.69) faktörlerinde yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. BEÖ için puan ortalamalarının ölçek toplam puanı (70 < 75.51) ve ALT (70 < 79.91) faktöründe yüksek düzeyde; KNT (30 < .67.33 < 70) faktöründe orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çarpıklık ve Basıklık değerlerinin her iki ölçek ve tüm faktörlerinde esneklik gösterilebilecek aralıkta (±1.96) $ZTÖ_{Çarpıklık=.317 / Basıklık=.1.258}$; $SAZ_{Çarpıklık=.363 / Basıklık-.060}$; $ERT_{Çarpıklık=.191 / Basıklık=-.187}$; $İND_{Çarpıklık=.579 / Basıklık=.104}$; $GEZ_{Çarpıklık=-.507 / Basıklık=.414}$; $İYİ_{Çarpıklık=-.695 / Basıklık=787}$; $ÇBA_{Çarpıklık=-856 / Basıklık=1.346}$; $BEÖ_{Çarpıklık=-.196 / Basıklık=245}$; $ALT_{Çarpıklık=-.567 / Basıklık.968}$; $KNT_{Çarpıklık=-.220 / Basıklık=.853}$ olduğu belirlenmiştir (Kalaycı, 2014). Ölçeklerin Cronbach Alpha değerlerine bakıldığında ise, bu çalışmada ölçeklerin tamamının yüksek düzeyde güvenirliği ZTÖ (70 < .799), SAZ (70 < .710), ERT (70 < .702), IND (70 < .730), GEZ (70 < .739), İYİ (70 < .740), ÇABA (70 < .737), BEÖ (70 < .902), ALT (70 < .906), KNT (70 < .853) sağladığı ifade edilebilir (Kartal & Bardakçı, 2019).

2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama aracı olarak katılımcılara yönelik bilgilendirme, demografik bilgiler ve her iki ölçeğin maddelerinin içeren bir uygulama formu hazırlanmıştır. Veriler 6 Mayıs 2024 – 24 Mayıs 2024 tarihleri arasında 670 uygulama formunun öğretmen adaylarına araştırmacılar tarafından yüz yüze uygulanmasıyla elde edilmiştir. Uygulama yapılmadan önce katılımcılara ölçeklerle ilgili bilgi verilmiştir. Uygulama formunun nasıl doldurulması gerektiği anlatıldıktan sonra formu doldurmanın gönüllülük esasına dayandığı için zorunlu olmadığı, kişisel bilgilerinin alınmayacağı, istemedikleri maddeleri işaretlememe, istedikleri anda işaretlemeyi bırakma haklarının olduğu ve elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlar için kullanılacağı sözlü olarak ifade edilmiştir. Katılımcıların doldurdukları ölçekler tek

tek incelenmiş ve 11 form analiz edilmesi mümkün olmayacak şekilde eksiklikleri olduğu için çalışmadan çıkarılmıştır. Geriye kalan 659 uygulama formu tek tek SPSS .23 paket programına aktarılmış ve uç değer analiz yapılarak eksik veya hatalı değer girilip girilmediği kontrol edilmiştir. Her iki ölçek ve faktörlerine ilişkin maddeler belirlenerek ters madde kontrolü yapıldıktan sonra ilgili maddeler toplanarak analize hazır hale getirilmiştir.

2.5. Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Ölçekler ve faktörlerine ilişkin toplanan puanların normallik analizi katılımcı sayısı dikkate alınarak (30< 659), Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi ile yapılmıştır. Yapılan analiz neticesinde ölçeklerin ve faktörlerinin normallik değerlerini karşılamadığı görüldüğü için ($p<.05$) çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Bu değerlerin her iki ölçek toplam puanı ve tüm faktörlerinde kabul edilebilir değerler aralığında olduğu (± 1.96) sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 2). Bu sonuç analizlerde parametrik testin uygulanabileceğini göstermektedir. Öncelikle katılımcıların demografik bilgilerinin dağılımlarını belirlemek için frekans ve yüzde analizi uygulanmıştır. Sonrasında verilerin ikili grup karşılaştırmalarında bağımsız t testi, çoklu grup karşılaştırmalarında ANOVA olarak da ifade edilen tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. ANOVA testinde aralarında anlamlı farklılık bulunan gruplar tespiti neticesinde bu grupların belirlenmesinde Tukey analizi uygulanmıştır. Her iki ölçeğin toplam puan ve faktörlerine ilişkin puanlarının ilişkisinin yönü ve düzeyinin tespit edilmesi amacıyla Pearson Korelasyon testi kullanılmıştır. Tüm bu işlemler neticesinde elde edilen bulgular anlaşılırlığının sağlanması amacıyla tablo haline getirilerek her bir tablonun altına gerekli açıklama yapılmıştır.

3. Bulgular

Araştırma kapsamında katılımcıların ZTÖ ve BEÖ maddelerine verdikleri yanıtların analizleri sonucu elde edilen bulgular altlarında uygun açıklamalarla birlikte tablolar halinde sunulmaktadır.

Katılımcıların ZTÖ ve BEÖ maddelerine verdikleri yanıtlar cinsiyet değişkenine göre incelenmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. *ZTÖ ve BEÖ Cinsiyet Değişkeni t Testi Sonuçları*

Ölçekler		Cinsiyet	n	x̄	sd	t	*p*
ZTÖ	**SAZ**	Kadın	492	16.65	4.57	2.913	**.004***
		Erkek	167	15.37	5.05		
	ERT	Kadın	492	9.57	2.52	3.169	**.002***
		Erkek	167	8.83	2.90		
	İND	Kadın	492	7.08	2.80	2.116	**.035***
		Erkek	167	6.54	2.88		
	GEZ	Kadın	492	23.70	3.41	-1.774	.077
		Erkek	167	24.28	4.26		
	İYİ	Kadın	492	11.65	2.08	-1.891	.059
		Erkek	167	12.04	2.77		
	ÇBA	Kadın	492	12.05	2.02	-.982	.327
		Erkek	167	12.25	2.26		
BEÖ	**ALT**	Kadın	492	51.34	7.27	-3.561	**.000***
		Erkek	167	53.72	7.51		
	KNT	Kadın	492	22.40	5.04	-10.415	**.000***
		Erkek	167	27.00	4.89		

***p*<.05**

Tablo 3'e göre; zihin teorisi ölçeğinin sabit zihniyet faktörü ve onun alt faktörleri olan erteleme ve inanç değişmezliği faktörlerinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık olduğu (p<.05) bu farklılığa bakıldığında kadınların erkeklerden daha yüksek puan aldığı görülmektedir. Ölçeğin Gelişen Zihniyet faktörü ve onun alt faktörlerinde ise anlamlı farklılık olmamasına (p>.05) karşın alt faktörlerde erkeklerin daha yüksek puan aldığı dikkat çekmektedir. Bilişsel Esneklik ölçeğinin alternatifler ve kontrol faktörlerinde anlamlı farklılık olduğu ve bu farklılığın erkek katılımcılar lehine olduğu tespit edilmiştir (p<.05).

Öğretmen adaylarının ZTÖ ve BEÖ'den aldıkları puanların araştırma ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesini amaçlayan ANOVA testinden elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. *ZTÖ ve BEÖ Sınıf Düzeyi Değişkeni ANOVA Sonuçları*

