

Bakaç, E., Özen, R. (2016). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları, yaratıcılık algıları ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 41-61.

Geliş Tarihi: 30/09/2015

Kabul Tarihi: 21/02/2016

DOI: 10.17240/aibuefd.2016.16.1-5000182910

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI, YARATICILIK ALGILARI VE ÖZ-YETERLİK İNANÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ\*

Ebru BAKAÇ \*\*  
Raşit ÖZEN\*\*\*

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının yaratıcılık algıları, materyal tasarımı öz-yeterlik inançları ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik tutumları arasında bir ilişki olup olmadığını saptamaktır. Araştırmanın evrenini 2013-2014 eğitim öğretim yılında AİBÜ Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğrenciler (n=3023) oluşturmaktadır. Ölçekler evren üzerinden örnekleme yapılarak (n=381) öğretmen adayları üzerinde uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak "Materyal Tasarımı Öz-yeterlik Ölçeği", "Ne Kadar Yaratıcısınız Ölçeği" ve "ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın verileri MANOVA, ANOVA ve pearson korelasyon katsayısı (r) kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyleri ile yaratıcılık algıları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki; materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum puanları arasında ise orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının yaratıcılık algıları ve tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-yeterlik inancı, yaratıcılık algısı, tutum, öğretmen adayları

## THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESERVICE TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY AND MATERIAL DESIGN COURSE, CREATIVITY PERCEPTIONS AND SELF-EFFICACY BELIEFS

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine whether there is a relationship between pre-service teachers' attitudes towards Instructional Technology and Material Design (ITMD) course, creativity perceptions and material design self-efficacy beliefs. The population of the study constitutes of the students who were studying in Faculty of Education (n=3023) in A.I.B.U. in academic year 2013-2014. Scales were applied on 381 pre-service teachers by sampling of the universe. "Material Design Self- Efficacy Belief", "How Creative Are You" and "ITMD Course Attitude" scales are used in the study. The data were analyzed through MANOVA, ANOVA and pearson's correlation coefficient (r). At the end of the study a meaningful, positive and low level relationship was found between pre-service teachers' creativity perceptions and self-efficacy; moderate level relationship between self-efficacy and attitudes scores. Furthermore no significant relationship was found between creativity perceptions and attitudes scores.

**Key Words:** Self-efficacy belief, creativity perception, attitude, pre-service teachers

\* Bu çalışma birinci yazarın Prof. Dr. Raşit Özen danışmanlığında hazırladığı "Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutumları, Yaratıcılık Algıları ve Öz-Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

\*\* Yrd. Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi, e-posta: ebrubakac@sinop.edu.tr

\*\*\* Prof. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi, e-posta: rasitozen@yahoo.com

## 1.GİRİŞ

Öğretmen adayları, mesleki hayatlarında gerekli olan beceri ve davranışları kazanabilmek için Eğitim Fakültelerinde çeşitli dersler almaktadırlar. Bu dersler bir yandan onların alanları ile ilgili gerekli bilgilere ve yeterliklere sahip olmalarını sağlarken diğer yandan da öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarında yükselme, mesleğe yönelik olarak olumlu bir tutum geliştirme ve öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yaratıcılık becerisi gibi üst düzey beceriler kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) genel kurulunun 21 Temmuz 2006 tarihinde aldığı bir kararla Eğitim Fakültelerinin ilk ve ortaöğretime öğretmen yetiştiren bölümlerinde uygulanan öğretim programlarında değişikliğe gidilmiş ve yeni öğretim programlarının 2006-2007 öğretim yılından itibaren uygulanması karara bağlanmıştır (YÖK, 2007). Öğretmen yetiştirme programlarında yapılan değişikliğin başlıca sebepleri 2003-2004 yılından itibaren ilköğretim okullarında uygulanan öğretim programı değişikliği ve ülkemizin de içinde yer aldığı Avrupa Yükseköğretim Alanı lisans öğrenme çıktılarının tanımlanması uyarınca Eğitim Fakültelerinde ortak standartların belirlenmesi gerekliliğidir (YÖK, 2007). Bu maksatla öğretmen yetiştirme programlarında bazı zorunlu ortak derslerin konulması uygun görülmüştür. Bu derslerden biri de günümüz bilgi ve iletişim teknolojilerinin uygun şekilde okullarda kullanılmasına imkân sağlayan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) dersidir. ÖTMT dersi günümüz öğrencilerinin öğretim araçlarını kullanabilme becerilerini büyük ölçüde geliştirmekte (Saka ve Saka, 2005); yaratıcılık becerilerini olumlu yönde etkilemekte; olaylara çok yönlü bakabilme becerisi kazandırmakta ve gerektiğinde öğrencilerin kendi alanları ile ilgili etkili materyaller tasarlamalarına olanak sağlamaktadır (Kolburan Geçer, 2010). Bu nedenle bu dersin uygulama sürecinde yapılan etkinliklerin ve verilen eğitimlerin öğretmen adaylarının farklı tasarımlar oluşturma becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Tasarım sürecinin etkili bir şekilde işleyebilmesi için öğretmen adaylarının yaratıcılık becerisinin gelişmesi ve ortaya çıkması ise oldukça karmaşık süreçleri içinde barındırmaktadır.

Yaratıcılık becerisini etkileyen zihinsel süreçler duyu, algı, imge, duygu, simge, imgelem (hayal zenginliği) ve mecaz şeklinde ifade edilmektedir (San, 1979). Literatürde birçok tanımı bulunan yaratıcılık kavramı Türk Dil Kurumu (TDK, 1995) Sözlüğü'nde "herkeste var olduğu kabul edilen yeni ve özgün bir şeyi tasarlama, bulma, gerçekleştirme yeteneği" olarak tanımlanmaktadır. Demirel (2010)'e göre öğrencilerin yaratıcılık becerilerinin geliştirilmesi okulda uygulanan öğretim programı, öğretmenlerin genel yapısı, öğretim yöntem ve teknikleri ile yakından ilgilidir. Edwards (2006) yaratıcı öğretim programları tasarlama sürecinde öğrencilerin iç uyum ve dış uyum ihtiyaçlarının karşılanması, eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, yükseköğretim ve gerçek yaşam ilişkisinin kurulması, öğrencilerde farklı düşünme ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi, grup çalışmalarının desteklenmesi ve öğrencilerin yeni öğrenme yaşantılarını deneyimleyebilmeleri için güvenli bir ortamın sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Yükseköğretim düzeyinde yaratıcılık becerisinin geliştirilebilmesi için öğrencilerin düşüncelerini özgürce ifade edebileceği, tartışma ve sorgulama becerilerini geliştirebilecek ve farklı tasarımlar oluşturmalarına imkân verecek derslere ihtiyaç bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar ÖTMT dersinin öğrencilerin yaratıcılık becerisi üzerine olumlu katkıları olduğunu ortaya koymaktadır. Konu ile ilgili olarak Yanpar (2009) tarafından yapılan bir araştırmada ÖTMT dersinde grupla yaratıcılık temelli materyaller tasarlamının öğrencilerin portfolyo puanları üzerinde etkisi olduğu

bulunmuştur. Ayrıca Birişçi ve Karal (2011) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre ise bilgisayar destekli materyal tasarlama sürecinde işbirliği içerisinde çalışmanın öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Bu ders sayesinde öğrenciler hem özgün tasarımlar yapabilecek hem de yeni düşünme yolları ve bakış açıları geliştirebileceklerdir. Öğrencilerin iraksak düşünme becerilerinin geliştirilmesi bu derste yapılacak uygulamaların çeşidine ve orijinalliğine bağlı olacaktır. Bu bağlamda ÖTMT dersinde yapılacak farklı uygulamaların öğrencilerin materyal tasarımı öz-yeterlik inançları üzerinde de olumlu bir etki yaratacağını söylemek doğru olacaktır.

