

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ YARATICILIĞI DESTEKLEME DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

### ANALYZING THE CREATIVITY FOSTERING LEVELS OF PRE-SERVICE TEACHERS

Nilgün KİRİŞÇİ<sup>1</sup>, Aylin KİRİŞÇİ SARIKAYA<sup>2</sup>

**ÖZ:** Yaratıcılık, tanımlanması, ölçülmesi ve geliştirilmesi bir o kadar karmaşık olmasının yanı sıra en önemli 21.yy becerileri arasında yer bulmaktadır. Yaratıcılık kavramının karmaşık yapısının etkileri eğitim ortamlarında çocukların yaratıcılığını geliştirme çabasına da yansımaktadır. Bu çabada önemli değişkenlerden biri de öğretmenlerdir. Öğretmenler yaratıcılık becerilerinin gelişiminde kritik role sahiptirler. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri, cinsiyet, akademik başarı, yaratıcılık eğitimi ve öğretmenlik lisans programı değişkenleri bağlamında incelenmiştir. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Soh (2000) tarafından geliştirilen ve Dikici (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği" kullanılmıştır. Dördüncü sınıf, 272 lisans öğrencisi ile gerçekleştirilen çalışmada öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeylerinin yüksek olduğu; kadın öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek oranda yaratıcılığı destekleyen davranışlara sahip oldukları belirlenmiştir. Çalışma için önemli bulgulardan biri de öğretmenlik lisans programları arası anlamlı farklılığın olmasıdır. Bulgulara ilişkin sonuçlar ayrıntılı olarak tartışılmış ve ileriki çalışmalara önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Öğretmen davranışları, yaratıcılık, yaratıcılığı destekleme

**ABSTRACT:** Although it is a complex phenomenon to define, measure, and develop, creativity is among the most outstanding skill of 21st-century. The effects of this complicated concept of creativity are visible in the development effort of children's creativity in educational environments. One of the crucial variables in this effort is teachers. Teachers have a critical role in the development of creativity skills. In this study, we analyzed the creativity fostering levels of pre-service teachers in the context of gender, academic achievement, creativity education, and department variables. The study was quantitative research, and we conducted a survey. "The Creativity Fostering Teacher Behavior Scale" developed by Soh (2000) and adapted into Turkish by Dikici (2013) was used. The sample was 272 fourth-year undergraduate students. According to the results, the fourth-year pre-service teachers have higher levels of creativity fostering, and female students have a higher rate of creativity fostering levels than male students. One of the meaningful findings for the study is that there is a significant difference between departments. In the final part, we discussed the results in detail and listed the suggestions for future studies.

**Keywords:** Teacher behaviour, creativity, creativity fostering

**Bu makaleye atf vermek için:**

Kirişçi, N. ve Kirişçi Sarıkaya, A. (2023). Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeylerinin incelenmesi, *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(2), 962-976.

**Cite this article as:**

Kirişçi, N., & Kirişçi Sarıkaya, A. (2023). Analyzing the creativity levels of pre-service teachers. *Trakya Journal of Education*, 13(2), 962-976.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın/Türkiye, nilgun.kirisci@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0925-7331

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir/Türkiye, aylin.kirisci@idu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7443-8433

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Creativity is a complex phenomenon to define, measure, and develop, and it is not a fixed structure. People can naturally flourish creativity or purposefully over time in school, home, or work environment (Besançon, Lubart & Barbot, 2013). One of the most effective environments where creativity can be flourished for students is the school environment. Activities at school, selected teaching strategies, materials used, and teacher behaviors could develop creativity in the school environment, encourage students in this direction, or, on the contrary, blunt students' creative potential before they emerge. Teacher attitudes and behaviors; therefore, classroom climate, structure, teaching approach affect students' creativity development (Davies et al., 2013). Generally evaluated, creativity has a dynamic form. Teacher behavior is critical in students' creativity and improvement. From this point of view, it is necessary to determine the creativity fostering levels of pre-service teachers according to various variables. Creativity, among the 21st-century competencies, has been a crucial objective of courses and the education systems. And teachers' skills, professional development, and qualifications are regarded as responsible in this process (Nieveen & Plomp, 2018). Determining the creativity fostering levels of pre-service teachers could provide insight into the potential of teaching undergraduate programs to train teachers that support creativity. The study is also significant in this respect. In this direction, it is aimed to examine the creativity fostering levels of pre-service teachers in the context of various variables. The research questions investigated in this study were the following:

1. What is the creativity fostering levels of pre-service teachers?
2. Do the pre-service teachers' creativity fostering levels differ according to gender?
3. Do the pre-service teachers' creativity fostering levels differ according to the departments?
4. Do the pre-service teachers' creativity fostering levels differ according to creativity education?
5. Do the pre-service teachers' creativity fostering levels differ according to academic achievement?

### Method

The study is quantitative research, and we conducted a descriptive survey. The survey methodology seeks a general judgment about the population by collecting data from the representing sample group (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). The research sample of this study consisted of 272 4th grade undergraduate students of education in the 2021-2022 academic year. 74.6% of the participants were female, and 25.4% were male. There were nine teaching programs in the sample. Participants filled out a demographic form and the Creativity Fostering Teacher Behavior Scale (CFTIndex) developed by Soh (2000) and adapted into Turkish by Dikici (2013).

We used percentage, frequency, arithmetic mean, and standard deviation calculations to analyze the demographic information. We used independent samples t-test and one-way ANOVA for independent groups to analyze data related to the research problems. In addition, we conducted Mann-Whitney *U* and Kruskal Wallis tests for the data that did not show normal distribution.

### Findings, Discussion and Conclusion

According to the research findings, the fourth-grade pre-service teachers have high creativity fostering levels. The first research problem seeks the creativity fostering levels of the teaching program students, and they were analyzed in 9 sub-dimensions of the scale. According to the sub-dimension average values, pre-service teachers have high scores in terms of creativity fostering levels categories. As for the mean scores, the lowest mean score belongs to the judgment sub-dimension ( $\bar{x} = 4.08$ ). For the second research problem, we compared the creativity fostering levels of the final year pre-service teachers in each sub-dimension according to their gender. The creativity fostering levels of the sample differ significantly according to gender ( $U=5536.50$ ;  $p<.05$ ), and the mean-ranking of women (143.73) are higher than the mean-ranking of men (115.24). In the analysis of the third problem, we compared the creativity fostering levels of final year student teachers according to their departments. There is a statistically significant difference in the creativity fostering levels of the fourth-grade pre-service teachers according to the departments ( $\chi^2(8) = 18.606$ ,  $p<.05$ ). Pairwise comparisons were made with the Mann-Whitney *U* Test to determine the source of the difference. For the fourth research problem, we compared whether the pre-service teachers received creativity education or not in each sub-dimension. There is no statistically significant difference between the total score of the Creativity Fostering Teacher Behavior Scale

(CFTIndex) and the pre-service teachers' creativity education ( $U=5438.50$ ;  $p>.05$ ). According to the findings of the fifth research problem, there is no statistically significant difference between the academic grade point average and the creativity fostering levels of the 4th-grade pre-service teachers ( $\chi^2(2)= 2.588$ ,  $p>.05$ ).

In this study, considering the highest score of the Creativity Fostering Teacher Behavior Scale (CFTIndex), the average score of the fourth-year pre-service teachers could be regarded as high. This value could enable us to predict that student teachers would exhibit creativity fostering behaviors. However, the literature on creativity in educational sciences often shows that teachers have difficulty integrating creativity into traditional classroom routines (Barbot, Besançon & Lubart, 2015). Although we obtained a high score for the creativity fostering levels of pre-service teachers in this study, their practices, attitudes, and beliefs could change in the original classroom environment. In this respect, researchers could design studies with experimental approaches with teachers from different disciplines. Future studies could analyze whether teachers reflect their creativity fostering behaviors to their classroom environment, the frequency of using teaching strategies that fostering creativity in line with the general curriculum, and what kind of difficulties they face.