Ölçekler		Sınıf	n	x̄	sd	F	*p*	Gruplar Arası Farklılık
ZTÖ	SAZ	[1]Birinci	97	16.45	4.37	1.743	.157	-
		[2]İkinci	189	16.75	4.98			
		[3]Üçüncü	289	15.87	4.64			
		[4]Dördüncü	84	16.82	4.71			
	ERT	[1]Birinci	97	9.45	2.52	.308	.820	-
		[2]İkinci	189	9.38	2.66			
		[3]Üçüncü	289	9.30	2.66			
		[4]Dördüncü	84	9.61	2.71			
	İND	[1]Birinci	97	7.00	2.86	3.466	**.016***	2>3
		[2]İkinci	189	7.37	3.06			
		[3]Üçüncü	289	6.56	2.66			
		[4]Dördüncü	84	7.21	2.68			
	GEZ	[1]Birinci	97	24.22	3.84	.508	.677	-
		[2]İkinci	189	23.79	4.12			
		[3]Üçüncü	289	23.72	3.52			
		[4]Dördüncü	84	24.00	2.62			
	İYİ	[1]Birinci	97	11.97	2.58	.402	.752	-
		[2]İkinci	189	11.71	2.54			
		[3]Üçüncü	289	11.68	2.17			
		[4]Dördüncü	84	11.79	1.55			
	ÇBA	[1]Birinci	97	12.25	1.89	.339	.797	-
		[2]İkinci	189	12.08	2.27			
		[3]Üçüncü	289	12.04	2.11			
		[4]Dördüncü	84	12.21	1.75			
BEÖ	ALT	[1]Birinci	97	53.87	7.41	3.311	**.020***	1>3, 1>4
		[2]İkinci	189	52.03	8.17			
		[3]Üçüncü	289	51.63	7.23			
		[4]Dördüncü	84	50.94	5.62			
	KNT	[1]Birinci	97	23.00	5.84	3.078	**.027***	2>4
		[2]İkinci	189	24.34	5.49			
		[3]Üçüncü	289	23.60	5.00			
		[4]Dördüncü	84	22.38	5.38			

Katılımcıların yapılan uygulama neticesinde aldıkları puanların sınıf düzeyine göre yapılan analizler neticesinde zihin teorisi ölçeğinin sabit zihniyet faktörünün alt faktörü olan inancın değişmezliği faktöründe anlamlı farklılık olduğu (p<.05) ancak ölçeğin diğer alt faktör ve alt faktörlerinde anlamlı farklılığın olmadığı tespit edilmiştir (p>.05). Anlamlı farklılığın belirlenmesi için uygulanan Tukey analizi sonucunda ikinci ve üçüncü sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (İND$_{=2>3}$). Katılımcıların bilişsel esneklik düzeylerinin ölçeğin her iki

faktöründe de anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir (p<.05). Anlamlı farklılık olan gruplara bakıldığında ise farklılığın alt düzeydeki sınıflar lehine oluştuğu görülmektedir (ALT$_{=1>3,\ 1>4}$; KNT$_{=2>4}$).

Katılımcıların ZTÖ ve BEÖ uygulaması neticesinde aldıkları puanlar anne eğitim düzeyine göre analiz edilerek ulaşılan bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. *ZTÖ ve BEÖ Anne Eğitim Değişkeni ANOVA Sonuçları*

Ölçekler		Anne Eğitim	n	x̄	sd	F	*p*	Gruplar Arası Farlılık
ZTÖ	SAZ	[1]İlkokul	298	16.41	4.58	.169	.917	-
		[2]Ortaokul	134	16.21	5.15			
		[3]Lise	155	16.42	4.63			
		[4]Üniversite	72	16.04	4.76			
	ERT	[1]İlkokul	298	9.44	2.51	.700	.552	-
		[2]Ortaokul	134	9.11	2.91			
		[3]Lise	155	9.54	2.62			
		[4]Üniversite	72	9.35	2.69			
	İND	[1]İlkokul	298	6.97	2.86	.362	.781	-
		[2]Ortaokul	134	7.10	3.04			
		[3]Lise	155	6.88	2.55			
		[4]Üniversite	72	6.68	2.91			
	GEZ	[1]İlkokul	298	23.73	3.54	.506	.678	-
		[2]Ortaokul	134	24.15	3.69			
		[3]Lise	155	23.74	3.84			
		[4]Üniversite	72	24.03	3.66			
	İYİ	[1]İlkokul	298	11.71	2.12	.671	.570	-
		[2]Ortaokul	134	11.90	2.32			
		[3]Lise	155	11.59	2.44			
		[4]Üniversite	72	11.96	2.49			
	ÇBA	[1]İlkokul	298	12.02	2.16	.432	.730	-
		[2]Ortaokul	134	12.25	2.05			
		[3]Lise	155	12.16	2.01			
		[4]Üniversite	72	12.08	1.99			
BEÖ	ALT	[1]İlkokul	298	51.85	6.89	.654	.580	-
		[2]Ortaokul	134	51.34	7.28			
		[3]Lise	155	52.31	7.87			
		[4]Üniversite	72	52.65	8.60			
	KNT	[1]İlkokul	298	23.38	5.09	1.353	.256	-
		[2]Ortaokul	134	24.06	5.54			
		[3]Lise	155	23.91	5.65			
		[4]Üniversite	72	22.69	5.62			

Yapılan analizler sonucunda katılımcıların ZTÖ ve BEÖ ölçeğinin tüm faktörlerinden aldıkları puan ortalamalarının anne değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>.05).

Öğretmen adaylarının ZTÖ ve BEÖ uygulaması neticesinde almış olduğu puanlar baba eğitim düzeyine göre analiz edilmiş ve ulaşılan bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. *ZTÖ ve BEÖ Baba Eğitim Değişkeni ANOVA Sonuçları*

Ölçekler		Baba Eğitim	n	x̄	sd	F	*p*	Gruplar Arası Farklılık
ZTÖ	SAZ	[1]İlkokul	174	16.63	4.56	2.434	.064	-
		[2]Ortaokul	114	15.92	4.97			
		[3]Lise	185	15.73	4.61			
		[4]Üniversite	186	16.89	4.78			
	ERT	[1]İlkokul	174	9.44	2.66	1.077	.358	-
		[2]Ortaokul	114	9.19	2.54			
		[3]Lise	185	9.21	2.59			
		[4]Üniversite	186	9.64	2.73			
	İND	[1]İlkokul	174	7.19	2.76	2.842	**.037***	1>3, 4>3
		[2]Ortaokul	114	6.73	3.24			
		[3]Lise	185	6.52	2.66			
		[4]Üniversite	186	7.26	2.75			
	GEZ	[1]İlkokul	174	23.81	3.53	.828	.479	-
		[2]Ortaokul	114	23.96	3.58			
		[3]Lise	185	24.13	3.91			
		[4]Üniversite	186	23.55	3.54			
	İYİ	[1]İlkokul	174	11.64	2.15	1.070	.361	-
		[2]Ortaokul	114	11.82	2.14			
		[3]Lise	185	11.97	2.47			
		[4]Üniversite	186	11.58	2.28			
	ÇBA	[1]İlkokul	174	12.17	2.27	.384	.764	-
		[2]Ortaokul	114	12.13	1.94			
		[3]Lise	185	12.16	2.10			
		[4]Üniversite	186	11.97	1.97			
BEÖ	ALT	[1]İlkokul	174	52.27	6.71	.861	.461	-
		[2]Ortaokul	114	51.76	6.81			
		[3]Lise	185	52.41	7.48			
		[4]Üniversite	186	51.29	8.24			
	KNT	[1]İlkokul	174	23.59	5.63	2.176	.090	-
		[2]Ortaokul	114	23.94	4.50			
		[3]Lise	185	24.12	5.17			
		[4]Üniversite	186	22.78	5.78			

***p<.05**

Tablo 6'da yer alan bulgular incelendiğinde; baba eğitim durumuna göre zihin teorisi ölçeğinin sabit zihniyet faktörünün alt faktörü olan inanç değişmezliği faktöründe anlamlı farklılık olduğu (p<.05), ancak hem ölçeğin diğer faktörleri hem de bilişsel esneklik ölçeğinin faktörlerinde anlamlı farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>.05). Anlamlı farklılık olan İND alt faktöründeki hangi gruplar arasında farklılık olduğunun belirlenmesi amacıyla uygulanan Tukey analizi sonucunda lise ile ilkokul ve üniversite grupları arasında lise aleyhine farklılık olduğu saptanmıştır (İND=1>3, 4>3). Bu bağlamda babası ilkokul ve üniversite mezunu olan öğrencilerin inanç değişmezliklerinin babası lise mezunu olan gruplardan daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

Araştırmaya dahil olan katılımcılara uygulanan ZTÖ ve BEÖ'den elde edilen verilerin yaşanılan yer değişkenine göre yapılan analizler sonucunda elde edilen bulguları Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7. *ZTÖ ve BEÖ Yaşanılan Yer Değişkeni ANOVA Sonuçları*