Yaratıcı düşünme becerisinin ortaya çıkarılmasında bireylerin kendilerine olan inançları, bakış açıları bir başka ifade ile öz-yeterlik inançları da önemli bir rol oynamaktadır. Albert Bandura (1994: 71) öz-yeterlik inancını “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip yerine getirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” şeklinde tanımlamaktadır. Sınıf etkinlikleri öğrencilerin bir derse yönelik öz-yeterlik inançlarını olumlu veya olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir. Bu sebepten dolayı eğitim uygulamalarının sadece bilgi ve beceri kazandırma üzerine inşa edilmemesi önem arz etmektedir. Öğretim etkinliklerinin öğrencilerin kendi yeteneklerine yönelik inançları üzerindeki etkisine dikkat edilmesi ve rekabete dayalı bir sınıf ortamı yerine işbirliğine dayalı bir öğrenme ortamı oluşturulması tavsiye edilmektedir (Bandura, 1997). ÖTMT dersinde de bu ilkelere dikkat edilmesinin öğrencilerin derse yönelik öz-yeterlik inançlarını olumlu bir şekilde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu bağlam içerisinde düşünüldüğünde ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının mesleğe yönelik öz-yeterlik inançlarını arttıran önemli derslerden biri olduğu görülmektedir. ÖTMT dersinin önemi ile ilgili olarak Karataş ve Yapıcı (2006) dersin kazandırmayı hedeflediği temel yeterliğin, tüm şart ve imkânlarda etkili öğrenmeyi sağlayacak materyalleri üretebilme ve etkin bir şekilde kullanabilme yeteneği olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Acer (2011) de ÖTMT dersinin, öğrencilere artık materyallerle yaratıcı ürünler tasarlayabilme, çevredeki objelere farklı bir gözle bakabilme ve malzemeye bağımlı olmadan da materyaller tasarlanabileceğini görebilme yeterliklerini kazandırdığını belirtmektedir. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olmaları ve yaratıcı ürünler ortaya koyabilmelerinin bu derse yönelik tutumları üzerinde de olumlu bir etki oluşturacağı düşünülmektedir.

İki saati teorik iki saati ise uygulama olmak üzere haftada dört saatlik bir zaman diliminde işlenen ÖTMT dersinin, YÖK tarafından belirlenen içeriği “çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma paprakları, saydamlar, slaytlar, video bilgisayar temelli ders materyali vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesidir.” (YÖK, 1998: 27). Öğretmen adaylarının bu dersi tamamladıktan sonra kendi derslerinde kullanmak üzere yeni öğretim materyalleri geliştirebilmeleri ya da var olan materyallerin niteliklerini değerlendirebilmeleri beklenmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Dersin bilişsel hedeflerinin yanında duyuşsal hedeflerine de önem verilmesinin öğrencilerin bu derste daha başarılı olmalarını sağlayacağı düşünülmektedir; çünkü bir öğrenme ünitesi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarının yanında duyuşsal giriş özelliklerinin (ilgi, tutum ve akademik benlik) de öğrenmeyi etkilediği bilinmektedir (Demirel, 2010). Bu özelliklerin en önemlilerinden birisi de tutumdur. Ajzen (2005)’e göre tutum “bir olaya, kişiye, duruma veya nesneye karşı verilen olumlu veya olumsuz bir cevap” şeklinde tanımlanmıştır. Yaratıcı bireylerin diğer kimselere

karşı özgün bir tutum sergiledikleri bilinmektedir (Sungur, 1992). Farklı davranmaya cesaret edebilme, esnek olma, belirsizlik ve karmaşaya tahammül, hata ve riski kabullenme, ısrarcı olma, yargılamayı geciktirme, değişik açılardan bakabilme, mizah, çabuk düşünme ve kavram oluşturabilme becerisi yaratıcılığı etkileyen tutum ve davranışlardır (İraz, 2005). Bu özellikler aynı zamanda yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip olan bireylerde de bulunmaktadır; çünkü yüksek bir öz-yeterlik inancına sahip bireyler çevresel faktörleri olumlu bir şekilde yorumlama eğilimindedirler. Bu durum, onların sosyal ve bilişsel alanda daha iyi sonuçlar almalarını dolayısı ile öz-yeterlik inançlarını olumlu bir şekilde etkilemektedir (Lennon, 2010). Ayrıca mucitlerin ve toplumsal reformistlerin hayatları sarsılmaz öz-yeterlik inancını gösteren iyi birer örnek teşkil etmektedir (Bandura, 1999). Bu kuramsal çerçevede ışığında ÖTMT dersine yönelik olarak araştırmacı tarafından yapılan alanyazın incelemesi sonucunda tutum ile ilgili çalışmaların genellikle öğretim teknolojileri ve bilgisayara yönelik konuları kapsadığı ve bu alanla ilgili ölçeklerin (Metin, Yılmaz, Coşkun ve Birişçi, 2012; Şerefhanoglu, Nakipoğlu ve Gür, 2008; Chirwa, 1992; Bandolos ve Benson, 1990) geliştirildiği görülmüştür. Ayrıca ÖTMT dersine yönelik tutumların belirlenmesi ile ilgili araştırma sayısının da çok sınırlı sayıda olduğu saptanmıştır. ÖTMT dersinin tamamına ilişkin Çetin, Bahçeci, Kınay ve Şimşek (2013) tarafından ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ve Beydoğan (2011) tarafından ÖTMT Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği'nin geliştirildiği, Uyangör ve Ece (2010) tarafından ise matematik öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarının ölçüldüğü belirlenmiştir. Son olarak araştırmacı tarafından yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmaların incelenmesi sonucunda öğretmen adaylarının yaratıcılık algıları, ÖTMT dersine yönelik öz-yeterlik inançları ve ÖTMT dersine yönelik tutum değişkenlerini ilişkilendirerek birlikte ele alan bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Bu kavramların öğretmen yetiştirme sürecindeki önemi düşünüldüğünde araştırma sonuçlarının literatüre önemli bir katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inançları, ÖTMT dersine yönelik tutumları ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkilerin saptanması hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının yaratıcılık algıları bölüme göre farklılaşmakta mıdır?
- 2- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri bölüme göre farklılaşmakta mıdır?
- 3- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutum düzeyleri bölüme göre farklılaşmakta mıdır?
- 4- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının yaratıcılık algıları, materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyleri ile Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, ilişkisel tarama modelinde desenlenmiştir. İlişkisel tarama modeli ise iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2005). Bu çalışmada öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri, öz-yeterlik inanç düzeyleri ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) dersine yönelik tutumları belirlenmiş, yaratıcılık ve öz-yeterlik inancı, yaratıcılık ve tutum ile öz-yeterlik inancı ve tutum arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini 2013-2014 öğretim yılı bahar döneminde Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları (n=3023) oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarından random yolla seçilerek ulaşılabilen bireyler (n=381) araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Bunlardan %68,2'si (n=260) bayan, %31,8'i (n=121) erkek öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Araştırmanın evrenini ve örneklemini belirleme sürecinde evreni temsil etmesi için öğretmen adaylarının üniversite giriş sınavı (ÖSS ve LYS) kontenjanlarından ve özel yetenek sınavı kontenjanlarından yararlanılmıştır. Bu sayıdan hareketle örneklem belirleme yoluna gidilmiştir. Krejcie ve Morgan (1970)'e göre 4000 kişilik evrene karşılık gelen örneklem sayısı 351 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacı tarafından bu araştırma sırasında ulaşılan öğretmen adayı sayısı (n=381) olduğu için örneklem sayısının uygun olduğu söylenebilir. Araştırmaya dâhil edilen öğretmen adaylarının cinsiyet ve bölümlerini gösteren bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.**  
*Örnekleimde Yer Alan Öğretmen Adaylarının Cinsiyet ve Bölümlere Göre Dağılımı*