## GİRİŞ

Yaratıcılık, tanımlanması, ölçülmesi ve geliştirilmesi bir o kadar karmaşık olmasının yanı sıra 21.yy becerileri içerisinde en önemli yeterlilikler içerisinde yer bulmaktadır. 1950lerden günümüze yaratıcılık kavramı eğitim bilimleri ve psikoloji alanında artarak ilerleyen bir ilgiyle araştırılmaya devam etmektedir. Yarım yüzyıldan fazla süredir yaratıcılık çeşitli bağlamlarda araştırılmasına karşın tam anlamıyla anlaşılabilen bir yapıya sahiptir (Barbot, Besançon & Lubart, 2015) ve tanımlanması oldukça güçtür (Sawyer, 2003). Yaratıcılık tanımlarının farklılaşması, farklı yaratıcılık ölçme yaklaşımlarının var olması ya da toplumsal düzeyde bireylerin yaratıcılığa atfetmiş oldukları anlamların farklılaşmasının yaratıcılığın karmaşık yapısından ileri geldiği söylenebilir. Yaratıcılığın bu karmaşık yapısı öğretmen algı ve davranışlarını da etkilemektedir. Öğretmenlerin yaratıcılık algısını geniş kapsamlı sistematik alan yazın incelemesiyle belirleyen Mullet, Willerson, Lamb ve Kettler (2016), araştırmalarında öğretmenlerin yaratıcılığa değer verdiklerini ancak yaratıcılık kavramına yönelik anlayışlarının kuramsal yaratıcılık tanımları ve yaratıcılık araştırmaları tarafından desteklenmediği sonucuna ulaşımlardır. Başka bir ifadeyle bilim insanların yaratıcılık tanımları ile öğretmenlerin tanımları farklılaşmaktadır. Örneğin çoğu öğretmen yaratıcılığın genellikle estetikle ilgili ürünlerde ortaya çıkabileceğini düşünürken kuramsal tanımlarda matematik, müzik gibi alana özgü yaratıcılık yer almaktadır. Araştırmanın çarpıcı bulgularından bir diğeri ise öğretmenlerin yaratıcılığı yüksek bilişsel kapasite ile eş tutmalarıdır. Oysaki yaratıcılık sadece özel yetenekli ya da yüksek zekâ puanına sahip çocuklarda değil her çocukta ortaya çıkabilir ve geliştirilebilir (Runco, 2003). Yaratıcılık ve IQ puanı arasındaki ilişkiyi meta analiz yöntemi ile araştıran Kim'in (2005) bulguları da bu görüşü destekler niteliktedir. Araştırma bulgularına göre yaratıcılık ve IQ puanı arasında göz ardı edilebilir bir ilişki vardır. Yüksek IQ puanına sahip olmayan öğrenciler de yaratıcı olabilir ve öğretmenler öğrencilerindeki potansiyelin farkında olmalıdır.

Öğretmenlerin yaratıcılığı anlaması ve bilimsel çalışmalar ile bağlantısının sağlanması okul çağındaki öğrencilerde yaratıcılığın tanımlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesinde öneme sahiptir (Berezcki & Kárpáti, 2018). Yaratıcılık kavramının karmaşık yapısının etkileri eğitim ortamlarında çocukların yaratıcılığını geliştirme çabasına da yansımaktadır. Bu nedenle yaratıcılığın ne olduğunu anlamak yaratıcılığın geliştirilmesinde etkili olan öğretmen davranışlarının anlaşılmasında önemli olacaktır.

### Yaratıcılık Nedir?

Yaratıcılığın çok boyutlu ve karmaşık yapısı nedeniyle birçok farklı tanım ile karşılaşılabilir. Kozbelt, Beghetto ve Runco (2010), yaratıcılığın farklı tanımlara sahip olma durumunu çoğulculuk (pluralism) terimiyle karakterize ederler. Çoğulculuk, farklı varsayımlara dayanan çeşitli teoriksel perspektiflere göre yaratıcılığın tanımlanmaya çalışılması olarak açıklanabilir. Yaratıcılık için yapılan tanımlar incelendiğinde çoğulculuk terimini karşılayan teoriksel temeller görülebilir. Örneğin; sosyal ortam, kültürel çevre ve tarihsel dönem bağlamında yaratıcılığı açıklayan sosya-kültürel perspektif (Glăveanu, 2020); tüm insanların yaratıcılık potansiyeline sahip olabileceğini, çocukların ise doğal olarak yaratıcı olacağını savunan humanistik-gelişimsel perspektif; yaratıcılığın bilinçlilik ile bilinç dışı durumlar arasında ortaya çıkmasına dayanan psikodinamik yaklaşım (Sternberg & Lubart, 1996, 2009); yaratıcılığın ölçülmesine odaklanan psikometrik yaklaşım (Plucker & Renzulli, 2009) ya da yaratıcılığın ortaya çıkışında etkili olduğu düşünülen birçok bileşeni bir arada ele alan çağdaş kuramlar (Juter & Sriraman,

2011; Sternberg, 2011) bunlardan bazılarıdır. Treffinger, Young, Selby ve Shepardson (2002) yaratıcılık çalışmalarını inceledikleri araştırmalarında çeşitli kuramsal temellere ve yaklaşımlara dayalı olan yaklaşık yüz tanımın var olduğunu; kabul gören evrensel bir tanımın olmadığını belirtmişlerdir. Evrensel bir tanımın yapılamamasına rağmen farklı yaklaşımlara dayanan yaratıcılık tanımları genel olarak iki temel kritere odaklanmaktadır: Yenilik ve kullanılabilirlik (Runco & Jaeger, 2012; Starko, 2005). Yenilik ile orijinal olma, benzersiz ve farklı olma ifade edilirken; kullanılabilirlik anlamlı, değerli ve uygulanabilir olma niteliklerini içermektedir (Plucker & Beghetto, 2004). Örneğin Amabile (2012), yaratıcılığı açık uçlu görevlere yeni ve uygun cevaplar, ürünler ya da çözümler üretme olarak açıklar. Benzer olarak Perkins (1988, s.330) “Yaratıcı sonuçlar hem orijinal hem de uygun sonuçlardır” ifadesini kullanmıştır. Beghetto ve Kaufman (2014) ise yaratıcılık için sadece yeniliğin yeterli olmadığını; yaratıcı bir işin uygun ya da kullanılabilir olmasının gerekli olduğu fikrini savunmuştur. Bunun yanı sıra Plucker, Beghetto ve Dow (2004) yaratıcılık için gerekli olan bu iki kriterin sosyal, kültürel ve tarihsel bir bağlam içerisinde değerlendirilmesi gerektiğini vurgularlar. Yaratıcılığın yenilik ve kullanılabilirlik kriterlerine, Kaufman ve Sternberg (2007) üçüncü kriter olarak “yüksek nitelik” kriterini eklemiştir. Yüksek nitelik üretilen çözümlerin, cevapların ya da ürünlerin iyi ve kaliteli olmasını ifade etmektedir.

Teorik açıdan yaratıcılık yukarıda bahsedildiği gibi temel olarak yenilik ve uygunluk kriterlerini içermektedir. Peki eğitim alanında yaratıcılık neyi ifade etmektedir? Hangi yaklaşımlar yaratıcılık ve eğitim ilişkisini daha iyi anlamamızı sağlayabilir? ya da Yaratıcılık için önemli kriterler olan yenilik ve uygunluk öğrencilerin yaratıcılığı için neyi ifade etmektedir?. Bütün bu soruların cevapları eğitim alanında yaratıcılığı anlamamızı kolaylaştıracaktır. Runco (2003), öğrencilerin yaratıcılığı ile evrensel düzeyde tanınmış sanatçıların ya da bilim insanlarının yaratıcılıkları arasındaki ayrıma dikkat çekerek bu durumu oldukça anlaşılır bir şekilde açıklamıştır. Çocukların yaratıcılık çabaları o yaş grubu için orijinal ve anlamlı olmalı ve daha büyük standartlara ile karşılaştırılmamalıdır (Runco, 2003). Açıkça, çocuklarla ilgilenildiğinde, birincil kaygı, mutlak yaratıcı performanstan ziyade yaratıcı potansiyel olmalıdır.