Ölçekler		**Yaşanılan yer**	**n**	$\bar{x}$	**sd**	**F**	***p***	**Gruplar Arası Farklılık**
ZTÖ	**SAZ**	[1]Köy	70	17.51	4.80	1.739	.158	-
		[2]İlçe	146	16.36	4.54			
		[3]Şehir	307	16.17	4.88			
		[4]Büyükşehir	136	16.05	4.46			
	ERT	[1]Köy	70	9.88	2.33	1.062	.365	-
		[2]İlçe	146	9.35	2.76			
		[3]Şehir	307	9.37	2.67			
		[4]Büyükşehir	136	9.19	2.58			
	İND	[1]Köy	70	7.63	3.28	1.734	.159	-
		[2]İlçe	146	7.01	2.71			
		[3]Şehir	307	6.79	2.86			
		[4]Büyükşehir	136	6.86	2.61			
	GEZ	[1]Köy	70	22.59	3.61	3.993	**.008***	2>1, 4>1
		[2]İlçe	146	24.12	3.72			
		[3]Şehir	307	23.79	3.61			
		[4]Büyükşehir	136	24.36	3.56			
	İYİ	[1]Köy	70	10.83	2.31	5.026	**.002***	2>1, 3>1, 4>1
		[2]İlçe	146	11.81	2.41			
		[3]Şehir	307	11.77	2.19			
		[4]Büyükşehir	136	12.10	2.21			

	ÇBA	[1]Köy	70	11.76	2.18	1.536	.204	-
		[2]İlçe	146	12.31	1.98			
		[3]Şehir	307	12.01	2.12			
		[4]Büyükşehir	136	12.25	2.02			
BEÖ	**ALT**	[1]Köy	70	51.36	7.17	4.077	**.007***	4>1
		[2]İlçe	146	52.28	7.07			
		[3]Şehir	307	51.14	7.75			
		[4]Büyükşehir	136	53.70	6.78			
	KNT	[1]Köy	70	23.22	5.56	.943	.419	-
		[2]İlçe	146	23.82	5.49			
		[3]Şehir	307	23.29	5.32			
		[4]Büyükşehir	136	24.11	5.31			

***p*<.05**

Yukarıda sunulan Tablo 7'deki bulgulara göre; öğretmen adaylarının zihin teorisi ölçeğinin gelişen zihniyet faktörü ($GEZ_{=2>1,\ 4>1}$) ile onun alt faktörü olan iyileştirme inancı faktöründen ($İYİ_{=2>1,\ 3>1,\ 4>1)}$; bilişsel esneklik ölçeğinin alternatifler ($ALT_{=4>1}$) faktöründen aldıkları puanların yaşanılan yer değişkeni açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir (p<.05). ZTÖ ve BEÖ'nün diğer faktörlerinde anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>.05). Her iki ölçeğin de anlamlı farklılık bulunan gruplarına bakıldığında anlamlı farklılığın daha büyük yerleşim alanları lehine olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının ZTÖ ve BEÖ'den aldıkları puanların mezun olunan lise türü değişkeni açısından anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığının tespiti için uygulanan analiz sonuçları aşağıda yer alan Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. *ZTÖ ve BEÖ Mezun Olunan Lise Değişkeni ANOVA Sonuçları*

Ölçekler		**Mezun Olunan Lise**	**n**	$\overline{X}$	**sd**	**F**	***p***	**Gruplar Arası Farklılık**
ZTÖ	**SAZ**	[1]Anadolu	454	16.27	4.85	.256	.857	-
		[2]Fen	35	16.06	4.81			
		[3]Meslek	125	16.65	4.29			
		[4]Diğer	45	16.21	4.62			
	ERT	[1]Anadolu	454	9.36	2.69	.200	.896	-
		[2]Fen	35	9.17	2.80			
		[3]Meslek	125	9.52	2.55			
		[4]Diğer	45	9.40	2.54			
		[1]Anadolu	454	6.91	2.93			

	İND	[2]Fen	35	6.89	2.46	.227	.878	-
		[3]Meslek	125	7.12	2.58			
		[4]Diğer	45	6.81	2.77			
	GEZ	[1]Anadolu	454	23.89	3.81	.343	.794	-
		[2]Fen	35	23.29	3.30			
		[3]Meslek	125	23.81	3.24			
		[4]Diğer	45	24.05	3.44			
	İYİ	[1]Anadolu	454	11.75	2.34	.471	.703	-
		[2]Fen	35	11.60	2.21			
		[3]Meslek	125	11.89	1.96			
		[4]Diğer	45	11.44	2.58			
	ÇBA	[1]Anadolu	454	12.13	2.11	1.698	.166	-
		[2]Fen	35	11.69	1.60			
		[3]Meslek	125	11.92	2.16			
		[4]Diğer	45	12.61	1.79			
BEÖ	**ALT**	[1]Anadolu	454	52.37	7.15	1.731	.159	-
		[2]Fen	35	51.15	5.73			
		[3]Meslek	125	50.79	7.66			
		[4]Diğer	45	51.42	9.80			
	KNT	[1]Anadolu	454	23.56	5.59	.780	.505	-
		[2]Fen	35	24.21	5.01			
		[3]Meslek	125	23.13	4.80			
		[4]Diğer	45	24.38	5.08			

Tablo 8'e bakıldığında öğretmen adaylarının mezun olunan lise türü değişkenine yapılan analizlerde zihin teorisi ölçeği ve bilişsel esneklik ölçeğinden aldıkları puanların tüm alt faktörler açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı saptanmıştır (p>.05).

Araştırma katılımcılarına uygulanan ZTÖ ve BEÖ sonucunda elde edilen verilerin algılanan gelir düzeyine göre yapılan analiz sonuçlarından elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. *ZTÖ ve BEÖ Algılanan Gelir Düzeyi Değişkeni ANOVA Sonuçları*

Ölçekler		**Algılanan Gelir Düzeyi**	**n**	$\bar{x}$	**sd**	**F**	***p***	**Gruplar Arası Farklılık**
ZTÖ	**SAZ**	[1]Düşük	40	16.99	4.37	5.370	**.005***	3>2
		[2]Orta	570	16.11	4.63			
		[3]Yüksek	49	18.31	5.57			
	ERT	[1]Düşük	40	9.95	2.22	5.883	**.003***	3>2
		[2]Orta	570	9.25	2.63			
		[3]Yüksek	49	10.47	2.77			
		[1]Düşük	40	7.04	2.99			

	İND	[2]Orta	570	6.86	2.76	2.727	.066	-
		[3]Yüksek	49	7.84	3.39			
	GEZ	[1]Düşük	40	22.93	3.37	1.432	.239	-
		[2]Orta	570	23.89	3.65			
		[3]Yüksek	49	24.11	3.78			
	İYİ	[1]Düşük	40	10.68	2.76	4.793	**.009***	2>1
		[2]Orta	570	11.82	2.22			
		[3]Yüksek	49	11.76	2.35			
	ÇBA	[1]Düşük	40	12.26	2.10	.530	.589	-
		[2]Orta	570	12.07	2.07			
		[3]Yüksek	49	12.35	2.23			
BEÖ	**ALT**	[1]Düşük	40	53.10	5.90	.568	.567	-
		[2]Orta	570	51.89	7.48			
		[3]Yüksek	49	51.57	7.65			
	KNT	[1]Düşük	40	23.42	6.56	2.147	.118	-
		[2]Orta	570	23.71	5.28			
		[3]Yüksek	49	22.06	5.37			

Tablo 9'daki bulgularda öğretmen adaylarının zihin teorisi ölçeğinin sabit zihniyet faktörü (SAZ=3>2) ile onun alt faktörü olan inancın değişmezliği faktörü ($ERT_{=3>2}$) ve gelişen zihniyet faktörünün alt faktörü olan iyileşme inancı faktöründe ($İYİ_{=2>1}$) anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p>.05). ZTÖ'nün diğer faktörlerinde ve BEÖ'nün faktörlerinde ise anlamlı farklılık belirlenmemiştir (p>.05).