| Bölüm   | Cinsiyet               |            |             |            | Toplam<br>F |            |
|---|------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
|   | Kadın                  |            | Erkek       |            |             |            |
|   | F                      | %          | F           | %          |             |            |
| ÖTMT<br>Dersini<br>Alan<br>Öğretmen<br>Adayları | İngilizce Öğrt.        | 18         | 62,1        | 11         | 37,9        | 29         |
|   | Sosyal Bilgiler Öğrt.  | 19         | 50          | 19         | 50          | 38         |
|   | Sınıf Öğrt.            | 45         | 76,3        | 14         | 23,7        | 59         |
|   | Resim Öğrt.            | 15         | 83,3        | 3          | 16,7        | 18         |
|   | Fen ve Teknoloji Öğrt. | 32         | 76,2        | 10         | 23,8        | 42         |
|   | Özel Eğitim Öğrt.      | 16         | 43,2        | 21         | 56,8        | 37         |
|   | Türkçe Öğrt.           | 23         | 65,7        | 12         | 34,3        | 35         |
|   | Matematik Öğrt.        | 31         | 81,6        | 7          | 18,4        | 38         |
|   | BÖTE Öğrt.             | 14         | 43,8        | 18         | 56,3        | 32         |
|   | Müzik Öğrt.            | 17         | 89,5        | 2          | 10,5        | 19         |
|   | Okulöncesi Öğrt.       | 30         | 88,2        | 4          | 11,8        | 34         |
|   | <b>TOPLAM</b>          | <b>260</b> | <b>68,2</b> | <b>121</b> | <b>31,8</b> | <b>381</b> |

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inançlarını ölçmeye yönelik olarak araştırmacı tarafından “Materyal Tasarımı Öz-yeterlik Ölçeği” geliştirilmiştir. İlk olarak araştırmacı tarafından 74 ifadeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçeğin yüzeysel (görünüş) geçerliği için ÖTMT dersini veren Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme ile Eğitimde Program Geliştirme alanlarında çalışan 15 öğretim üyesi ve öğretim elemanının görüşlerine başvurulmuş, uzman görüşleri doğrultusunda dilbilgisi yönünden uygun hale getirilmiş ve bu işlem sonucunda 53 maddeden oluşan 5’li Likert tipi bir ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışmalarının yapılabilmesi için 53 maddeden oluşan ölçek ÖTMT dersini daha önce almış olan 300 öğretmen adayına uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda 25 maddeden oluşan ve toplam varyansın % 48, 34’ünü açıklayan üç faktörlü bir yapıya ulaşılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA)’den elde edilen modelin uyum indeksleri incelendiğinde ise Ki-kare değerinin ( $\chi^2= 654.62$ ,  $N=381$ ,  $sd= 272$ ,  $p= 0.00$ ) olduğu görülmüştür. Bu değerlerin birbirine oranlanması sonucu  $\chi^2/sd= 654.62/272=2,40$  bulunmuştur. Bu çerçevede  $\chi^2/sd$  değerinin mükemmel düzeyde uyum verdiği saptanmıştır. Uyum indeksi değerleri ise RMSEA= .061, NFI= .95, NNFI= .95 CFI= .95, IFI= .90, RFI= .93, RMR= .052, GFI=.90 ve AGFI=.93 olarak bulunmuştur. Bu uyum indeksi değerleri de modelin iyi uyum verdiğini göstermektedir.

Öğretmen adaylarının yaratıcılık algılarını belirlemek için Whetton ve Cameron (2002) tarafından geliştirilen ve Aksoy (2004) tarafından Türkçeye uyarlanan “Ne Kadar Yaratıcısınız Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan güvenilirlik çalışması sonucunda ölçeğin tamamına ait Cronbach Alfa katsayısı 0,84 olarak hesaplanmıştır.

ÖTMT dersini almış olan öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını belirleyebilmek için Çetin, Bahçeci, Kınay ve Şimşek (2013) tarafından geliştirilen “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarından ÖTMT dersi alanlar üzerinde yapılan güvenilirlik çalışması sonucu ölçeğin tamamına ait Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,95 olarak bulunmuştur

### 2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, 2013- 2014 eğitim-öğretim yılının bahar dönemi süresi içerisinde Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesinin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarına Üniversite Etik Kurulu’ndan ve Eğitim Fakültesi Dekanlığından gerekli izinler alınarak araştırmacı ve AİBÜ Eğitim Fakültesinde ders veren öğretim elemanları ile öğretim üyelerinin yardımları alınarak uygulanmıştır. Veriler SPSS 22 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın verileri MANOVA, ANOVA ve pearson korelasyon katsayısı (r) kullanılarak analiz edilmiştir.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Yaratıcılık Algılarının Bölüme Göre Durumu

Öğretmen adaylarının yaratıcılık algısı puanlarının bölümlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını gösteren ANOVA sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.**  
*Öğretmen Adaylarının Yaratıcılık Algısı Puanlarının Bölümlerine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Gösteren ANOVA Sonuçları*

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı  | sd         | Kareler Ortalaması | F    | p    |
|-------------------|------------------|------------|--------------------|------|------|
| Gruplararası      | 901,916          | 10         | 90,192             | ,410 | ,941 |
| Gruplarıçi        | 81301,171        | 370        | 219,733            |      |      |
| <b>Toplam</b>     | <b>82203,087</b> | <b>380</b> |                    |      |      |

p<0.05

Tablo 2 incelendiğinde ÖTMT dersini alan öğretmen adaylarının yaratıcılık algısı puanları arasında öğrenim görülen bölüme göre anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [ F(10, 380)=0,41 p>0,05 ].