Eğitim alanında yaratıcılığa odaklanan iki temel yaklaşım ön plana çıkmaktadır (Lin, 2011). Bunlardan ilki ürün odaklı yaratıcılık (product-oriented creativity) ve süreç odaklı yaratıcılık (process-oriented creativity) ayrımının yapıldığı yaklaşımlardır. Ürün odaklı yaratıcılık yaklaşımında yaratıcılık yeni, orijinal ve uygun işler üretmek olarak tanımlanır (Sternberg, Robert & Lubart, 1996). Ürün odaklı yaratıcılık yaklaşımları genel olarak ortaya çıkan ürünlerdeki yaratıcılık niteliklerine odaklanır ve toplumlarda etki yaratan ürünler için yaratıcılığı açıklamaya çalışır. Süreç odaklı yaratıcılıkta ise yeni fikirler üretme ve orijinal çözümler geliştirmede yaratıcı potansiyeli içeren zihinsel süreçlere odaklanılır (Csikszentmihalyi, 1990; Esquivel, 1995; Runco, 2003; Simonton, 2010). Çocuklar için düşündüğümüzde ise onlardan yetişkin bir bireyin ortaya çıkarmış olduğu yaratıcı bir ürünü beklemek anlamlı olmayacaktır. Bu açıdan çocuklar ya da öğrenciler söz konusuysa süreç odaklı yaratıcılık yaklaşımlarının temel alınması önerilebilir.

Diğer yaklaşım ise yaratıcılığı düzeylerine göre kategorileştiren tanımları içerir. Bu düzeyler yaratıcılığın gelişimsel olarak anlaşılmasında açıklayıcı olabilir. Yaratıcılıkta düzeylere odaklanan yaklaşımların bazıları iki yaratıcılık düzeyi tanımlanmaktadır: Dahi düzeyinde yaratıcılık (Big-C) ve günlük hayattaki yaratıcılık (little-c) (Kaufman & Sternberg, 2007). Dahi düzeyindeki yaratıcılık insanlık için önemli keşifleri ya da buluşları olan bilim insanları, sanatçılar ya da devlet adamları için kullanılabilir. Günlük hayattaki yaratıcılık ise geniş kitleleri etkilemeyen ve ortalama insanların ortaya çıkarmış oldukları yaratıcılığı işaret etmektedir. Kaufman ve Beghetto (2009), “Four C Model of Creativity” isimli yaratıcılık modellerinde, bu iki yaratıcılık seviyesine Pro-c ve mini-c olarak adlandırdıkları iki seviye daha eklenmişlerdir. Pro-c, uzman düzeyinde yaratıcılığı ifade ederken, mini-c ise sübjektif bireysel keşifleri, yeni ve kişisel olarak anlamlı denemeleri ve eylemleri ifade etmektedir. Bir öğrencinin yeni bir şiir yazma deneyimi mini-c seviyesinde yaratıcılık olarak değerlendirilebilir. Ancak mini-c sadece öğrenciler için belirlenmiş bir seviye olarak değerlendirilmemelidir. Farklı bir türde ilk bestesini yazan alanında uzman, tanınmış bir müzisyen de mini-c yaratıcılık düzeyinde değerlendirilebilir (Beghetto & Kaufman, 2014). Mini-c yaratıcılık öğrenme sürecinin bir parçası olan kişisel yaratıcılık olarak tanımlanabilir (Beghetto & Kaufman, 2007). Öte yandan Big-c ve little-c gruplaması yaratıcı ürün odaklı iken mini-c için, yaratıcılık süreci önemlidir. Four C Yaratıcılık Modeli sınıf ortamında yaratıcı ifadelerin, eylemlerin ya da ürünlerin anlaşılması açısından öğretmenlere yardımcı olabilir. Yaratıcılığın bir seviyeden diğer bir seviyeye (örneğin mini-c’ den little-c seviyesine geçiş) gelişimini desteklemek için öğretmenlerin gerekli olan öğretimsel yöntemleri düzenlemeleri açısından yol gösterebilir.

## Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen Davranışları

Yaratıcılık sabit bir yapı değildir ve zamanla doğal olarak ya da hedefli bir şekilde okulda, evde ya da iş ortamında geliştirilebilir (Besançon vd., 2013). Öğrenciler için yaratıcılığın geliştirilebileceği en etkili ortamlardan biri ise okul çevresidir. Öğretmenler ise sınıfta yaratıcılığın desteklenip desteklenmeyeceğini belirleyen öğrenme deneyimlerinin tasarlanmasında ve yönetilmesinde merkezi bir rol oynarlar (Beghetto, 2021). Öğretmenlerin planlamış oldukları sınıf etkinlikleri öncelikle ne bildikleri ve neye inandıklarından etkilenir (Beghetto, 2006). Okulda yapılan etkinlikler, seçilen öğretim stratejileri, kullanılan materyaller ve öğretmen davranışları okul ortamında yaratıcılığın gelişimini sağlayabilir, öğrencileri bu yönde cesaretlendirebilir ya da var olan yaratıcılık potansiyelini ortaya çıkmadan köreltebilir. Öğrencilerin yaratıcı potansiyellerinin gelişiminde öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin bakış açıları doğrudan ya da dolaylı olarak etkilidir (Paek & Sumners, 2019). Dolayısıyla yaratıcılık gelişimi öğretmen tutum ve davranışlarından, bu davranışların sonucu olarak sınıf iklimi, yapısı ve seçilen öğretim yaklaşımından etkilenmektedir (Davies vd., 2013).

Öğrencilerin yaratıcılıkları, model olma, destekleme (cesaretlendirme ve ödüllendirme) ve uygun sınıf ortamıyla geliştirilebilir (Soh, 2017). Yaratıcılık becerilerinin gelişiminde öğretmenler kritik role sahiptirler. Bu rolü ne kadar başarıyla gerçekleştirebildikleri ise öğrencileri ile etkileşimleri süresince yaratıcılığı destekleyen davranışları ne düzeyde sergiledikleriyle oldukça ilişkilidir (Soh, 2015). Kısaca öğretmenler davranışlarıyla öğrencilerinde yaratıcılığın gelişimini hızlandırabilir, stabil kalmasına ya da gerilemesine neden olabilirler. Bu noktada yaratıcılığı geliştirmeye yardımcı olan başka bir ifadeyle yaratıcılığı destekleyen öğretmen davranışlarının neler olduğu sorusunun cevabı aranabilir. Yaratıcılığın geliştirilebilmesinde öğretmenler ne tür karakteristik özelliklere sahip olmalı ya da hangi stratejileri seçmeliler gibi birçok soru akla gelebilir.

Yaratıcılık araştırmalarının başladığı yıllardan günümüze araştırmacıların bir dizi yaratıcılığı destekleyen davranış listesi ile karşılaşmaktadır (Amabile, 1989; Cropley, 1997; Houtz, 1990; Sternberg, 2007; Torrance, 1977). Yaratıcılık çalışmaları ile evrensel boyutta birçok çalışmaya kaynak oluşturan E. Paul Torrance (1977), yaratıcılığı geliştiren öğretmen davranışları hakkında öğretmenlere ders öncesini, ders sürecini ve sonrasını içeren geniş kapsamlı önerilerde bulunmuştur. Ders öncesinde; bilgiyi yeni yollarla inceleyebilmek için teşvik edici sorular hazırlamalarını, yalnızca ipuçlarını içerecek ve yönlendirici olacak yapılandırılmış görevler belirlemelerini ve bilinenlerin ötesinde bir sonraki adımı atmada cesaretli olmalarını önermiştir. Ders sırasındaki önerilerde, öğrencilerin yaratıcılıklarını destekleyen bilişsel davranışları sergileyebilmeleri için öğretmenlerin yapabileceklerine odaklanılmıştır. Yapılan etkinliklerde eksik unsurlara ve beklenmedik durumlara bilinçli olarak yer verme, olası problem durumlarında farkındalık yaratma, bilinmeyen ve ilgi çekici konulara yer vererek öğrencilerin keşfetme, tahminlerde bulunma ve inceleme davranışlarını göstermelerini teşvik etme, görünürde ilgisiz olarak görünen öğeleri bir arada sunma ve olayların görselleştirilmesine yer verme önerilen öğretmen davranışları arasındadır. Torrance (1977) yaratıcılığın gelişimini ders sonrasına da taşıyarak öğretmenlere önerilerde bulunmuştur. Ders sonrasında; ders sürecinde üretilen fikirlerin denenmesi, birçok hipotezin üretilmesi için teşvik edici olma, çizimler, dramalar ya da yaratıcı hikâyeler ile bazı noktaları detaylandırma olanağı sağlama, problem çözümlerinde daha iyi çözümleri belirleme ve geleceğe yönelik fikir üretmelerini teşvik etme davranışları önerilmektedir.