Araştırmaya dahil olan öğretmen adaylarının ZTÖ'den aldıkları puanlarda branş değişkeni açısından anlamlı farklılık bulunup bulunmadığının saptanması amacıyla yapılan analizde elde edilen bulgular Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. *ZTÖ Branş Değişkeni ANOVA Sonuçları*

ZTÖ	**Branş**	**n**	$\bar{x}$	**sd**	**F**	***p***	**Gruplar Arası Farklılık**
SAZ	[1]PRD	123	15.82	4.83	.574	.799	-
	[2]Fen	47	15.98	4.14			
	[3]Sınıf	69	16.27	5.31			
	[4]Güzel	36	16.98	5.25			
	[5]Türkçe	54	16.58	4.60			
	[6]Matematik	80	16.27	4.30			
	[7]İngilizce	89	16.15	4.56			
	[8]Sosyal	100	16.51	4.86			
	[9]Okul Öncesi	61	17.14	4.66			

ERT	[1]PRD	123	9.18	2.78	.774	.626	-
	[2]Fen	47	9.43	2.46			
	[3]Sınıf	69	8.92	2.59			
	[4]Güzel	36	9.28	2.78			
	[5]Türkçe	54	9.81	2.69			
	[6]Matematik	80	9.44	2.40			
	[7]İngilizce	89	9.34	2.72			
	[8]Sosyal	100	9.49	2.72			
	[9]Okul Öncesi	61	9.81	2.49			
İND	[1]PRD	123	6.64	2.79	1.008	.428	-
	[2]Fen	47	6.55	2.52			
	[3]Sınıf	69	7.35	3.24			
	[4]Güzel	36	7.70	3.17			
	[5]Türkçe	54	6.77	2.64			
	[6]Matematik	80	6.82	2.59			
	[7]İngilizce	89	6.81	2.97			
	[8]Sosyal	100	7.02	2.82			
	[9]Okul Öncesi	61	7.33	2.71			
GEZ	[1]PRD	123	23.24	4.04	.1.255	.264	-
	[2]Fen	47	23.91	3.48			
	[3]Sınıf	69	24.22	3.96			
	[4]Güzel	36	24.31	4.15			
	[5]Türkçe	54	23.67	3.37			
	[6]Matematik	80	23.36	3.44			
	[7]İngilizce	89	24.55	3.70			
	[8]Sosyal	100	23.82	2.74			
	[9]Okul Öncesi	61	24.17	3.94			
İYİ	[1]PRD	123	11.50	2.44	1.040	.404	-
	[2]Fen	47	11.72	2.02			
	[3]Sınıf	69	12.17	2.29			
	[4]Güzel	36	11.25	2.77			
	[5]Türkçe	54	11.67	2.12			
	[6]Matematik	80	11.57	2.03			
	[7]İngilizce	89	12.10	2.63			
	[8]Sosyal	100	11.81	1.56			
	[9]Okul Öncesi	61	11.75	2.64			
ÇBA	[1]PRD	123	11.74	2.21	2.221	**.024***	4>1
	[2]Fen	47	12.19	1.95			
	[3]Sınıf	69	12.04	2.23			
	[4]Güzel	36	13.06	2.08			
	[5]Türkçe	54	12.00	2.36			
	[6]Matematik	80	11.79	1.97			
	[7]İngilizce	89	12.45	1.86			
	[8]Sosyal	100	12.01	1.86			
	[9]Okul Öncesi	61	12.41	2.10			

***p*<.05**

Öğretmen adaylarının zihin teorisi ölçeğinden aldıkları puanların branş değişkenine göre ölçeğin gelişen zihniyet faktörünün alt faktörü olan çaba faktöründe anlamlı farklılık olduğu ($p<.05$), ancak diğer faktörlerde olmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$). Anlamlı farklılığın resim ve müzik branşlarının birlikte yer aldığı güzel sanatlar branşı lehine olmak üzere rehberlik ve psikolojik danışmanlık branşı arasında olduğu saptanmıştır (ÇBA=4>1).

Araştırma katılımcılarına uygulanan BEÖ sonucunda elde edilen verilerin branş değişkenine göre yapılan analiz sonuçlarından elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. *BEÖ Branş Değişkeni ANOVA Sonuçları*

BEÖ	**Branş**	**n**	**x̄**	**sd**	**F**	***p***	**Gruplar Arası Farklılık**
ALT	[1]PRD	123	51.65	7.46	3.450	**.001***	7>5, 7>6, 7>8
	[2]Fen	47	51.29	6.40			
	[3]Sınıf	69	52.22	7.46			
	[4]Güzel	36	54.40	8.83			
	[5]Türkçe	54	49.82	8.12			
	[6]Matematik	80	50.89	7.41			
	[7]İngilizce	89	54.72	7.74			
	[8]Sosyal	100	50.64	4.96			
	[9]Okul Öncesi	61	52.63	8.00			
KNT	[1]PRD	123	24.28	4.92	2.204	**.025***	4>8
	[2]Fen	47	24.52	4.78			
	[3]Sınıf	69	24.31	5.93			
	[4]Güzel	36	25.60	4.60			
	[5]Türkçe	54	22.31	5.66			
	[6]Matematik	80	23.06	5.73			
	[7]İngilizce	89	23.25	5.73			
	[8]Sosyal	100	22.66	5.26			
	[9]Okul Öncesi	61	23.07	5.01			

***p*<.05**

Tablo 11'deki bulgulara bakıldığında; katılımcıların bilişsel esneklik ölçeğinden aldıkları puanlar branş değişkenine göre analiz edilmiş ve ölçeğin faktörlerinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<.05$). Uygulanan Tukey analizi sonucunda ölçeğin alternatifler faktöründe anlamlı farklılığın İngilizce branşı ile

Türkçe, matematik ve sosyal bilgiler branşı arasında İngilizce branşı lehine (ALT=7>5, 7>6, 7>8); kontrol faktöründe güzel sanatlar ile sosyal bilgiler arasında güzel sanatlar lehine olarak belirlenmiştir (KNT$_{=4>8}$).

Katılımcıların zihin teorisi ve bilişsel esneklik ölçeklerinin toplam puanları ile alt faktörlerinin ilişkisinin tespiti için uygulanan Pearson Korelasyon analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12. *ZTÖ ve BEÖ Pearson Korelasyon Bulguları*

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ZTÖ Top.[1]	1.00	**.675****	**.574****	**.591****	**.297****	**.114****	**.396****	**.003****	**.115****	**-.152****
SAZ[2]		1.00	.853**	.873**	**-.504****	-.556**	-.275**	**-.388****	-.280	-.396**
ERT[3]			1.00	.490**	-.432**	-.422**	-.296**	**-.424****	-.303**	-.435**
İND[4]				1.00	-.438	-.534**	-.184**	**-.253****	-.184**	-.255**
GEZ[5]					1.00	.853**	.820**	**.507****	.497**	.335**
İYİ[6]						1.00	.400**	**.351****	.325**	.260**
ÇBA[7]							1.00	**.503****	.515**	.303**
BEÖ Top.[8]								1.00	**.892****	**.783****
ALT[9]									1.00	.417**
KNT[10]						1.00				1.00