#### 3.2. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin Bölüme Göre Durumu

Öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeylerinin bölümlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını gösteren MANOVA sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.**

*Öğretmen Adaylarının Materyal Tasarımı Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin Bölümlerine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Gösteren MANOVA Sonuçları*

| Materyal Tasarımı               |                   | Bölüm | N     | X    | SS     | Sd   | F    | p    | d |
|---------------------------------|-------------------|-------|-------|------|--------|------|------|------|---|
| Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği        | Alt Boyutları     |       |       |      |        |      |      |      |   |
| Bilgisayarda Materyal Hazırlama | Sosyal Bil. Öğrt. | 38    | 49,76 | 6    |        |      |      |      |   |
|                                 | Sınıf Öğrt.       | 59    | 50,83 | 5,94 |        |      |      |      |   |
|                                 | İngilizce Öğrt.   | 29    | 49,27 | 6,77 |        |      |      |      |   |
|                                 | Resim Öğrt.       | 18    | 51,94 | 5,09 |        |      |      |      |   |
|                                 | Fen Bil. Öğrt.    | 42    | 48,59 | 4,04 |        |      |      |      |   |
|                                 | Özel Eğt. Öğrt.   | 37    | 49,54 | 6,95 | 10-370 | 1,82 | 0,05 | 0,05 |   |
|                                 | Türkçe Öğrt.      | 35    | 50,77 | 5,30 |        |      |      |      |   |
|                                 | Matematik Öğrt    | 38    | 51,28 | 6,52 |        |      |      |      |   |
|                                 | BÖTE Öğrt.        | 32    | 53,12 | 4,43 |        |      |      |      |   |
|                                 | Müzik Öğrt.       | 19    | 50,05 | 6,04 |        |      |      |      |   |
|                                 | Okulöncesi Öğrt.  | 34    | 49    | 5,68 |        |      |      |      |   |
| Üç Boyutlu Materyal Tasarımı    | Sosyal Bil. Öğrt. | 38    | 27,47 | 3,26 |        |      |      |      |   |
|                                 | Sınıf Öğrt.       | 59    | 28,52 | 3,17 |        |      |      |      |   |
|                                 | İngilizce Öğrt.   | 29    | 25,72 | 4,63 |        |      |      |      |   |
|                                 | Resim Öğrt.       | 18    | 28,88 | 3,12 |        |      |      |      |   |
|                                 | Fen Bil. Öğrt.    | 42    | 27,09 | 3,31 |        |      |      |      |   |
|                                 | Özel Eğt. Öğrt.   | 37    | 27,81 | 4,31 | 10-370 | 1,70 | 0,07 | 0,04 |   |
|                                 | Türkçe Öğrt.      | 35    | 27,4  | 3,72 |        |      |      |      |   |
|                                 | Matematik Öğrt    | 38    | 27,15 | 3,8  |        |      |      |      |   |
|                                 | BÖTE Öğrt.        | 32    | 27,46 | 3,77 |        |      |      |      |   |
|                                 | Müzik Öğrt.       | 19    | 28    | 4,2  |        |      |      |      |   |
|                                 | Okulöncesi Öğrt.  | 34    | 28,35 | 2,9  |        |      |      |      |   |
| İki Boyutlu Materyal Tasarımı   | Sosyal Bil. Öğrt. | 38    | 23,63 | 2,96 |        |      |      |      |   |
|                                 | Sınıf Öğrt.       | 59    | 24,59 | 2,76 |        |      |      |      |   |
|                                 | İngilizce Öğrt.   | 29    | 24,2  | 3,32 |        |      |      |      |   |
|                                 | Resim Öğrt.       | 18    | 24,77 | 3,19 |        |      |      |      |   |
|                                 | Fen Bil. Öğrt.    | 42    | 23,54 | 2,8  |        |      |      |      |   |
|                                 | Özel Eğt. Öğrt.   | 37    | 24,29 | 3,16 | 10-370 | 1,43 | 0,16 | 0,04 |   |
|                                 | Türkçe Öğrt.      | 35    | 24,57 | 3,27 |        |      |      |      |   |
|                                 | Matematik Öğrt    | 38    | 24,73 | 2,60 |        |      |      |      |   |
|                                 | BÖTE Öğrt.        | 32    | 25,5  | 2,73 |        |      |      |      |   |
|                                 | Müzik Öğrt.       | 19    | 24,36 | 3,96 |        |      |      |      |   |
|                                 | Okulöncesi Öğrt.  | 34    | 23,38 | 3,56 |        |      |      |      |   |

p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeylerinin bölümlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu görülmektedir [Wilks Lambda ( $\lambda$ ) = 0,843; F(3, 368)=2,16 p<0,05]. Bilgisayarda materyal hazırlama alt boyutu incelendiğinde öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyi



puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu görülmektedir [F(10, 370)=1,82 p<0,05, d=0,5]. Ancak üç boyutlu materyal tasarımı alt boyutu incelendiğinde öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyi puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir [F(10, 370)=1,70 p>0,05, d=0,04]. Benzer şekilde ölçeğin iki boyutlu materyal tasarımı alt boyutu incelendiğinde de öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyi puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir [F(10, 370)=1,43 p>0,05, d=0,04]. Cohen (1988)' e göre  $0,01 \leq d < 0,06$  arasında yer alan katsayılar “düşük düzeyde etki”,  $0,06 \leq d < 0,14$  arasında yer alan katsayılar “orta düzeyde etki”, ve  $d \geq 0,14$ 'ten büyük olan katsayılar “geniş düzeyde etki” şeklinde yorumlanmaktadır. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümlerin bilgisayarda materyal hazırlama öz-yeterlik inanç düzeyleri üzerine olan etkisinin (d= 0,05) düşük düzeyde; üç boyutlu materyal tasarımı inanç düzeyleri üzerine olan etkisinin (d= 0,04) düşük düzeyde ve iki boyutlu materyal tasarımı inanç düzeyleri üzerine olan etkisinin de (d= 0,03) düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Tukey testi bulguları incelendiğinde de “Bilgisayarda Materyal Hazırlama” alt boyutunda Bilişim Teknolojileri Öğretmenliği (BÖTE) öğretmen adayları ile Fen Bilgisi Öğretmenliği öğretmen adayları arasında BÖTE lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Ayrıca Sınıf Öğretmenliği öğretmen adaylarının “Üç Boyutlu Materyal Tasarlama” alt boyutunda İngilizce Öğretmenliği öğretmen adaylarından daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları da görülmektedir.

### **3.3. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alan Öğretmen Adaylarının ÖTMT Dersine Yönelik Tutum Düzeylerinin Bölüme Göre Durumu**

Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutum düzeylerinin bölümlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını gösteren MANOVA sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.**  
*Öğretmen Adaylarının Ötmt Dersine Yönelik Tutum Düzeylerinin Bölümlerine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Gösteren MANOVA Sonuçları*