Marilyn Fryer (1996), İngiltere’de 1028 öğretmen ile gerçekleştirdiği çalışmasında yaratıcılığı destekleyen öğretmen tutum ve davranışları için ön plana çıkan ilk on davranışı belirlemiştir. Bu çalışmaya göre yaratıcılığı destekleyen öğretmenler bütün öğrencilerin yaratıcı olabileceğine inanırlar, empatiyle öğrencilerine cevap verme eğilimindedirler, öğrencilerinin sezgisel düşüncelerini destekler, özgür ifadelerine değer verir, dünya hakkındaki farkındalıklarını geliştirmeye çalışır, duygularını rahatlıkla ifade edebilmelerini destekler, öğrencilerinin fikirlerine ve sorularına değer verir, soru sormaları için öğrencilerini cesaretlendirir, düşünmeye sevk eden sorular sorar, öğrencilerine meraklı olmaları ve araştırma yapmalarında cesaret verir. Sternberg (2007), yaratıcılığın hem bilişsel hem de duyuşsal boyutuna odaklanan araştırmacılarıdır. Bilişsel boyutta örneğin, diğer araştırmacıları farklı olarak öğretmenlerin öğrencilerini kendi problemlerini tanımlamaları için onları cesaretlendirmeleri gerektiğini belirtmektedir. Bunun yanı sıra proje konularını kendilerinin seçmelerine fırsat verme, varsayımları sorgulama için rol model olma, yeni fikirlere açık olma, öğrencileri risk almaları için cesaretlendirme ve öğrencilerin belirsizliğe karşı tolerans gösterme becerilerini geliştirme gibi yaratıcılığın duyuşsal boyutunu destekleyen öğretmen davranışlarını da açıklamaktadır. Yaratıcılık çalışmalarında birçok araştırmacıya temel oluşturan Cropley (1997), 9 maddede yaratıcılığı destekleyen öğretmen davranışlarını belirlemiştir. Bu davranışlar hem kişisel özellikleri hem de çevresel nitelikleri içermektedir:

- 1) Öğrencileri bağımsız olarak öğrenmeye teşvik etme,

- 2) İşbirlikçi ve sosyal olarak bütünleştirici öğretim tarzına sahip olma,
- 3) Çoğul düşünmenin temeli için öğrencileri olgusal bilgide ustalaşmaya motive etme,
- 4) Öğrenciler fikirleri üzerinde tam olarak çalışmalarını tamamlayana kadar onları yargılamayı erteleme,
- 5) Öğrencilerde esnek düşünmeyi teşvik etme,
- 6) Öğrencilerde öz-değerlendirmeyi teşvik etme,
- 7) Öğrencilerin öneri ve sorularını ciddiye alma,
- 8) Öğrencilere çeşitli materyallerle ve birçok farklı koşulda çalışma fırsatı sunma,
- 9) Öğrencilere hayal kırıklığı ve başarısızlıkla baş etmeyi öğrenmelerine yardımcı olma.

Cropley'nin (1997) önermiş olduğu bu dokuz madde aynı zamanda gerçekleştirilen bu çalışmada kullanılan ölçme aracının temelini oluşturmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde yaratıcılık dinamik bir yapıya sahiptir. Öğrencilerin yaratıcılıkları geliştirilebilir ve öğretmen davranışları bunda kritik öneme sahiptir. Buradan yola çıkarak geleceğin öğretmenlerinin davranışsal olarak yaratıcılığı destekleme düzeylerinin çeşitli değişkenler bağlamında belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. 21.yy. becerileri içerisinde yer alan yaratıcılığın öğrencilere kazandırabilmesinde ve eğitim sistemlerine dahil edilmesinde öğretmen yeterliliği, mesleki gelişimi ve nitelikleri önemle vurgulanmaktadır (Nieveen & Plomp, 2018). Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme davranışlarının belirlenmesi öğretmenlik lisans programlarının yaratıcılığı destekleyen öğretmen yetiştirme potansiyeli hakkında öngörü sağlayabilir. Çalışmanın bu açıdan da öneme sahip olduğu belirtilebilir. Bu doğrultuda çalışmada öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeylerinin çeşitli değişkenler bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri nedir?
2. Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri öğretmenlik lisans programlarına göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri yaratıcılık eğitime göre farklılaşmakta mıdır?
5. Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri akademik başarıya göre farklılaşmakta mıdır?

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Çalışmada nicel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan ve bir betimsel tarama yöntemi olan genel tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modeli evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evreni temsil ettiği düşünülen örneklem grubundan, verilerin toplanmasıyla gerçekleştirilmektedir (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012).

### Çalışma Grubu/ Evren- Örneklem

Araştırma evrenini, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. 2021-2022 eğitim öğretim yılında öğretmenlik lisans programına devam eden 4. sınıf 272 öğrenci örnekleme oluşturmaktadır. Örneklemeye ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1.

#### Örnekleme ait demografik özellikler

Demografik Bilgiler	f	%	
Cinsiyet	Kadın	203	74.6
	Erkek	69	25.4
Öğretmenlik Lisans Programı	Sınıf	91	33.5
	Okulöncesi	10	3.7
	Sosyal Bilgiler	9	3.3
	Türkçe	13	4.8
	Matematik	48	17.6
Fen Bilgisi	14	5.1	

	Resim	21	7.7
	İngilizce	26	9.6
	Rehberlik	40	14.7
Genel Akademik Başarı	Düşük	29	10.7
	Orta	224	82.4
	İyi	19	7.0
Yaratıcılık ile ilgili eğitim alma	Evet	55	20.2
	Hayır	217	79.8

Tablo 1'e bakıldığında örneklem grubunun %74.6'sı kadın, %25.4' ü erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Örnekleme 9 öğretmenlik lisans programı yer almaktadır. Bu lisans programları arasında %33.5'lik oranla sınıf öğretmenliği programı öğrencileri en yüksek orana sahip iken sosyal bilgiler öğretmenliği programı %3.3 ile en düşük orandadır. Genel akademik başarı için boyutlar belirlenirken üniversite lisans eğitim yönetmeliği not ortalaması sınıflaması temel alınmıştır. Bu doğrultuda genel akademik başarı not ortalaması düşük (0-2.75), orta (2.75-3.25) ve iyi (3.25-4.00) olarak değerlendirilmiştir. Genel akademik başarıya göre örneklemin büyük bir bölümü (%82.4) orta düzeydedir.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada örneklemin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen bilgi formu kullanılmıştır. Lisans öğrencilerinin yaratıcılığı destekleme düzeylerinin çeşitli değişkenler bağlamında incelenmesi amacıyla Soh (2000) tarafından geliştirilen ve Dikici (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği (YDÖİÖ)" izin alınarak kullanılmıştır.

Soh' un (2000) geliştirdiği ölçekte, Cropley'nin (1997) önermiş olduğu yaratıcılığı destekleyen öğretmen davranışları temel alınmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması 9 alt boyut (bağımsızlık, bütünleştirme, güdüleme, yargılama, esneklik, değerlendirme, sorgulama, fırsat verme ve hayal kırıklığı) ve 33 maddeden oluşan 5'li Likert türündedir (Dikici, 2013). Her bir boyutta o boyutu temsil eden farklı sayıda madde yer almaktadır. Örneğin fırsat verme boyutu 5 maddeden oluşurken, bağımsızlık boyutu 2 maddeyi içermektedir. Boyutlarda yer alan madde örnekleri şu şekildedir:

1. Bağımsızlık: Öğrencileri kendi kendilerine öğrendikleri şeyi bana göstermeleri için cesaretlendiririm.
2. Bütünleştirme: Sınıfımda öğrencileri soru sormaları ve öneri yapmaları için cesaretlendiririm.
3. Güdüleme: Temel bilgi ve becerilerin iyi bir şekilde öğrenilmesini sınıfta öğrencilerime vurgularım.
4. Yargılama: Öğrencilerim bir şey öne sürdüklerinde onlara daha fazlasını düşündürmek için sorular sorarım
5. Esneklik: Öğrencilerimi ilgisiz görünse bile özgürce soru sormak için cesaretlendiririm.
6. Değerlendirme: Öğrencilerimin güçlü ve zayıf yönlerini sınıfla paylaşmaları için onlara fırsatlar sağlarım.
7. Sorgulama: Öğrencilerimin pratik ya da faydalı olmayan önerilerini bile dinlerim.
8. Fırsat verme: Benim gösterdiğim şeyden sapan ve kendi fikirlerini deneyen öğrencilerime itirazım yoktur.
9. Hayal kırıklığı: Öğrenme sürecinin bir parçası olarak hüsrana uğrayan öğrencilerimi cesaretlendiririm.