Tablo 12 incelendiğinde; katılımcıların zihin teorisi ölçeğinden aldıkları puanlar ile ölçeğin alt faktörleri arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu görülmektedir. ZTÖ ile SAZ (r = .675), ERT (r = .574), İND (r = .591), ÇBA (r = .396) faktörleri arasında orta düzeyde; GEZ (r = .297) ve İYİ (r = .114) faktörleri arasında ise düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bilişsel esneklik ölçeğinden aldıkları toplam puanlar ile faktör puanları karşılaştırıldığında ise BEÖ ile ALT (r = .892) ve KNT (r = .783) yüksek düzeyde bir korelasyon olduğu görülmüştür. Her iki ölçeğin toplam puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu (r = .003) bir diğer bulgudur. Zihin teorisi ölçeğinin toplam puanı ile bilişsel esneklik ölçeğinin alternatifler faktörü arasında pozitif yönde orta düzeyde (r = .115), kontrol faktörü ile negatif yönde orta düzeyde (r = -.152) korelasyon belirlenmiştir. Bilişsel esneklik ölçeğinin toplam puanı ile zihin teorisi ölçeğinin faktörlerinden SAZ (r = -.388), ERT (r = -.424) negatif yönde orta düzeyde, İND (r = -.253) faktörü ile negatif yönde düşük düzeyde; GEZ (r = .507), İYİ (r = .351), ÇBA (r = .503) ile arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının zihniyet teorileri ve bilişsel esneklik düzeylerinin belirli demografik değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, baba eğitim durumu, yaşanılan yer, algılanan gelir ve branş) ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının zihin teorisi ölçeğinden aldıkları puanlar, cinsiyet, sınıf düzeyi, baba eğitim durumu, yaşanılan yer, algılanan gelir ve branş değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar göstermektedir. Benzer şekilde, bilişsel esneklik ölçeğinden alınan puanlar da cinsiyet, sınıf düzeyi, yaşanılan yer ve branş değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar sergilemektedir. Her iki ölçek arasındaki korelasyonlara bakıldığında ise, pozitif yönde düşük düzeyde bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular literatür ışığında tartışılmış ve gelecekteki araştırmalara katkı sağlamak amacıyla uygulayıcılara ve araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Araştırma bulgularına göre, cinsiyet değişkeni açısından bilişsel esneklik düzeyinin erkek katılımcılar lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, literatürdeki diğer çalışmalarda elde edilen bulgularla tutarlılık göstermektedir (Asıcı & İkiz, 2015; Çelikkaleli & Gündüz, 2010; Sapmaz & Doğan, 2013). Altunkol (2011) tarafından yapılan bir araştırmada da bilişsel esnekliğin öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği, erkek öğrencilerin bilişsel esneklik düzeylerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sert-Orhan (2023) öğretmen adaylarına yönelik bir çalışmasında, bilişsel esneklik düzeylerinin erkekler lehine anlamlı bir farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Bununla birlikte, Balta (2020), yaşları 18-30 arasında değişen 210 genç yetişkinle yaptığı araştırmada, cinsiyetler açısından bilişsel esneklik düzeylerinin kadınlar lehine anlamlı bir farklılık gösterdiğini bulmuştur. Wang ve ark. (2022), erkeklerin kadınlara göre daha yüksek bilişsel esneklik sergilediğini belirtmiştir. Bu farklılık, bilişsel esnekliğin kazanılmasında erkeklerin analitik düşünme becerileri ve deneyimlere açıklıklarının daha fazla olduğunu vurgulamaktadır (Blackstone, 2003). Ayrıca, beyin yapısındaki ve işlevlerindeki cinsiyete bağlı farklılıkların bilişsel yeteneklerde farklılıklara yol

açabileceği öne sürülmektedir (Kupis vd., 2021; Zhu vd., 2019). Bununla birlikte, bazı çalışmalarda bilişsel esneklik ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Örneğin, Dağgeçen-Başsu (2016), araştırmasında öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeylerinin cinsiyet etkileşiminde anlamlı bir fark yaratmadığını tespit etmiştir. Diril (2011) tarafından yapılan bir başka araştırmada, cinsiyet açısından bilişsel esneklik puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çelikkaleli (2014) de çalışmasında bilişsel esnekliğin cinsiyete göre farklılık göstermediğini belirtmiştir. Bu sonuçları destekleyen birçok çalışma literatürde yer almaktadır (Bertiz, 2018; Bertiz & Karoğlu, 2020; İmiroğlu vd., 2021; Kurt & Gündüz, 2020; Memisevic & Biscevic, 2018; Sarıkan, 2023; Üzümcü & Müezzin, 2018; Tüfekçibaşi & Şahin, 2020).

Sınıf düzeyine göre yapılan analizlerde ise, alt sınıflardaki (1, 2 ve 3. sınıflar) bilişsel esneklik düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bu farklılıkların anlamlı olduğu belirlenmiştir. Literatürde de benzer sonuçlar bulunmaktadır. Sert-Orhan (2023) öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin arttıkça bilişsel esnekliklerinin de arttığını belirtmiştir. Başpınar (2019), 4. sınıf öğretmen adaylarının bilişsel esneklik puanlarının 1., 2 ve 3. sınıflara göre daha yüksek olduğunu saptamıştır. Sarıkan (2023) da 2. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeylerinin 1. sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Cantürk (2022) ise öğrencilerin sınıf düzeylerinin arttıkça bilişsel esneklik düzeylerinin de arttığını ortaya koymuştur.

Yaşanılan yer değişkeni açısından yapılan analizler sonucunda, büyük yerleşim alanlarında yaşayan katılımcıların bilişsel esneklik düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Erkin ve Göl (2021) ise bu çalışmanın bulgularıyla çelişkili bir sonuç elde etmiş ve yaşanılan yerin bilişsel esneklik düzeylerini etkilemediğini belirtmiştir.

Bilişsel esneklik ölçeği ile branş değişkeni arasında yapılan analizlerde ise, İngilizce branşı ile Türkçe, matematik ve sosyal bilgiler branşları arasında anlamlı bir fark bulunmuş, İngilizce branşı lehine bir fark gözlemlenmiştir. Diğer taraftan, güzel

sanatlar ile sosyal bilgiler branşları arasında anlamlı bir fark bulunmuş, güzel sanatlar lehine bir fark ortaya çıkmıştır. Dağgeçen-Başsu (2016), öğretmenlerin branşlarına göre bilişsel esneklik düzeylerinde anlamlı bir fark olmadığını saptamıştır. Asıcı ve İkiz (2015) ise eğitim alanının bilişsel esneklik düzeyini etkilemediğini belirtmiştir. Ancak, öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerinin arttırılmasına yönelik etkili stratejilerin önem taşıdığı sonucuna varılabilir.

Zihin teorisi ölçeğinde ise sabit zihniyet faktörü ve alt faktörlerinden olan erteleme ve inanç değişmezliği faktörlerinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Kadınların erkeklere göre daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Gelişen zihniyet faktöründe ise cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, ancak alt faktörlerde erkeklerin daha yüksek puanlar aldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalarla (Gök & Koğar, 2021; Yüce, 2019) uyumlu olsa da, cinsiyet ve gelişen zihniyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmayan çalışmalara da rastlanmaktadır (Fuchs, 2021; Sigmundsson vd., 2021; Şimşek & Kaya, 2021).

Baba eğitim durumu ile zihin teorisi ölçeğinin sabit zihniyet faktörü arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Babası ilkokul ve üniversite mezunu olan öğrencilerin inanç değişmezliklerinin, babası lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Moran (2023) tarafından yapılan bir araştırmada da baba eğitim düzeyinin sabit zihniyetle ilişkili olduğu bulunmuş, babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin sabit zihniyet puanlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Aydın (2023) ise anne-baba eğitim düzeyinin gelişen zihniyet üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir.

Dolayısıyla, bu çalışmanın bulguları, zihniyet ve bilişsel esneklik arasında doğrudan güçlü bir ilişki olmadığını, ancak bu iki kavramın bireyin öğrenmeye ve gelişime açıklığında birbirini tamamlayıcı roller üstlenebileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, tartışma kısmında yalnızca istatistiksel korelasyonun anlam-lılığı değil, aynı zamanda bu ilişkinin kapsamı ve sınırlılıkları da göz önünde

bulundurularak daha derinlemesine, çok boyutlu yorumlara yer verilmesi önem arz etmektedir. Yapılacak diğer araştırmalarda gelişen zihniyetin öğretmen adayları dışında öğretmen, öğrenci, sınıf ve okul değişkenleriyle ilişkisi incelenebilir. Öğretmenlerin ve öğrencilerinde zihniyet teorileri hakkında bilgi sahibi olmaya ihtiyaçları vardır. Çünkü büyüme zihniyetine sahip bireyler, becerilerinin ve yeteneklerinin sıkı çalışmayla geliştirilebileceğini varsaymaktadır (Laursen, 2015). Ayrıca zekâlarını geliştirebileceklerine ve öğrenmenin daha önemli olduğuna, hatalara ve başarısızlıklara meydan okumanın, bunları bir gelişme fırsatı olarak görmenin önemli olduğuna başkalarının başarılarından ve deneyimlerinden ders çıkarmanın mümkün olduğuna, konfor alanlarını terk edip kendini geliştirmeye çabalamaları gerektiğine inanırlar (Beere, 2019). Bu nedenle öğrencilerin büyüme zihniyetlerini geliştirmek için sınıf içi etkili öğretim stratejileri yardımıyla zorlu görevler verilebilir. Çünkü zorlu görevler, öğrencilerin zekâlarını geliştirmeleri için fırsatlar sunmaktadır (Paunesku vd., Dweck, 2015). Böylece öğrencilerin gelişen zihniyet desteklenebilir (Dweck, 2006; Lou & Noels, 2019). İlgi çekici ve merak uyandırıcı etkinliklerin beyinde yeni bağlantılar kurulmasına yardımcı olduğu fikrinden hareketle, öğretim programlarında bu tür etkinliklere yer verilebilir.