| Tutum Ölçeği     | Bölüm             | N     | X     | SS    | sd     | F    | p    | d    |
|------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|
| Yararlılık       | Sosyal Bil. Öğrt. | 38    | 72,6  | 14,13 | 10-370 | 2,74 | 0,00 | 0,07 |
|                  | Sınıf Öğrt.       | 59    | 77,5  | 10,12 |        |      |      |      |
|                  | İngilizce Öğrt.   | 29    | 66,86 | 15,63 |        |      |      |      |
|                  | Resim Öğrt.       | 18    | 70,5  | 8,89  |        |      |      |      |
|                  | Fen Bil. Öğrt.    | 42    | 69,45 | 11,31 |        |      |      |      |
|                  | Özel Eğt. Öğrt.   | 37    | 68,37 | 17,33 |        |      |      |      |
|                  | Türkçe Öğrt.      | 35    | 71,97 | 13,65 |        |      |      |      |
|                  | Matematik Öğrt    | 38    | 74,55 | 11,09 |        |      |      |      |
|                  | BÖTE Öğrt.        | 32    | 70,09 | 11,63 |        |      |      |      |
|                  | Müzik Öğrt.       | 19    | 70    | 6,21  |        |      |      |      |
| Yadsıma          | Okulöncesi Öğrt.  | 34    | 67,55 | 12,66 | 10-370 | 1,35 | 0,20 | 0,04 |
|                  | Sosyal Bil. Öğrt. | 38    | 21,02 | 4,76  |        |      |      |      |
|                  | Sınıf Öğrt.       | 59    | 21,94 | 5,59  |        |      |      |      |
|                  | İngilizce Öğrt.   | 29    | 19,96 | 3,65  |        |      |      |      |
|                  | Resim Öğrt.       | 18    | 20,66 | 3,78  |        |      |      |      |
|                  | Fen Bil. Öğrt.    | 42    | 18,85 | 3,3   |        |      |      |      |
|                  | Özel Eğt. Öğrt.   | 37    | 19,72 | 5,61  |        |      |      |      |
|                  | Türkçe Öğrt.      | 35    | 20,11 | 4,76  |        |      |      |      |
|                  | Matematik Öğrt    | 38    | 20,36 | 4,68  |        |      |      |      |
|                  | BÖTE Öğrt.        | 32    | 20,25 | 4,73  |        |      |      |      |
| Hoşlanma         | Müzik Öğrt.       | 19    | 19,42 | 5,35  | 10-370 | 5,76 | 0,00 | 0,14 |
|                  | Okulöncesi Öğrt.  | 34    | 20,7  | 4,54  |        |      |      |      |
|                  | Sosyal Bil. Öğrt. | 38    | 34,34 | 9,96  |        |      |      |      |
|                  | Sınıf Öğrt.       | 59    | 36,1  | 5,83  |        |      |      |      |
|                  | İngilizce Öğrt.   | 29    | 28,13 | 8,03  |        |      |      |      |
|                  | Resim Öğrt.       | 18    | 28,38 | 4,92  |        |      |      |      |
|                  | Fen Bil. Öğrt.    | 42    | 29,07 | 5,6   |        |      |      |      |
|                  | Özel Eğt. Öğrt.   | 37    | 30,54 | 9,37  |        |      |      |      |
|                  | Türkçe Öğrt.      | 35    | 30,54 | 6,04  |        |      |      |      |
|                  | Matematik Öğrt    | 38    | 31,52 | 7,18  |        |      |      |      |
| BÖTE Öğrt.       | 32                | 28,12 | 7,39  |       |        |      |      |      |
| Müzik Öğrt.      | 19                | 29,15 | 6,3   |       |        |      |      |      |
| Okulöncesi Öğrt. | 34                | 28,61 | 6,84  |       |        |      |      |      |

p<0,01

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik tutum puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu görülmektedir [Wilks Lambda ( $\lambda$ ) = 0,823; F(3, 368)=2,47 p<0,01]. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum

Ölçeği'nin yararlılık alt boyutu incelendiğinde öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik tutum puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu görülmektedir [F(10, 370)=2,74 p<0,01, d=0,07]. Benzer şekilde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği'nin hoşlanma alt boyutu incelendiğinde öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutum puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu görülmektedir [F(10, 370)=5,76 p<0,01, d=0,14]. Son olarak ise Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği'nin yadsıma alt boyutu incelendiğinde öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik tutum puanlarının öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir [F(10, 370)=1,35 p>0,05, d=0,04]. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutum puanları incelendiğinde bölüm değişkeninin ölçeğin yararlılık alt boyutunda elde edilen puanlar üzerine olan etkisinin (d= 0,07) düşük düzeyde; hoşlanma alt boyutunda elde edilen puanlar üzerine olan etkisinin (d= 0,14) geniş düzeyde ve yadsıma alt boyutunda elde edilen puanlar üzerine olan etkisinin de (d= 0,04) düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Tukey testi sonuçlarına göre tutum ölçeğinin yararlılık alt boyutunda İngilizce, Özel Eğitim ve Okulöncesi Öğretmenliği öğretmen adayları ile Sınıf Öğretmenliği öğretmen adayları arasında Sınıf öğretmenliği lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Tablo 4 incelendiğinde Sınıf Öğretmenliği alanında öğrenim gören öğretmen adaylarının tutum ölçeğinin hoşlanma alt boyutunda İngilizce Öğretmenliği, Resim Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Özel Eğitim Öğretmenliği, Türkçe Öğretmenliği, BÖTE, Müzik Öğretmenliği ve Okulöncesi Öğretmenliği öğretmen adaylarından daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları da görülmektedir. Benzer şekilde Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğretmen adaylarının da tutum ölçeğinin hoşlanma alt boyutunda İngilizce Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, BÖTE ve Okulöncesi Öğretmenliği öğretmen adaylarından daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları bulgusuna ulaşılmıştır.

#### **3.4. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Materyal Tasarımı Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri, Yaratıcılık Algıları İle Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiler**

Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeyleri, yaratıcılık algıları ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını gösteren pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.**

*Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Materyal Tasarımı Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri, Yaratıcılık Algıları İle Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutumları Arasında Anlamlı Bir İlişki Olup Olmadığını Gösteren Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları*

|      | NKY    | YD     | H      | YR     | BMH    | ÜBMT   | İBMT |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| NKY  | -      |        |        |        |        |        |      |
| YD   | ,070   |        |        |        |        |        |      |
| H    | ,057   | ,312** |        |        |        |        |      |
| YR   | ,046   | ,247** | ,678** |        |        |        |      |
| BMH  | ,121*  | ,121*  | ,233** | ,406** |        |        |      |
| ÜBMT | ,068   | ,155** | ,323** | ,360** | ,654** |        |      |
| İBMT | ,149** | ,085   | ,219** | ,279** | ,708** | ,603** | -    |

\*p< .05; \*\*p< .01 Not: NKY: Ne kadar yaratıcısın; YD: Yadsıma; H: Hoşlanma; YR: Yararlılık; BMH: Bilgisayarda materyal hazırlama; ÜBMT: Üç boyutlu materyal tasarımı; İBMT: İki boyutlu materyal tasarımı

Tablo 5 incelendiğinde ÖTMT dersini alan öğretmen adaylarının iki boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile yaratıcılık puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0.15$ ,  $p<0,01$ ); bilgisayarda materyal hazırlama alt boyutuna ilişkin öz-yeterlik inanç düzeyleri ile yaratıcılık düzeyleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmesine karşın ( $r=0.12$ ,  $p<0,05$ ) öğretmen adaylarının üç boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile yaratıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ( $r=0.07$ ,  $p>0,05$ ). Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının iki boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin yadsıma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $r=0.09$ ,  $p>0,05$ ); öğretmen adaylarının bilgisayarda materyal hazırlama alt boyutuna yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin yadsıma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.12$ ,  $p<0,05$ ). Son olarak ise öğretmen adaylarının üç boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin yadsıma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.16$ ,  $p<0,01$ ).

Öğretmen adaylarının iki boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin hoşlanma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0.22$ ,  $p<0,01$ ); öğretmen adaylarının üç boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin hoşlanma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0.32$ ,  $p<0,01$ ) görülmektedir. Son olarak ise öğretmen adaylarının bilgisayarda materyal hazırlama alt boyutuna yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin hoşlanma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0.23$ ,  $p<0,01$ ) görülmektedir.

Öğretmen adaylarının iki boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin yararlılık alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0.28$ ,  $p<0,01$ ); öğretmen adaylarının üç boyutlu materyal tasarımına yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin yararlılık alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu

( $r=0.36$ ,  $p<0,01$ ) görülmektedir. Son olarak ise öğretmen adaylarının bilgisayarda materyal hazırlama alt boyutuna yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri ile tutum ölçeğinin yararlılık alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ( $r=0.41$ ,  $p<0,01$ ) görülmektedir.