Uyarlama çalışmasında ölçeğin tamamına ait Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .94 iken alt boyutlara ait Cronbach's Alpha değerleri .57 ila .77 arasında değişmektedir (Dikici, 2013). Gerçekleştirilen araştırmada ölçeğin tamamına ilişkin güvenilirlik katsayısı .97 olarak belirlenmiştir. Alt boyutlara ait güvenilirlik değerleri her bir alt boyut için şu şekildedir: Bağımsızlık ( $\alpha=0.71$ ), bütünleştirme ( $\alpha=0.86$ ), güdüleme ( $\alpha=0.87$ ), yargılama ( $\alpha=0.76$ ), esneklik ( $\alpha=0.87$ ), değerlendirme ( $\alpha=0.81$ ), sorgulama ( $\alpha=0.87$ ), fırsat verme ( $\alpha=0.88$ ) ve hayal kırıklığı ( $\alpha=0.92$ ). Bu değerler ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Özdamar, 2004). Ölçeğin geçerliğine ilişkin bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonucu  $\chi^2$  değerine ilişkin  $p$  değerinin manidar olduğu ( $p<.01$ ) bulunmuştur. Model  $\chi^2$  ve serbestlik derecesi oranına ( $\chi^2/sd= 887.91/459= 1.93$ ) göre uyumun çok iyi olduğu belirlenmiştir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003). Diğer uyum indeksleri incelendiğinde, RMSA=.047; Standardize edilmiş RMR=.028; NNFI=.99; CFI=.99; GFI=.84; AGFI=.80 olarak bulunmuştur. Belirlenen uyum indeksi değerlerinin iyi düzeyde uyumu temsil ettiği söylenebilir (Anderson

& Gerbing, 1984; Jöreskog & Sorbom, 1993). Bu değerler çerçevesinde ölçeğin 9 faktörlü yapısı doğrulanmış ve yapı geçerliği sağlanmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma verilerinin toplama süreci 2021-2022 güz dönemi gerçekleştirilmiştir. Çevrimiçi olarak “Bilgilendirilmiş Onam Formu”, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği” ile veriler toplanmıştır. Verilerin analizi aşamasında yüzde ve frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplamaları demografik bilgilerin analizi aşamasında kullanılmıştır. Araştırma problemlerine ilişkin verilerin analizlerinde normal dağılım gösteren veriler için bağımsız örneklem için t-testi ve bağımsız gruplar için tek faktörlü ANOVA kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen veriler için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, 01.02.2022, E-84982664-050.01.04-132884 sayılı belge alınmıştır.

## BULGULAR

### Birinci Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ilk probleminde, öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri ölçeğin 9 alt boyutunda incelenmiştir. Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği'nin her bir alt boyutunda yer alan madde sayısı farklılaşmaktadır. Bu nedenle alt boyutlarda toplam puan yerine aritmetik ortalamalar hesaplanmıştır. Bu yaklaşımın objektif değerlendirme sağlayacağı söylenebilir. Dördüncü sınıf öğretmen adaylarının YDÖİÖ'nün alt boyutlarında ortalama puanları Tablo 2'de görülebilir.

Tablo 2.

*Yaratıcılığı destekleme düzeyi ortalama puanları (N=272)*

Alt Boyutlar	$\bar{x}$	ss
Bağımsızlık	4.31	.68
Bütünleştirme	4.51	.62
Güdüleme	4.35	.68
Yargılama	4.08	.65
Esneklik	4.32	.66
Değerlendirme	4.10	.77
Sorgulama	4.45	.67
Fırsat Verme	4.38	.66
Hayal Kırıklığı	4.49	.64
Ölçek Toplam	143.44	18.76

Tablo 2'de yer alan YDÖİÖ ortalama değeri 143.44'tür. Ölçeğe göre alınabilecek en yüksek ortalama puan olan 165 puana göre değerlendirme yapıldığında öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Tüm alt boyutlarda ortalama puan 4'ün üzerindedir. 5'li Likert tipi ölçek için bu değerler sık sık (4) ve her zaman (5) seçenekleri arasında yer almaktadır. Belirlenen alt boyut ortalama değerlerine göre öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme davranış kategorileri açısından da yüksek puana sahip oldukları söylenebilir. Ortalama puanlar arasında karşılaştırma yapıldığında ise en düşük ortalama puan yargılama alt boyutuna aittir.

### İkinci Probleme İlişkin Bulgular

İkinci problem için, örnekleme oluşturan öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri her bir alt boyutta cinsiyete göre karşılaştırılmıştır. Bu amaçla öncelikle örneklemin dağılımı kontrol edilmiştir. Çarpıklık (kadın=-1.332; erkek=-1.775) ve basıklık (kadın=2.578; erkek= 4.241) değerleri Huck (2000) tarafından önerilen normallik sınırları içerisinde yer almamaktadır. Aynı zamanda Kolmogorov-Smirnov



normallik testi normal dağılım şartı sağlanamamıştır ( $p < .05$ ). Normal dağılım göstermeyen veri setlerinin karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 3'te görülebilir.

Tablo 3.

*Yaratıcılığı destekleyen öğretmen indeksi puanlarının cinsiyete göre farklılığını gösteren Mann-Whitney U testi sonuçları*

Değişken	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	U	Z	p
Bağımsızlık	Kadın	203	143.72	29174.5	5538.50	-2.69	.007
	Erkek	69	115.27	7953.5			
Bütünleştirme	Kadın	203	144.20	29272.5	5440.50	-2.87	.004
	Erkek	69	113.85	7855.5			
Güdüleme	Kadın	203	139.18	28253.5	6459.50	-.99	.321
	Erkek	69	128.62	8874.5			
Yargılama	Kadın	203	142.86	29001.0	5712.00	-2.31	.021
	Erkek	69	117.78	8127.0			
Esneklik	Kadın	203	143.00	29030.0	5683.00	-2.39	.017
	Erkek	69	117.36	8098.0			
Değerlendirme	Kadın	203	142.87	29003.5	5709.50	-2.31	.020
	Erkek	69	117.75	8124.5			
Sorgulama	Kadın	203	143.25	29080.0	5633.00	-2.52	.012
	Erkek	69	116.64	8048.0			
Fırsat Verme	Kadın	203	143.50	29131.0	5582.00	-2.57	.010
	Erkek	69	115.90	7997.0			
Hayal Kırıklığı	Kadın	203	140.25	28470.5	6242.50	-1.41	.159
	Erkek	69	125.47	8657.5			
Toplam Puan	Kadın	203	143.73	29176.5	5536.50	-2.60	.009
	Erkek	69	115.24	7951.5			

Tablo 3'te yer alan verilere göre örneklemin yaratıcılığı destekleme düzeyleri, cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ( $U=5536.50$ ;  $p < .05$ ). Kadınların yaratıcılığı destekleme düzeyleri ( $\bar{X}_{sıra} = 143.73$ ) erkeklerden ( $\bar{X}_{sıra} = 115.24$ ) daha yüksektir. Alt boyutlar incelendiğinde bağımsızlık ( $U=5538.50$ ;  $p < .05$ ), bütünleştirme ( $U=5440.50$ ;  $p < .05$ ), yargılama ( $U=5712.00$ ;  $p < .05$ ), esneklik ( $U=5683.00$ ;  $p < .05$ ), değerlendirme ( $U=5709.50$ ;  $p < .05$ ), sorgulama ( $U=5633.00$ ;  $p < .05$ ) ve fırsat verme ( $U=5582.00$ ;  $p < .05$ ) alt boyutlarında kadınlar lehine anlamlı fark vardır. Güdüleme ( $U=6459.50$ ;  $p > .05$ ) ve hayal kırıklığı ( $U=6242.50$ ;  $p > .05$ ) boyutlarında ise istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

### Üçüncü Probleme İlişkin Bulgular

Üçüncü probleme ait analizde, öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri öğretmenlik lisans programlarına göre karşılaştırılmıştır. Analiz öncesi verilerin normal dağılım sağlayıp sağlamadığı test edilmiştir. Bazı gruplarda örneklem sayısı 30'un altındadır ve Kolmogorov-Smirnov normallik testine göre normal dağılım şartı sağlanamamıştır ( $p < .05$ ). Normal dağılım göstermeyen veri setlerinin karşılaştırılması amacıyla Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 4'te görülebilir.