Dai ve Cromley (2014), 335 lisans öğrencisinin yıl boyu süren iki derslik giriş biyolojisi serisinden önce ve sonra zihniyetlerini ölçtüler ve öğrencilerin sabit zihniyette artış, gelişen zihniyetinde ise azalma bildirme eğiliminde olduklarını buldular. Bu nedenle, lisans öğrencilerinin birinci sınıftan sonraki zihniyetlerinin dinamiklerini anlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Çevresel faktörlerin bireylerin bilişsel esneklik ve zihinsel teori düzeyleri üzerindeki etkilerinin saptanması amacıyla boylamsal çalışmalar yapılabilir. Bireyin doğuştan getirdiği özelliklerin çevresel etkenlerle uyumlu ya da uyumsuz olması durumunun araştırılmasının bireylerin zihinsel kapasitelerini geliştirmeye yönelik çalışmalara kaynaklık edeceği düşünülmektedir.

Bu bulgular ışığında, öğretmen adaylarının bilişsel esneklik düzeylerini artırmak amacıyla stratejik eğitim yöntemlerinin geliştirilmesi, pedagojik

yaklaşımların etkililiği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, öğretmen adaylarının zihniyet teorileri ve bilişsel esneklik düzeylerinin çeşitli demografik faktörlerle ilişkisini incelemiştir. Elde edilen bulgular, cinsiyet, sınıf düzeyi, baba eğitim durumu, yaşanılan yer ve branş gibi faktörlerin bilişsel esneklik ve zihin teorisi üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir. Ayrıca, bilişsel esneklik ile zihin teorisi arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlar, bilişsel esnekliğin ve zihniyetin geliştirilmesine yönelik eğitimsel stratejilerin önemini vurgulamaktadır. Gelecekteki araştırmalar, bu iki kavram arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine incelemeli ve öğretmen adaylarının bilişsel esnekliklerini artırmaya yönelik eğitim programları geliştirilmelidir. Ayrıca, öğretmen adaylarının daha esnek düşünme becerileri kazanmaları için çeşitli pedagojik yaklaşımlar ve müdahale yöntemlerinin uygulanması önerilmektedir.

5. Kaynakça

Akın, A. (2006). *Başarı amaç oryantasyonları ile biliş ötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Altunkol, F. (2011). *Üniversite öğrencilerinin bilişsel esneklik ile algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

Asıcı, E., & İkiz, F. (2015). Mutluluğa giden bir yol: Bilişsel esneklik. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*(35), 191-211.

Atayeter, B. (2020). *Ebeveynlerin bilişsel esneklik ve mükemmeliyetçilik düzeyleri ile okul öncesi dönem çocuklarının mizaç özellikleri arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.

Aydın, R. Ş. (2024). *Beliren yetişkinlerde gelişen zihniyet ile psikolojik katılık ve bilişsel esneklik ilişkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.

Balta, Ş. N. (2020). *Genç yetişkin bireylerin bilişsel esneklik düzeylerinin, ölüm kaygısı düzeyleri ve mutluluk düzeylerine etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.

Başpınar, Z. (2019). *Üstbilişsel ve bilişsel esneklik becerilerinin öğretmenlik mesleki yeterliliklerini yordama gücü* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Beere, J. (2019). *The growth mindset edge: Your guide to developing grit*. Simon and Schuster.

Bertiz, Y. (2018). *Farklı bilişsel esneklik düzeyine sahip öğrencilerin uzaktan eğitime karşı motivasyon düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Bertiz, Y., & Karoğlu, A. K. (2020). Distance education students' cognitive flexibility levels and distance education motivations. *International Journal of Research in Education and Science*. *6*(4), 638-648. http://79.123.216.36/xmlui/handle/20.500.11857/2648.

Blackstone, A. M. (2003). Gender roles and society. J. R. Miller, R. M. Lerner & L. B. Schiamberg (Ed.). In *Human ecology: An encyclopedia of children, families, communities, and environments*, [İnsan ekolojisi: Çocuklar, aileler, topluluklar ve çevrelerin ansiklopedisi]. 335-33. ABC-CLIO.

Burnette, J. L., Billingsley, J., Banks, G. C., Knouse, L. E., Hoyt, C. L., Pollack, J. M., & … (2023). A systematic review and meta-analysis of growth mindset interventions: For whom, how, and why might such interventions work? *Psychological bulletin*, *149*(3-4), 174. https://doi.org/10.1037/bul0000368 .

Canas, J. J., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2006). Cognitive flexibility. *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*, *1*(3), 297-301. https://doi.org/10.1201/9781482298536.

Canas, J., Quesada, J., Antoli, A., & Fajardo, I. (2003). Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, *46*(5), 482-501. https://doi.org/10.1080/0014013031000061640.

Cantürk, P. U. (2022). Üniversite öğrencilerinin romantik ilişkilere yönelik akılcı olmayan inançlarının bilişsel esneklik düzeyleri açısından incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(43), 55- 67. https://doi.org/10.46928/iticusbe.922918.

Ceyhan, E., & Akın, Y. D. (2005). Resmi ve özel genel lise öğrencilerinin ailelerinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden algıladıkları sosyal destek düzeyleri açısından kendini kabul düzeylerinin incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *5*(2), 69-87.

Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(31), 8664-8668. https://doi.org/10.1073/pnas.1608207113.

Çelikkaleli, Ö. (2014). Bilişsel esneklik ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 39*(176), 339-346. http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3466.

Çelikkaleli, Ö., & Gündüz, B., (2010). Ergenlerde problem çözme becerileri ve yetkinlik inançları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2*(19), 361- 377. Dağgeçen-Başsu, A. (2016). *Öğretmenlerin bazı demografik özelliklerine göre bilişsel esneklik düzeyleri ile öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeylerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi, Mersin.

Dai, T., & Cromley, J. G. (2014). Changes in implicit theories of ability in biology and dropout from STEM majors: A latent growth curve approach. *Contemporary Educational Psychology*, *39*(3), 233-247. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.06.003

Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive therapy and research*, *34*, 241-253. https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4.

Diril, A. (2011). *Lise öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeylerinin sosyodemografik değişkenler ve öfke düzeyi ile öfke ifade tarzları arasındaki ilişki açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.

Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development.* Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9781315783048.

Dweck, C. (2016). What having a "growth mindset" actually means. *Harvard business review*, *13*(2), 2-5. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56500411/What_Having_a_Growth_Mindset_Actually_Means-libre.pdf?.

Erkin, Ö., & Göl, İ. (2021). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin bilişsel esneklik ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, *8*(2), 97-102.

Flanigan, A. E., Peteranetz, M. S., Shell, D. F., & Soh, L. K. (2017). Implicit intelligence beliefs of computer science students: Exploring change across the semester. *Contemporary Educational Psychology*, *48*, 179–196. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.10.003.

Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W., & … (2012). *Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance--A Critical Literature Review*. Consortium on Chicago School Research. 1313 East 60th Street, Chicago, IL 60637. ISBN-9780-9856-8190-6.

Fuchs, S. (2021). *How are sociodemographic factors and personality traits related to flourishing and growth mindset? A correlational study* (Unplashed doktoral dissertion). Twente Üniversitesi, Enschede.

Gonida, E., Kiosseoglou, G., & Leondari, A. (2006). Implicit theories of intelligence, perceived academic competence, and school achievement: Testing alternative models. *The American Journal of Psychology*, *119*(2), 223–238. https://doi.org/10.2307/20445336.

Gök, A., & Koğar, E. Y. (2021). A meta-analysis study on gender differences in psychological resilience levels. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, *3*(2), 132-143. https://doi.org/10.35365/ctjpp.21.2.15

Grote, K., Russell, E., Bates, O., & Gonzalez, R. (2021). Bilingual cognition and growth mindset: a review of cognitive flexibility and ıts ımplications for dual language education. *Current Issues in Education*, *22*(2). https://cie.asu.edu/ojs/index.php/cieatasu/article/view/1958.

Gunderson, E. A., Sorhagen, N. S., Gripshover, S. J., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S., & Levine, S. C. (2018). Parent praise to toddlers predicts fourth grade academic achievement via children's incremental mindsets. *Developmental Psychology*, *54*(3), 397–409. https://doi.org/10.1037/dev0000444.