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile ÖTMT dersine yönelik tutum ölçeğinin yadsıma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $r=0.07$ ,  $p>0,05$ ); öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile ÖTMT dersine yönelik tutum ölçeğinin yararlılık alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $r=0.05$ ,  $p>0,05$ ) ve son olarak da öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile ÖTMT dersine yönelik tutum ölçeğinin hoşlanma alt boyutuna ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ( $r=0.06$ ,  $p>0,05$ ).

#### 4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma sonucunda ÖTMT dersini alan öğretmen adaylarının yaratıcılık algılarının bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebi öğretmen adaylarının Eğitim Fakültelerinde benzer bir eğitim sistemi içerisinde yetiştiriliyor olmaları şeklinde açıklanabilir. Ayrıca bu araştırmadan elde edilen bulguların alanyazında yer alan bulgular ile (Emir ve diğer., 2004; Filiz, 2013; Görgen ve Karaçelik, 2009; Özmutlu, 2008) paralellik gösterdiğini söylemek de mümkündür. Diğer taraftan ÖTMT dersini alan öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inanç düzeylerinin bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum öğretmen adaylarının kendi öğrenim gördükleri bölümlere göre bilgisayarla yakından ilgili görevler yapmaları ve üç boyutlu tasarımlar oluşturmaları şeklinde açıklanabilir. Konu alanı ile ilgili alanyazın incelendiğinde bu araştırmadan elde edilen bulguların bazı araştırmalardan elde edilen bulgular ile (Çoklar, 2008; Pamuk, 2007) paralellik gösterdiğini, bazı araştırmalardan elde edilen bulgular ile ise (Ünal, 2013; Yavuz, 2009) göstermediğini söylemek mümkündür. Son olarak ÖTMT dersini alan öğretmen adaylarının derse yönelik tutum puanlarının bölüme göre anlamlı bir farklılık göstermekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun nedenini Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının dersi somutlaştırmak adına diğer branşlarda öğrenim gören öğretmen adaylarına göre öğrenci gelişim düzeyini dikkate alarak daha fazla materyal tasarladıkları ve bu durumun ÖTMT dersine yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkiye neden olduğu şeklinde yorumlamak mümkündür. Konu ile ilgili alanyazın incelendiğinde bu sonuçlara (Er ve Öztekin, 2011; Johson ve Howell, 2005; Pamuk, 2007; Shapka ve Ferrari, 2003) tarafından yapılan araştırmalarda kısmen rastlanmakta olduğu görülmüştür.

Öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile materyal tasarımı öz-yeterlik inanç ölçeğinin iki boyutlu ve bilgisayarda materyal tasarımı boyutlarına göre düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu; üç boyutlu materyal tasarımı alt boyutu ile ise anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre öğretmen adaylarının iki boyutlu materyaller hazırlarken ve bilgisayarda materyal tasarlama süreçlerinde materyal tasarlama yönelik olarak öz-yeterlik inanç düzeyleri arttıkça yaratıcılık düzeylerinde bir artış meydana geldiği ya da yaratıcılık düzeylerinde meydana gelen bir artışın materyal tasarlama yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerini etkilediği söylenebilir. Konu alanı ile ilgili alanyazın incelendiğinde (Demir, 2013; Hsu, Hou ve Fan, 2011; Kaya,

2008; Mathisen ve Bronnick, 2009; Tokinan ve Bilen, 2011) tarafından yapılan araştırmalarda bu araştırmaya benzer bulgulara kısmen rastlanmakta olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının materyal tasarımı öz-yeterlik inançları ve ÖTMT dersine yönelik tutum puanları arasında düşük düzeyde ve olumlu bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının ÖTMT dersini aldıktan sonra tutumlarında meydana gelen olumlu bir artışın materyal tasarlamaya yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerini etkilediği ya da ÖTMT dersine yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerindeki yükselmenin bu derse yönelik tutumlarını olumlu şekilde etkilediği söylenebilir. Araştırmanın bu bulguları (Arastaman, 2013; Bosswell, 2012; Conrad ve Munro, 2008; Demirel ve Akkoyunlu, 2010; Demirtaş, Cömert ve Özer, 2011; Denizoğlu, 2008; Evans, 2011; Kutluca ve Ekici, 2010; Liu, Hsieh, Cho ve Schallert, 2006; Ünlü, Avcu ve Avcu, 2010; Saracaloğlu, Yenice ve Özden, 2013; Serin, Saracaloğlu ve Yavuz, 2010; Usta ve Korkmaz, 2010; Yavuz, Günhan, Ersoy ve Narlı, 2013) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Son olarak öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri ile ÖTMT dersine yönelik tutum puanları arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu ile (Aydoğdu ve Yüksel, 2013; Çekmecelioğlu, 2006; Hong, Hartzell ve Greene, 2009; Kılıç, 2011; Williams, 2004; Yanpar, 2009) tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Araştırmacı tarafından yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmaların incelenmesi sonucunda yaratıcılık, öz-yeterlik inancı ve tutum değişkenlerini ilişkilendirerek birlikte ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çerçevede alanyazında yaratıcı bireylerin özellikleri ile ilgili olarak yanlış yapmaktan ve eleştirilmekten korkmadıkları, akıllarına geleni denemekten çekinmedikleri, zorlukların üzerine gitme eğiliminde oldukları (Feist, 1999; Fisher ve Williams, 2004; Suojanen and Brooke, 1971; Torrance, 1988); cesur, öz güvenleri yüksek ve risk almaktan çekinmeyen, yüksek enerjili bir yapıya sahip, istekli ve idealist bireyler oldukları belirtilmektedir (Saban, 2000). Bu bilgiler temele alınarak yaratıcı bireylerin öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğunu söylemek mümkündür; çünkü Bandura (1982; 1994) konu ile ilgili olarak yüksek öz-yeterlik inancına sahip bireylerin zor görevleri uzmanlaşmaları için gerekli sorumluluklar olarak gördüklerini, başarısızlık karşısında çaba göstermeye ve kendilerini geliştirmeye devam ettiklerini, yenilmişlik duygusunu kısa sürede üzerlerinden attıklarını, tehlikeli durumlara egzersiz yapılabilecek fırsatlar olarak yaklaştıklarını belirtmektedir. Diğer taraftan öz-yeterlik inancının bireylerin tutum düzeyleri ile ilişkili olduğuna dair literatürde bir çok araştırma (Arastaman, 2013; Bosswell, 2012; Conrad ve Munro, 2008; Demirel ve Akkoyunlu, 2010; Demirtaş ve diğer., 2011; Denizoğlu, 2008; Evans, 2011; Kutluca ve Ekici, 2010; Liu ve diğer., 2006; Ünlü ve diğer., 2010; Saracaloğlu ve diğer., 2013; Serin ve diğer., 2010; Usta ve Korkmaz, 2010; Yavuz ve diğer., 2013) olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda bireylerin yaratıcılık düzeyleri ile öz-yeterlik inanç düzeylerinin ve öz-yeterlik inanç düzeyleri ile de tutum düzeylerinin karşılıklı etkileşim içerisinde olduğunu söylemek mümkündür.