Tablo 4.

*Yaratıcılığı destekleyen öğretmen indeksi puanlarının öğretmenlik lisans programlarına göre farklılığını gösteren Kruskal Wallis H testi sonuçları*

Değişken	Lisans Programı	N	$\bar{x}_{sıra}$	Sd	$\chi^2$	p
Yaratıcılığı Destekleme Düzeyi	Sınıf	91	149.39	8	18.606	.017
	Okul Öncesi	10	150.10			
	Sosyal Bilgiler	9	117.61			
	Türkçe	13	187.27			
	Matematik	48	118.36			
	Fen Bilgisi	14	174.86			
	Resim	21	120.40			
	İngilizce	26	121.98			
	Rehberlik	40	117.75			
	Toplam	272				

Tablo 4'e göre, son sınıf öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeylerinde öğretmenlik lisans programlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $\chi^2(8) = 18.606$ ,  $p < .05$ ). Farkın kaynağını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U Testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Farkın anlamlı olduğu analiz sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5.

*Farkın kaynağını belirlemek için gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonuçları*

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	$U$	$Z$	$p$
Yaratıcılığı Destekleme Düzeyi	Sınıf	75.34	6856.00	1698.0	-2.15	.030
	Matematik	59.88	2878.00			
	Sınıf	70.53	6418.50	1407.5	-2.06	.039
	Rehberlik	55.69	2227.50			
	Sosyal	7.78	70.00	25.0	-2.24	.025
	Türkçe	14.08	183.00			
	Matematik	27.67	1328.00	152.0	-2.82	.005
	Türkçe	43.31	563.00			
	Resim	14.07	295.50	64.5	-2.55	.011
	Türkçe	23.04	299.50			
	İngilizce	16.83	437.50	86.5	-2.46	.014
	Türkçe	26.35	342.50			
	Rehberlik	23.85	954.00	134.0	-2.61	.009
	Türkçe	36.69	477.00			
	Matematik	28.41	1363.50	187.5	-2.50	.012
	Fen	42.11	589.50			
	İngilizce	17.77	462.00	111.0	-2.02	.044
	Fen	25.57	358.00			
	Rehberlik	24.75	990.00	170.0	-2.17	.030
	Fen	35.36	495.00			

Tablo 5'e göre, sınıf öğretmenliği öğrencileri ile matematik ( $U=1698.00$ ;  $p < .05$ ), ve rehberlik programı öğrencileri ( $U=1407.50$ ;  $p < .05$ ) arasında sınıf öğretmenliği lehine istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Türkçe öğretmenliği öğrencileri ile sosyal bilgiler ( $U=25.00$ ;  $p < .05$ ); matematik ( $U=152.00$ ;  $p < .05$ ), resim ( $U=64.50$ ;  $p < .05$ ), İngilizce ( $U=86.50$ ;  $p < .05$ ), rehberlik ( $U=134.00$ ) programı öğrencileri arasında Türkçe öğretmenliği lehine anlamlı düzeyde fark vardır. Fen Bilgisi öğretmenliği programı öğrencileri yaratıcılığı destekleme düzeyleri ile matematik ( $U=187.50$ ;  $p < .05$ ), İngilizce ( $U=111.00$ ;  $p < .05$ ), ve Rehberlik programı ( $U=170.00$ ,  $p < .05$ ) öğrencileri arasında Fen Bilgisi öğretmenliği öğrencileri lehine anlamlı düzeyde fark vardır.

#### Dördüncü Probleme İlişkin Bulgular

Dördüncü problem "Öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri yaratıcılık eğitimine göre farklılaşmakta mıdır?" şeklindedir. Bu problem için öğretmen adaylarının yaratıcılık eğitimi alıp almama durumuna göre her bir alt boyutta karşılaştırma analizleri yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov normallik testine göre normal dağılım şartı sağlanamamıştır ( $p < .05$ ). Normal dağılım göstermeyen veri setlerinin karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 6'da görülebilir.

Tablo 6.

*Yaratıcılığı destekleyen öğretmen indeksi puanlarının yaratıcılık eğitimine göre farklılığını gösteren Mann-Whitney U testi sonuçları*

Değişken	Gruplar	$N$	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	$U$	$Z$	$p$
Bağımsızlık	Evet	55	143.17	7874.5	5600.50	-.73	.465
	Hayır	217	134.81	29253.50			
Bütünleştirme	Evet	55	145.51	8003.0	5472.00	-.99	.324
	Hayır	217	134.22	29125.00			
Güdüleme	Evet	55	148.55	8170.5	5304.50	-1.32	.190

	Hayır	217	133.44	28957.50			
Yargılama	Evet	55	148.04	8142.0	5333.00	-1.23	.220
	Hayır	217	133.58	28986.00			
Esneklik	Evet	55	152.66	8396.5	5078.50	-1.74	.082
	Hayır	217	132.40	28731.50			
Değerlendirme	Evet	55	141.95	7807.5	5667.50	-.59	.559
	Hayır	217	135.12	29320.50			
Sorgulama	Evet	55	139.77	7687.5	5787.50	-.36	.720
	Hayır	217	135.67	29440.50			
Fırsat Verme	Evet	55	140.85	7746.5	5728.50	-.47	.640
	Hayır	217	135.40	29381.50			
Hayal Kırıklığı	Evet	55	140.78	7743.00	5732.00	-.47	.637
	Hayır	217	135.41	29385.00			
Toplam Puan	Evet	55	146.12	8036.50	5438.50	-1.02	.31
	Hayır	217	134.06	29091.50			

Tablo 6'ya göre, Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği toplam puanı ile lisans öğrencilerinin yaratıcılık eğitimi alıp almama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $U=5438.50$ ;  $p>.05$ ).

### Beşinci Probleme İlişkin Bulgular

Beşinci probleme cevap bulmak amacıyla örneklemin akademik not ortalaması ile yaratıcılığı destekleyici davranış sergileme düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz öncesi verilerin normal dağılımı sağlayıp sağlamadığı test edilmiştir. Bazı gruplarda örneklem sayısı 30'un altındadır ve Kolmogorov-Smirnov normallik testine göre normal dağılım şartı sağlanamamıştır ( $p<.05$ ). Normal dağılım göstermeyen veri setlerinin karşılaştırılması amacıyla Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 7'de görülebilir.

Tablo 7.

*Yaratıcılığı destekleyen öğretmen indeksi puanlarının genel akademik not ortalamasına göre farklılığını gösteren Kruskal Wallis H testi sonuçları*

Değişken	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	Sd	$\chi^2$	p
Bağımsızlık	Düşük	29	126.09	2	1.006	.60
	Orta	224	136.85			
	İyi	19	148.21			
Bütünleştirme	Düşük	29	127.60	2	.609	.73
	Orta	224	138.13			
	İyi	19	130.84			
Güdüleme	Düşük	29	130.02	2	.788	.67
	Orta	224	136.21			
	İyi	19	149.79			
Yargılama	Düşük	29	137.28	2	.929	.62
	Orta	224	135.00			
	İyi	19	152.95			
Esneklik	Düşük	29	128.33	2	.648	.72
	Orta	224	136.71			
	İyi	19	146.53			
Değerlendirme	Düşük	29	119.98	2	2.129	.34
	Orta	224	137.30			
	İyi	19	152.24			
Sorgulama	Düşük	29	118.17	2	2.010	.36
	Orta	224	138.20			
	İyi	19	144.42			
Fırsat Verme	Düşük	29	117.78	2	2.205	.33
	Orta	224	137.96			
	İyi	19	147.84			

Hayal Kırıklığı	Düşük	29	114.74	2	2.708	.25
	Orta	224	139.16			
	İyi	19	138.32			
Toplam Puan	Düşük	29	118.64	2	2.588	.27
	Orta	224	137.23			
	İyi	19	155.18			

Tablo 7'e göre akademik not ortalaması ile son sınıf öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $\chi^2(2) = 2.588, p > .05$ ).