Gül, B. (2021). *Ergenlerin örtük zekâ anlayışlarının, psikolojik iyilik hali ve psikolojik sağlamlık ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Hecht, C. A., Bryan, C. J., & Yeager, D. S. (2023). A values-aligned intervention fosters growth mindset–supportive teaching and reduces inequality in educational outcomes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *120*(25), e2210704120. https://doi.org/10.1073/pnas.2210704120.

Heine, S. J., Kitayama, S., Lehman, D. R., Takata, T., Ide, E., Leung, C., & Matsumoto, H. (2001). Divergent consequences of success and failure in Japan and North America: An investigation of self-improving motivations and malleable selves. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(4), 599–615. https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.4.599.

İmiroğlu, A., Demir, R., & Murat, M. (2021). Psikolojik iyi oluşun yordayıcıları olarak bilişsel esneklik, bilinçli farkındalık ve umut. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, *20*(80), 2037-2057. https://doi.org/10.17755/esosder.859555.

Kamins, M. L., & Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental psychology*, *35*(3), 835. https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.3.835.

Kaya, S., & Demir, S. B. (2022). Gelişen zihniyetin PISA 2018 başarısını yordama gücü ve düzenleyici değişken olarak sosyoekonomik düzeyin rolü. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, *5*(1), 221-235. https://doi.org/10.33400/kuje.1061666.

Khalil, R., Agnoli, S., Mastria, S., Kondinska, A., Karim, A. A., & Godde, B. (2023). Individual differences and creative ideation: Neuromodulatory signatures of mindset and response inhibition. *Frontiers in Neuroscience*, *17*, 1238165. https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1238165.

Kupis, L., Goodman, Z. T., Kornfeld, S., Hoang, S., Romero, C., Dirks, B., & … (2021). Brain dynamics underlying cognitive flexibility across the lifespan. *Cerebral Cortex*, *31*(11), 5263-5274. https://doi.org/10.1093/cercor/bhab156.

Kurt, A. A., & Gündüz, B. (2020). The investigation of relationship between irrational relationship beliefs, cognitive flexibility and differentiation of self in young adults. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, *49*(1), 28-44. https://doi.org/10.14812/cufej.658628.

Laursen, E. K. (2015). The power of grit, perseverance, and tenacity. *Reclaiming Chidlren and Youth*, *23*(4), 19–24.

Limeri, L. B., Carter, N. T., Choe, J., Harper, H. G., Martin, H. R., Benton, A., & … (2020). Growing a growth mindset: Characterizing how and why undergraduate students' mindsets change. *International Journal of STEM Education*, *7*, 1-19. https://doi.org/10.1186/s40594-020-00227-2.

Lou, N. M., & Noels, K. A. (2019). Promoting growth in foreign and second language education: A research agenda for mindsets in language learning and teaching. *System*, *86*, 102126. https://doi.org/10.1016/j.system.2019.102126.

Macnamara, B. N., & Burgoyne, A. P. (2023). Do growth mindset interventions impact students' academic achievement? A systematic review and meta-analysis with recommendations for best practices. *Psychological Bulletin*, *149*(3-4), 133. https://doi.org/10.1037/bul0000352.

Martin, M. M., & Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*, *11*(1), 1-9. https://doi.org/10.1080/08934219809367680.

Memisevic, H., & Biscevic, I. (2018). Exploring the link between inhibitory control and cognitive flexibility in preschool children. *Cognition, Brain, Behavior*, *22*(1), 1-11. https://doi.org/10.24193/cbb.2018.22.01.

Moran, B. C. (2023). *Üstbilişsel farkındalık ile akılcı olmayan inançlar ilişkisinde örtük zêka anlayışının aracılık rolü* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of personality and social psychology*, *75*(1), 33-52. https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.1.33.

Ng, B. (2018). The neuroscience of growth mindset and intrinsic motivation. *Brain sciences*, *8*(2), 20. https://doi.org/10.3390/brainsci8020020.

Otru-Kılıç, A. (2022). *Yetişkinlerde bilişsel esneklik, genel öz yeterlik ve iyimserlik düzeyinin örtük zekâ inançları ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mind-set interventions are a scalable treatment for academic underachievement. *Psychological Science*, *26*(6), 784-793. https://doi.org/10.1177/0956797615571017.

Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E.J., (1993). *The adaptive decision maker*. Cambridge University Press.

Reder, L. M., & Schunn, C. D. (1999). Bringing together the psychometric and strategy worlds: Predicting adaptivity in a dynamic task. MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/1480.003.0018.

Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: Implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and identity*, *1*(4), 313-336. https://doi.org/10.1080/15298860290106805.

Sapmaz, F., & Doğan, T., (2013). Bilişsel esnekliğin değerlendirilmesi: bilişsel esneklik envanteri Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1*(46), 143-161. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001278.

Saraff, S., Tiwari, A., & Rishipal, P. (2020). Effect of mindfulness on self-concept, selfesteem and growth mindset: Evidence from undergraduate students. *Journal of Psychosocial Research*, *15*. https://doi.org/10.32381/JPR.2020.15.01.28.

Sarıkan S. (2023). *Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ, bilişsel esneklik ve psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* **(**Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Scott, M. J., & Ghinea, G. (2014). On the domain-specificity of mindsets: The relationship between aptitude beliefs and programming practice. *IEEE Transactions on Education*, *57*(3), 169-174. https://doi.org/10.1109/TE.2013.2288700.

Sert-Orhan, M. (2023). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri, bilişsel esneklikleri ve bilgisayarca düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Sharma, G. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International Journal of Applied Research*, *3*(7), 749-752.

Sigmundsson, H., Guðnason, S., & Jóhannsdóttir, S. (2021). Passion, grit and mindset: Exploring gender differences. *New Ideas in Psychology*, *63*, 100878. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2021.100878

Smiley, P. A., Buttitta, K. V., Chung, S. Y., Dubon, V. X., & Chang, L. K. (2016). Mediation models of implicit theories and achievement goals predict planning and withdrawal after failure. *Motivation and Emotion, 40*(6), 878– 894. https://doi.org/10.1007/s11031-016-9575-5.

Spiro, R. J., & Jehng, J. C. (2012). Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject matter. In *Cognition, education, and multimedia* (pp. 163-205). Routledge. ISBN9780203052174.

Şimşek, A. İ., & Kaya, S. (2021). *Öğretmen zihniyeti ve öznel iyi oluşları arasındaki ilişkinin incelenmesi: Sınıf öğretmenleri örneği* (Sözlü Bildiri). Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi, Kocaeli.

Tseng, H., Kuo, Y. C., & Walsh, E. J. (2020). Exploring first-time online undergraduate and

graduate students' growth mindsets and flexible thinking and their relations to online learning engagement. *Educational Technology Research and Development, 68*(5), 2285-2303. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09774-5.

Tüfekçibaşi, S., & Şahin, M. (2020). Investigation of the relationship between cognitive flexibility levels and personal features of university students. *International Journal of Psychology and Educational Studies, 7*(2), 142-151. https://doi.org/10.17220/ijpes.2020.02.013.

Türe, N. (2007). *Eğitim ve öğretimde bir araç olarak görsel sanatlar eğitiminin öğrencilere sağladığı katkılar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya. Üzümcü, B., & Müezzin, E. E. (2018). Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik ve Mesleki Doyum Düzeyinin İncelenmesi. *Sakarya University Journal of Education, 8*(1), 8-25. https://doi.org/10.19126/suje.325679.

Wang, C., Zhang, Z., Wiley, J. A., Fu, T., & Yan, J. (2022). Gender differences in pleasure: the mediating roles of cognitive flexibility and emotional expressivity. *BMC Psychiatry, 22*(1), 1-8. https://doi.org/10.1186/s12888-022-03945-9.

Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Detay Yayıncılık.

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2020). What can be learned from growth mindset controversies? *American psychologist, 75*(9), 1269-1284. https://doi.org/10.1037/amp0000794.

Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., & … (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature, 573*, 364–369. https://doi.org/10.1038/s41586-019-1466-y.

Yıldırım, A., & Simsek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, E. (2022). Development of mindset theory scale (growth and fixed mindset): A validity and reliability study (Turkish version). *Research on Education and Psychology, 6* (Special Issue), 1-26. https://doi.org/10.54535/rep.1054235.