Bu sonuçlar ışığında araştırma ile ilgili şu önerilerde bulunulmuştur:

- 1- ÖTMT dersinde öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklere daha fazla zaman ayrılması ve uygulamaya ağırlık verilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.
- 2- ÖTMT dersine yönelik olarak daha yüksek bir öz-yeterlik inancı oluşturulmasında derste günümüz öğrencilerinin ilgisini çekebilecek bilgisayar

destekli eğitim, web tabanlı eğitim, e-günlük, e-portfolyo gibi uygulamalara yer verilerek öğretmen adaylarının kendi branşlarına uygun materyaller hazırlamalarının yerinde olacağı düşünülmektedir.

- 3- ÖTMT dersinin etkili bir şekilde işlenip işlenmediğini belirlemeye yönelik olarak yapılan nicel araştırma desenlerinin yanı sıra öğretmen adaylarının görüşlerini yansıtan nitel araştırma sayısının artırılmasının dersin daha etkili bir şekilde işlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abbitt, J. T. (2011). An investigation of the relationship between self-efficacy beliefs about technology integration and technological pedagogical content knowledge (tpack) among preservice teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27 (4), 134-143.
- Acer, D. (2011). Okulöncesi öğretmen adaylarının materyal geliştirme dersine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(2), 421-429.
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behavior*. Newyork: Open University Press.
- Aksoy (2004). *Coğrafya öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arastaman, G. (2013). Eğitim ve fen-edebiyat fakültesi öğrencilerinin öz-yeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine karşı tutumlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 205-217.
- Aydoğdu, N. ve Yüksel, İ. (2013). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik tarihi inanç ve tutumları ile yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2 (4), 186-194.
- Baki, A., Yalçınkaya, H. A., Özpınar, İ. ve Uzun, S. Ç. (2009). İlköğretim matematik öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine bakışlarının karşılaştırılması. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1 (1), 65-83.
- Bandolos, D. L. ve Benson, J. (1990). Testing the factor structure invariance of a computer attitude scale over two grouping conditions. *Educational and Psychological Measurement*, 50 (1), 49-60.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V. S. Ramachandran. (Eds.). *Encyclopedia of humanbehavior*, Newyork: Academic Press. İçinde (ss. 71-81).
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. (7.edt). Newyork: Freeman and Company.
- Bandura, A. (1999). Exercise personal and collective efficacy in changing societies. In A. Bandura (Eds.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-47). Edinburg: Cambridge University Press.
- Beydoğan, H. Ö. (2011). Instructional technology and material development courses motivation scale. *Social and Behavioral Sciences*, 28, 515-521.
- Birişçi, S. ve Karal, H. (2011). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli ortamda materyal tasarlarken işbirlikli çalışmalarının yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 203-219.
- Boswell, S. S. (2012). I deserve success: Academic entitlement attitudes and their relationships with course self-efficacy, social networking, and demographic

- variables. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 15 (3), 353-365.
- Chirwa, A. S. (1992). Computer attitude scale. *Journal of Educational Technology Systems*, 21 (1), 37-44.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Conrad, A. M. ve Munro, D. (2008). Relationships between computer self-efficacy, technology and anxiety attitudes development of the computer technology use scale (ctus). *Journal of Educational Computing Research*, 39 (1), 51-73.
- Çekmecelioğlu, H. (2006). Örgüt iklimi, duygusal bağlılık ve yaratıcılık arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi: Bir araştırma. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20 (2), 295-310.
- Çetin, B., Bahçeci, B., Kinay, İ. ve Şimşek, Ö. (2013). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeğinin (ötmtdytö) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6 (2), 697-713.
- Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz-yeterliklerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Demir, T. (2013). İlköğretim öğrencilerinin yaratıcı yazma becerileri ile yazma öz-yeterlik algısı ilişkisi üzerine bir çalışma. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 2 (1), 84-114.
- Demirel, Ö. (2010). *Eğitimde yeni yönelimler* (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, M. ve Akkoyunlu, B. (2010). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin öz-yeterlik inançları ve tutumları. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu Tam Metin Kitabı*. (ss.244-253). Ankara: H.Ü. Eğitim Fakültesi.
- Demirtaş, H., Cömert, M. ve Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 36 (159), 96-111.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Edwards, A. L. (2006). *Creatures of habit and creatures of change: Essays on art, literature and society*. Santa Rosa, CA: Black Sparrow Press.
- Emir, S., Ateş, S., Aydın, F., Bahar, M., Durmuş, S., Polat, M. ve diğer. (2004). Öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (9), 105-116.
- Er, K. O. ve Öztekin, A. (2001). Öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek bilgisi derslerine yönelik tutumlarının incelenmesi (Balıkesir Üniversitesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (2), 179-193.
- Erol, O. ve Taş, S. (2012). MYO öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma sıklıkları ile yaratıcılık algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (7), 82-104.



- Evans, B. R. (2011). Content knowledge, attitudes, and self-efficacy in the mathematics teaching fellows New York city teaching fellows (nyctf) program. *School Science and Mathematics, 111* (5), 225-235.
- Feist, G. J. (1999). Influence of personality artistic and scientific creativity. In R. J. Sternberg (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 273-296). Cambridge: Cambridge University Press.
- Filiz, F. (2013). *Kimya dersleri için bilimsel yaratıcılık ölçeğinin geliştirilmesi ve genel yaratıcılık ile bilimsel yaratıcılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Fisher, R. ve Williams, M. (2004). *Unlocking creativity: Teaching across the curriculum*. New York: David Fulton Publisher.
- Görgeç, İ. ve Karaçelik, S. (2009). Okulöncesi öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin yaratıcı düşünme beceri düzeylerinin karşılaştırmalı incelenmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23*, 129-146.
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3* (1), 43-48. Retrived from www.tojet.net
- Hong, E., Hartzell, S. ve Greene, M. T. (2009). Fostering creativity in the classroom: Effects of teachers' epistemological beliefs, motivation and goal orientation. *Journal of Creative Behavior, 43*(3), 192-208.
- Hsu, M. L. A., Hou, S. T. ve Fan, H. L. (2011). Creative self-efficacy and innovative behavior in a service setting: Optimism as a moderator. *Journal of Creative Behavior, 45* (4), 258-272.
- İraz, R. (2005). *Yaratıcılık ve yenilik bağlamında girişimcilik ve kobiler*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Johson, G. ve Howell, A. (2005). Attitude toward instructional technology following required versus optional webct usage. *Journal of Technology and Teacher Education, 13* (4), 643-654.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*(14. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, S. ve Yapıcı, M. (2006). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin işleniş ve uygulama örnekleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8* (2), 311-325.
- Kaya, B. (2008). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının düşünmeye uygun sınıf ortamı yaratma ile ilgili öz-yeterlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Üniversite ve Toplum, 8* (3). 03.05.2014 tarihinde [www.universite-toplum.org/](http://www.universite-toplum.org/) adresinden alınmıştır.
- Kılıç, B. (2011). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık ve bilimsel tutum düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kolburan Geçer, A. (2010). Teknik öğretmen adaylarının öğretim teknolojisi ve materyal geliştirme dersine yönelik deneyimleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 7* (2), 1-25.
- Krejcie, R. V. ve Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*, 607-610.