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri; Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği, ölçeğin 9 alt boyutu, cinsiyet, öğretmenlik lisans programı, yaratıcılık eğitimi alma ve akademik not ortalaması değişkenleri bağlamında incelenmiştir. İlk araştırma probleminde öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeyleri sorgulanmıştır. Bulgulara göre, öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme düzeylerinin toplam puan ve alt boyutlar bağlamında yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme davranışlarını sergileyebilecekleri öngörüsünde bulunulmasını sağlayabilir. Her ne kadar bu çalışma kapsamında öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme davranışları için yüksek bir puan elde edilse de gerçek sınıf ortamında uygulamaları, tutumları ve inançları değişebilir. Çünkü eğitim bilimleri alanında yaratıcılıkla ilgili alan yazın, öğretmenlerin yaratıcılığı geleneksel sınıf rutinlerine entegre etmede zorlandıklarını sıklıkla göstermektedir (Barbot vd., 2015). Benzer olarak alan yazında öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin pozitif tutumlarına rağmen bu inançlarını yaratıcılığı destekleyen aktivitelere nadiren yansıtılabildikleri belirtilmektedir (Bereczki & Karpati, 2018). Bu açıdan ileriki çalışmalarda farklı disiplinlerdeki öğretmenler ile deneysel yaklaşımlar temelinde çalışmanın devamı gerçekleştirilebilir. Öğretmenlerin yaratıcılığı destekleme davranışlarını sınıf ortamına yansıtıp yansıtamadıkları ve bunun nedenleri, yaratıcılığı destekleyen öğretim stratejilerini genel öğretim programı doğrultusunda kullanma sıklıkları; ne tür zorluklar ile karşılaştıkları incelenebilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre yaratıcılığı destekleme düzeyleri arasında fark olup olmadığı değerlendirilmiştir. Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen İndeksi Ölçeği toplam puanı ve ölçeğin dokuz alt boyutunda yapılan karşılaştırmalar sonucu toplam puan ve 7 alt boyuta (bağımsızlık, bütünleştirme, yargılama esneklik, değerlendirme sorgulama ve fırsat verme) göre kadın öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında kadınlar lehine anlamlı fark vardır. Springub, Semmler, Uchinokura ve Pietzner'in (2017) öğretmenlerin yaratıcılığa yönelik algı ve tutumlarını inceledikleri çalışmalarında kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişiminde yaratıcı öğretim yaklaşımlarının etkili olacağına daha fazla inandıklarını belirlemişlerdir. Benzer olarak Dikici (2012) kadın ve erkek öğretmenlerin yaratıcılığa olan örtük inançlarında; Chan ve Chan (1999) kadın ve erkek öğretmenlerin yaratıcı öğrencilere atfettikleri karakteristik özellikler bağlamında farklılaştıklarını belirtirler. Öğretmenlerin algı ve inançlarının davranışlarını etkileyeceği (Jin, Su & Chen, 2021), sınıfta kullanacakları stratejileri şekillendireceği (Hofer & Pintrich, 1997) düşünüldüğünde, kadın öğretmenlerin yaratıcılığı destekleme davranışlarında daha yüksek puana sahip olmalarının sahip oldukları yaratıcılık algıları ya da tutumlarından ileri gelebileceği söylenebilir.

Araştırmanın önemli bulgularından bir diğeri farklı öğretmenlik lisans programlarına devam eden öğrencilerin yaratıcılığı destekleme düzeylerinin programlara göre farklılaşmasıdır. Araştırma bulgusuna göre Türkçe Öğretmenliği Lisans programı öğrencilerinin yaratıcılığı destekleme düzeyleri resim öğretmenliği programı öğrencilerinden anlamlı düzeyde daha yüksektir. Araştırmanın bu bulgusu günümüzde öğretmen adaylarının farklı disiplinlerde de yaratıcılığın olabileceğini düşünmeleri ve bunu yaratıcılığı destekleyen davranışlar ile sergileyebileceklerini göstermektedir. Öğretmenlerin yaratıcılığı sıklıkla resim ve sanatın farklı alanları ile ilişkilendirmeleri ve diğer disiplinlerdeki yaratıcılığın ise çoğu zaman göz ardı etmeleri alan yazında sıklıkla yer almaktadır (örn: Aljughaiman & Mowrer-Reynolds, 2005; Bolden, Harries & Newton, 2010; Newton & Beverton, 2012; Newton & Newton, 2009). Ancak çalışmanın bu bulgusu yaratıcılığın sadece resim gibi sanat dallarıyla ilişkilendirilmesi görüşünün günümüzde geçerli olmayabileceğini gösterir niteliktedir. Çalışmadaki örneklem sınırlılığı nedeniyle geniş kapsamlı bir genelleme yapılamayacağı için daha büyük örnekleme konunun araştırılması; kültürel farkın da göz önünde bulundurulmasıyla karşılaştırmalı çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilebilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme davranışlarıyla yaratıcılık eğitimi alıp almama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleme davranışlarının almış oldukları yaratıcılık eğitiminden etkilenmediği yönünde yorumlanabilir. Çalışmada yer alan örneklem 4. sınıf lisans öğrencileridir ve aktif olarak sınıf ortamında öğretim deneyimine sahip değillerdir. Dolayısı ile Yaratıcılığı Destekleyen Öğretmen Davranışları İndeksi Ölçeğine vermiş oldukları cevaplar öngörülerine, inançlarına ya da tutumlarına dayalı olduğu söylenebilir. Kamylyis ve ark. (2009) öğretmen adaylarının yaratıcılık inançlarıyla yaratıcılığı geliştirmeye yönelik olan yeterlikleri arasında bir ilişki olmadığını bulmuşlardır. Ayrıca bu araştırmacıların bulgularına göre öğretmen adayları, öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştirilmesinde öğretmenlerin sorumlu olduklarına inanmalarına rağmen kendilerini bu konuda hazır hissetmediklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın örneklemini oluşturan öğretmen adayları için de yaratıcılığa yönelik eğitim alıp alamama durumu gerçek sınıf ortamındaki uygulamalarda farklılaşabilir. İleriki çalışmalarda yaratıcılığı destekleme davranışlarıyla uygulama arasındaki ilişki boyutsal araştırmalar ile ortaya koyulabilir. Gerçekleştirilen çalışmada bu sonucun ortaya çıkmasının bir başka nedeni öğretmen adaylarının almış oldukları yaratıcılık eğitiminin niteliği ya da süresi olabilir. Biçer, Biçer, Perihan ve Lee (2022), iyi tasarlanmış, her hafta beş saat olmak üzere on dört hafta süren yaratıcılık destekli matematik eğitimi sonrası öğretmen adaylarının hem matematiksel yaratıcılıklarının geliştiğini hem de matematiksel yaratıcılığa yönelik inançlarının değiştiğini belirlemişlerdir. Benzer olarak Anderson ve diğerlerinin (2022) 28 öğretmenle gerçekleştirdikleri deneysel araştırma bulguları, yaratıcılık eğitimi ve uygulamaları sonrası öğretmenlerin inançlarının, değer yargılarının ve duygularının değişebileceğini göstermiştir. Bu doğrultuda kapsamlı yaratıcılık eğitimleri sonrası öğretmen adaylarının yaratıcılığı destekleyen davranışları incelenebilir ve sonuçlar tartışılabilir.