Yüce, A. (2019). *Ergenlerde akademik yılmazlığın yordayıcıları olarak algılanan sosyal destek ve öz yeterlilik algısı* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Zhao, H., Zhang, Z., & Heng, S. (2024). Grit and college students' learning engagement: Serial mediating effects of mastery goal orientation and cognitive flexibility. *Current Psychology, 43*(8), 7437-7450. https://doi.org/10.1007/s12144023-04904-7.

Zheng, W., Akaliyski, P., Ma, C., & Xu, Y. (2024). Cognitive flexibility and academic performance: Individual and cross-national patterns among adolescents in 57 countries. *Personality and Individual Differences, 217*, 112455. https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112455.

Zhu, J., Zhu, D., Zhang, C., Wang, Y., Yang, Y., & Yu, Y. (2019). Quantitative prediction of individual cognitive flexibility using structural MRI. *Brain Imaging and Behavior, 13*(3), 781-788. https://doi.org/10.1007/s11682-018-9905-1.

Extended Abstract

An Examination of Pre-Service Teachers' Theory of Mind And Cognitive Flexibility

Introduction

People who believe that intelligence is a stable and unchanging characteristic describe intelligence as a "fixed mindset" and therefore believe that they do not have the capacity to be intellectually successful (Dweck, 1999). It is stated that individuals with a fixed mindset tend to avoid challenges, give up when faced with difficulty, and ultimately achieve less academic success. In contrast, those who believe that intelligence is a variable characteristic that can be developed with effort and guidance call this a "growth mindset." It is stated that individuals with a growth mindset will achieve greater academic success because they are more likely to take on challenging tasks and overcome challenges by trying new strategies or increasing their efforts (Dweck, 1999; Smiley, Buttitta, Chung, Dubon, & Chang, 2016). Given the wide-ranging impact of mindset, the level of flexibility of cognition is important in understanding how and why an individual's mindset develops and changes over time. Today's pre-service teachers, who possess malleable cognitive structures and higher capacities for cognitive flexibility, will play a significant role in shaping future generations. Therefore, it is essential to gain a deeper understanding of the mindset structures (growth mindset vs. Fixed mindset) and cognitive flexibility levels of pre-service teachers. Particularly in the rapidly changing nature of today's world, it is crucial for teachers to adapt to continuously updated knowledge and accurately transmit it to their students. Based on these reasons, this study was designed by researchers to examine pre-service teachers' theory of mind and cognitive flexibility. In line with this aim, the following research questions were addressed:

1. What are the levels of pre-service teachers' scores on the Theory of Mind and Cognitive Flexibility scales?
2. Do pre-service teachers' scores on the Theory of Mind and Cognitive Flexibility scales show significant differences according to demographic variables?
3. What is the direction and level of the correlation between pre-service teachers' scores on the Theory of Mind and Cognitive Flexibility scales?

Method

In this study, the random sampling method, which is part of the general survey model commonly used in quantitative research designs, was employed. The sample of the study consists of 659 pre-service teachers (492 female and 167 male) attending the faculty of education at a university during the spring semester of the 2023-2024 academic year. Two different scales were used to collect the data for the study: the "Theory of Mind Scale" and the "Cognitive Flexibility Scale." Information about these scales is provided below.

A survey form, including information for participants, demographic questions, and the items of both scales, was prepared as a data collection tool. Data were collected between May 6, 2024, and May 24, 2024, by face-to-face administration of 670 survey forms to preservice teachers by the researchers. Before the administration, participants were informed about the scales. They were told how to complete the form, that participation was voluntary, that no personal information would be collected, that they could skip any item they did not wish to answer, that they could stop completing the form at any time, and that the data would be used solely for scientific purposes.

The normality analysis of the scores collected from the scales and their factors was conducted using the Kolmogorov-Smirnov (K-S) test, considering the sample size ($30 < 659$).

As a result of the analysis, since the scales and their factors did not meet the normality criteria ($p < .05$), skewness and kurtosis values were examined. It was concluded that these values were within acceptable ranges (± 1.96) for both the total scores and all factors of the scales. Frequency and percentage analyses were conducted to determine the distribution of participants' demographic information. For comparisons of data between two groups, the independent samples t-test was used, and for multiple group comparisons, one-way analysis of variance (ANOVA) was employed. The Tukey analysis was applied to identify the groups showing significant differences in the ANOVA test. To determine the direction and level of the relationships between the total scores and factor scores of both scales, Pearson correlation analysis was conducted.

Findings

Significant differences were found in the fixed mindset factor of the Theory of Mind Scale and its sub-factors (procrastination and belief immutability) according to the gender variable, with females scoring higher than males in these factors. Although there were no significant differences in the growth mindset factor or its sub-factors, males scored higher in the sub-factors. Significant differences were found in the alternative and control factors of the Cognitive Flexibility Scale, favoring male participants. According to the analyses conducted based on grade level, a significant difference was found in the belief immutability sub-factor of the fixed mindset factor of the Theory of Mind Scale, but no significant differences were found in the other factors or sub-factors. The Tukey analysis indicated a significant difference between second- and third-year students. Cognitive flexibility levels significantly differed across both factors of the scale, with lower grade levels showing higher levels of cognitive flexibility.

In terms of father's education level, students whose fathers had completed primary or university education scored higher in belief immutability compared to those whose fathers had completed high school. Regarding the place of residence variable, significant differences were found in both scales, favoring participants from larger residential areas. A significant difference in scores on the Theory of Mind Scale was found between participants in the visual arts branch (art and music) and those in the guidance and psychological counseling branch, favoring the visual arts branch. In the Cognitive Flexibility Scale, significant differences were found between participants in the English language teaching branch and those in the Turkish, mathematics, and social studies branches, favoring the English branch; in the control factor, significant differences were found between the visual arts and social studies branches, favoring the visual arts branch. A positive correlation was found between the total scores of the Theory of Mind Scale and its sub-factors. A high correlation was found between the total scores of the Cognitive Flexibility Scale and its factors ($r = .892$ for alternatives and $r = .783$ for control). A low but positive correlation was found between the total scores of both scales ($r = .003$).

Discussion and Conclusion

In this study, which aimed to examine the theory of mind and cognitive flexibility levels of pre-service teachers, the findings revealed that pre-service teachers' scores on the Theory of Mind Scale showed significant differences according to variables such as gender, grade level, father's education, place of residence, perceived income, and branch; while scores on the Cognitive Flexibility Scale showed significant differences according to gender, grade level, place of residence, and branch. A low but positive correlation was found between the two scales. Individuals with higher cognitive flexibility may have a stronger growth

mindset, which could help them overcome future challenges and further strengthen their growth mindset.

In this study, it was determined that the level of cognitive flexibility in terms of gender variable was in favor of male participants. This result is consistent with other studies in the literature (Asıcı and İkiz, 2015; Çelikkaleli and Gündüz, 2010; Sapmaz and Doğan, 2013). It is seen that the cognitive flexibility levels of the participants according to the class variable show a significant difference in favor of the lower-level classes (1st, 2nd and 3rd grades). The scores of the lower-level classes were found to be higher in the difference. When the literature is examined; In the study conducted by Sert-Orhan (2023), it was concluded that the cognitive flexibility of the teacher candidates increased as their class levels increased. Another finding obtained in the study is that the significant difference in terms of cognitive flexibility level is in favor of larger settlement areas. In other words, it is reported that those living in larger settlement areas have higher levels of cognitive flexibility. In the findings of the current study, the scores of the participants from the cognitive flexibility scale were analyzed according to the branch variable and it was seen that there was a significant difference in the factors of the scale. The significant difference was determined to be in favor of the English branch between the English branch and the Turkish, mathematics and social studies branches; and in favor of the fine arts in the control factor between the fine arts and social studies. As a result of the Dağgeçen-Başsu (2016) research, it was seen that the cognitive flexibility scores of the teachers did not show a significant difference according to their branches. Another finding is that there is a low-level positive correlation between the total scores of both scales (cognitive flexibility and mindset theory). In other words, as the level of growth mindset increases, the level of cognitive flexibility also increases. Or, as cognitive flexibility increases, the growth mindset will also increase. When the literature is examined, there are studies that support the findings of the current research (Groteet al., 2021; Tseng, et al., 2020).