#### KAYNAKÇA

- Aljughaiman, A., & Mowrer-Reynolds, E. (2005). Teachers' conceptions of creativity and creative students. *The Journal of Creative Behavior*, 39(1), 17-34.
- Amabile, T. M. (1989). *Growing up creative: Nurturing a lifetime of creativity*. New York: Crown.
- Amabile, T. M. (2012). *Componential theory of creativity*. Boston, MA: Harvard Business School.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173.
- Anderson, R. C., Katz-Buonincontro, J., Bousset, T., Mattson, D., Beard, N., Land, J., & Livie, M. (2022). How am I a creative teacher? Beliefs, values, and affect for integrating creativity in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 110(2022), 1-13.
- Barbot, B., Besançon, M., & Lubart, T. (2015). Creative potential in educational settings: Its nature, measure, and nurture. *Education 3-13*, 43(4), 371-381.
- Beghetto, R. A. (2006). Does creativity have a place in classroom discussions? Prospective teachers' response preferences. *Thinking Skills and Creativity*, 2(1), 1-9.
- Beghetto, R. A. (2021). Creative learning in education. In M. L. Kern & M. L. Wehmeyer (Eds.), *The Palgrave handbook of positive education* (pp. 473-491). Palgrave Macmillan, Cham.
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for "mini-c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1(2), 73-79.
- Beghetto, R.A. & Kaufman, J. C. (2014) Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53-69.
- Berezki, E. O., & Kárpáti, A. (2018). Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature. *Educational Research Review*, 23(2018), 25-56.
- Besançon, M., Lubart, T. I. & Barbot., B. (2013). Creative giftedness and educational opportunities. *Educational and Child Psychology*, 30(2), 79-88.
- Bicer, A., Bicer, A., Perihan, C., & Lee, Y. (2022). Pre-service teachers' preparations for designing and implementing creativity-directed mathematical tasks and instructional practices. *Mathematics Education Research Journal*, 34, 491-521.
- Bolden, D. S., Harries, T. V., & Newton, D. P. (2010). Pre-service primary teachers' conceptions of creativity in mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 73(2), 143-157.
- Chan, D. W., & Chan, L. (1999). Implicit theories of creativity: Teachers' perception of student characteristic in Hong Kong. *Creativity Research Journal*, 12(3), 185-195.

- Cropley, A. J. (1997) Fostering creativity in the classroom: General principles. In M. A. Runco. (Ed.), *Creativity research handbook* (Vol. 1, pp. 83-114). Cresskill, N. J.: Hampton Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper/Collins.
- Davies, D., D. Jindal-Snape, C. Collier, R. Digby, P. Hay, & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education – a systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80–91.
- Dikici, A. (2012). Perceptions of creativity by Turkish student teachers. *International Journal of Educational Reform*, 21(4), 292-310.
- Dikici, A. (2013). Yaratıcılığı destekleyen ilköğretim öğretmenleri indeksi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 307-324.
- Esquivel, G. B. (1995). Teacher behaviors that foster creativity. *Educational Psychology Review*, 7(2), 185-202.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. (8th edition). New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Fryer, M. (1996), *Creative teaching and learning*. London: Paul Chapman
- Glăveanu, V. P. (2020). A sociocultural theory of creativity: Bridging the social, the material, and the psychological. *Review of General Psychology*, 24(4), 335-354.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67, 88–140.
- Houtz, J. C. (1990). Environments that support creative thinking. In Hedley, C., Houtz, J., and Baratta, A. (Eds.), *Cognition, curriculum and literacy*, (pp. 61-76). Ablex, Norwood, NJ.
- Huck, S. W. (2000). Reading statistic and research (3rd ed.) New York: Addison Wesley Longman.
- Jin, H. Y., Su, C. Y., & Chen, C. H. (2021). Perceptions of teachers regarding the perceived implementation of creative pedagogy in “making” activities. *The Journal of Educational Research*, 114(1), 29-39.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *Lisrel 8: Structural equation modeling with the simplis command language*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Juter K., & Sriraman B. (2011). Does high achieving in mathematics= gifted and/or creative in mathematics?. In B. Sriraman and K.H. Lee (Eds.), *The elements of creativity and giftedness in mathematics. Advances in creativity and giftedness*, (pp. 45-67). The Netherlands: Sense Publishers.
- Kampylis, P., Berki, E., & Saariluoma, P. (2009). In-service and prospective teachers’ conceptions of creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 4(1), 15-29.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond big and little: The four c model of creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1-12.
- Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2007). Creativity. *Change the Magazine of Higher Learning*, 39(4), 55–60.
- Kim, K. H. (2005). Can only intelligent people be creative? A meta-analysis. *Journal of Secondary Gifted Education*, 16(2-3), 57-66.
- Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 20–47). Cambridge University Press.
- Lin, Y. S. (2011). Fostering creativity through education—a conceptual framework of creative pedagogy. *Creative Education*, 2(3), 149-155.
- Ma, H. H. (2009). The effect size of variables associated with creativity: A meta-analysis. *Creativity Research Journal*, 21(1), 30-42.
- McGreevy, A. (1990). Tracking the creative teacher. *Momentum*, 21(1), 57-59.
- Mullet, D. R., Willerson, A., Lamb, K. N., & Kettler, T. (2016). Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 9-30.
- Newton, D. P., & Newton, L. D. (2009). Some student teachers’ conceptions of creativity in school science. *Research in Science & Technological Education*, 27(1), 45-60.
- Newton, L., & Bevertson, S. (2012). Pre-service teachers’ conceptions of creativity in elementary school English. *Thinking Skills and Creativity*, 7(3), 165-176.
- Nieveen, N., & Plomp, T. (2018). Curricular and implementation challenges in introducing twenty-first century skills in education. In E. Care, P. Griffin, & M. Wilson (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 259-276). Springer.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlarda istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Paek, S. H., & Sumners, S. E. (2019). The indirect effect of teachers’ creative mindsets on teaching creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 53(3), 298-311.
- Perkins, D. N. (1988). Creativity and the quest for mechanism. In R. J. Sternberg & E. E. Smith (Eds.), *The psychology of human thought* (pp. 309-336). New York: Cambridge University Press.

- Plucker, J. A., & Beghetto, R. A. (2004). Why creativity is domain general, why it looks domain specific, and why the distinction doesn't matter. In R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, & J. L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization*. (pp. 153–168). Washington, DC: American Psychological Association.
- Plucker, J. A., & Renzulli, J. S. (2009). Psychometric approaches to the study of human creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, (pp. 35-61). NY: Cambridge University Press.
- Plucker, J., Beghetto, R. A., & Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, *39*, 83–96.
- Ronald A. Beghetto & James C. Kaufman (2014) Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, *25*(1), 53-69.
- Runco, M. A. (2003). Education for creative potential. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *47*(3), 317-324.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, *24*(1), 92–96.
- Sawyer, R. K. (2003). Emergence in creativity and development. In R. K. Sawyer, V. John-Steiner, S. Moran, R. Sternberg, D. H. Feldman, M. Csikszentmihalyi, & J. Nakamura, *Creativity and development* (pp. 12–60). New York: Oxford.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, *8*(2), 23–74.
- Simonton, D. K. (2010). Creative thought as blind-variation and selective-retention: Combinatorial models of exceptional creativity. *Physics of Life Reviews*, *7*(2), 156–179.
- Simonton, D. K. (2012). Taking the US patent office criteria seriously: A quantitative three criterion creativity definition and its implications. *Creativity Research Journal*, *24*(2), 97–106.
- Soh, K. C. (2000). Indexing creativity fostering teacher behaviour: A preliminary validation study. *The Journal of Creative Behavior*, *34*, 118–134.
- Soh, K. C. (2015). Creativity fostering teacher behaviour around the world: Annotations of studies using the CFTIndex. *Cogent Education*, *2*(1), 1-18.
- Soh, K. C. (2017). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and Creativity*, *23*, 58-66.
- Springub, A., Semmler, L., Uchinokura, S., & Pietzner, V. (2017). Chemistry teachers' perceptions and attitudes towards creativity in chemistry class. In K. Hahl, K., Juuti, J. Lampiselka, A., Uitto, & J. Lavonen (Eds.), *Cognitive and affective aspects in science education research* (pp. 41-54). Springer, Cham.
- Starko, A. J. (2005). *Creativity in the classroom: Schools of curious delight (3rd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Sternberg, R. J. (2007). Creativity as a habit. In A. G. Tan (Ed.), *Creativity: A handbook for teachers* (pp. 3-25). Singapore: World Scientific.
- Sternberg, R. J. (2011). Componential models of creativity. In M. A. Runco and S. R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity: Two volume set*, (pp. 226-230). Oxford: Elsevier.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (2009). The concept of creativity: prospect and paradigms. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*, (pp. 3-16). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., Robert, J. & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, *51*(7), 677-688.
- Torrance E.P. (1977) *Creativity in the Classroom*. Washington, D.C.: National Educational Association.
- Treffinger, D.J., Young, G.C., Selby, E.C., & Shepardon, C. (2002). *Assessing creativity: A guide for educators*. Florida: The National Research Center on the Gifted and Talented University of Connecticut.