- Kutluca, T. ve Ekici, G. (2010). Examining teacher candidates' attitudes and self-efficacy perceptions towards the computer assisted education. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 177-188.
- Lee, E. O. ve Bertera, E. (2007). Teaching diversity by using instructional technology: Application of self-efficacy and cultural competence. *Multicultural Education and Technology Journal*, 1 (2), 112-125.
- Lennon, J. M. (2010). Self-efficacy. In J. A. Rosen, E. J. Glenni, B. W. Dalton, J. M. Lennon ve R. N. Bozick.(Eds.), *Noncognitive skills in the classroom: New perspectives on educational research* (pp. 92-115). NC: RTI Press
- Liu, M., Hsieh, P., Cho, Y. ve Schallert, D. (2006). Self-efficacy, attitudes, and achievement in a computer-enhanced problem-based learning environment middle school students'. *Journal of Interactive Learning Research*, 17 (3), 225-242.
- Mathisen, G. E. ve Bronnick, K. S. (2009). Creative self-efficacy: An intervention study. *International Journal of Educational Research*, 48 (1), 21-29.
- Metin. M., Kaleli Yılmaz, G., Coşkun, K. ve Birişçi, S. (2012). Developing an attitude scale towards using instructional technologies for pre-service teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11 (1), 36-45. Retrived from www.tojet.net.
- Nicholl, B., Flutter, J., Hosking, I. ve Clarkson, P. J. (2013). Joining up to DOTs: Authentic teaching and learning in design and technology education. *Cambridge Journal of Education*, 43 (4), 435-450.
- Özmutlu, İ. (2008). *Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okullarında Öğrenim Gören Öğrencilerin Liderlik ve Yaratıcılık Özelliklerinin Karşılaştırılması (Gazi Üniversitesi Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pamuk (2007). *Fen bilgisi ve matematik öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz-yeterlikleri, tutumları ve bu değişkenler arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Saban, A. (2000). *Öğrenme öğretme süreci*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Saka, A. Z. ve Saka, A. (2005). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinde mesleki becerilerini geliştirme düzeyi: Sakarya örneği. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 81-177.
- San, İ. (1979) Yaratıcılık iki düşünme biçimi ve çocuğun yaratıcılık eğitimi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Ankara, 12 (1), 177-190.
- Saracaloğlu, S., Yenice, N. ve Özden, B. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları ile fene yönelik tutumları arasındaki ilişki. *International Journal of New Trends in Arts, Sports ve Science Education*, 2 (1), 58-69.
- Serin, O., Saracaloğlu, A. S. ve Yavuz, G. (2010). The relation among candidate teachers' computer self-efficacies, attitudes towards the internet and achievements in a computer course. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2 (3), 666-676. Retrived from www.iojes.net.
- Shapka, J. D. ve Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19 (3), 319-334.
- Suojanen, W. W. and Brooke, S. (1971). The management of creativity. *California Management Review*, 14 (1), 17-23.
- Sungur, N. (1992). *Yaratıcı düşünme*. İstanbul: Özgür Yayın Dağıtım.

- Şerefhanoglu, H., Nakiboğlu, C. ve Gür, H. (2008). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7 (3), 785-799. 24.12.2014 tarihinde www.ilkogretim-online.org.tr adresinden alınmıştır.
- Tokinan, B. ve Bilen, S. (2011). Yaratıcı dans etkinliklerinin motivasyon, özgüven, öz-yeterlik ve dans performansı üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 363-374.
- Torrance, E.P. (1988). The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives. In R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of creativity as manifested in its testing* (pp. 43-75). Cambridge: Cambridge University Press.
- Turnbull, M., Littlejohn, A. ve Allan, M. (2010). Creativity and collaborative learning and teaching strategies in the design disciplines, *Industry and Higher Education*, 24 (2), 127-133.
- Türk Dil Kurumu (1995). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Pre-service teachers' computer competencies, perception of technology use and attitudes toward teaching career. *International Journal of Human Sciences*, 7 (1), 1335-1349.
- Uyangör, M. S. ve Ece, D. K. (2010). The attitudes of the prospective mathematics teachers towards instructional technologies and material development course. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9 (1), 213-220. 15.05.2014 tarihinde www.tojet.net. adresinden alınmıştır.
- Ünal, E. (2013). *Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik algıları ve teknolojik pedagojik içerik bilgisi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünlü, M., Avcu, S. ve Avcu, R. (2010). The relationship between geometry attitudes and self-efficacy beliefs towards geometry. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 10, 1325-1329.
- Wang, C., Shannon, D. M. ve Ross, M. E. (2013). Students' characteristics, self-regulated learning, technology self-efficacy, and course outcomes in online learning. *Distance Education*, 34 (3), 302-323.
- Willims, S. D. (2004). Personality, attitude, and leader influences on divergent thinking and creativity in organizations. *European Journal of Innovation Management*, 7 (3), 187 - 204.
- Yanpar, T. (2009). Öğretmen adaylarının portfolyoları üzerinde grup olarak yaratıcılık temelli materyal geliştiriminin etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34 (153), 83-98.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ve üst bilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yavuz, G., Günhan, G., Ersoy, E. ve Narlı, S. (2013). Self-efficacy beliefs of prospective primary mathematics teachers about mathematical literacy. *Journal of College Teaching and Learning*, 10 (4), 279-288.
- YÖK (1998). *Eğitim fakülteleri öğretmen yetiştirme programlarının yeniden düzenlenmesi*. 09.12. 2014 tarihinde www.yok.gov.tr adresinden alınmıştır
- YÖK (2007). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. 26.11. 2014 tarihinde www.yok.gov.tr adresinden alınmıştır.

## EXTENDED ABSTRACT

### 1. Introduction

The aim of this study is to determine whether there is a relationship between pre-service teachers' attitudes towards Instructional Technology and Material Design course, creativity perceptions and material design self-efficacy beliefs. In addition it were determined whether there is a significant difference pre-service teachers' attitude scores towards Instructional Technology and Material Design course, creativity perceptions and material design self-efficacy beliefs according to section in the scope of the research.

### 2. Method

The study is a descriptive research designed as a survey method. According to Karasar (1995) relational screening model that is a research model which aims to determine the existence and degree of joint variations between two or more variables.

The descriptive approach commonly used to identify the situation of interest. The population of the study constitutes of the students who were studying in the Faculty of Education (n=3023) in A.I.B.U. in academic year 2013-2014. Research data was collected using simple random sampling method. Scales were applied on 381 pre-service teachers by sampling of the universe. When the pre-service teachers are examined in terms of their gender, it can be say that 68,2% (n=260) were female and 31,8% (n=121) were male of them. Quantitative data were collected by the researcher through three data collection instruments were used in the study. "Material Design Self- Efficacy Belief " scale developed by the researcher was used to measure pre-service teachers' self-efficacy beliefs. The statements in the scale were classified as five point likert-type format such as "strongly disagree", "disagree", "neutral", "agree" and "strongly agree". Draft scale consist of 74 items created as a result of the examination of Education Faculty curriculum and Instructional Technologies and Material Design course books were presented to the fifteen measurement and evaluation, computer and instructional technologies and curriculum development field experts opinions. Draft scale is reduced to 53 items according to field experts' opinions. The participants of the study were 300 pre-service teachers who were studying at Abant İzzet Baysal University in academic year 2013-2014. Participants were selected by using random sampling method. The construct validity of scale was tested by using exploratory and confirmatory factor analysis to decide whether the scale had one dimension or multi dimensions and if the scale had multi dimensions to see which items were combined under which dimensions to prove the construct validity of the scale. At the end of the exploratory factor analysis three-factor structure scale which accounts of 48% of total variance was reached. The first dimension was called as "material design on the computer" and formed 12 items, second dimension was called as "three dimensional material design" and formed 7 items and the last dimension was called as "two dimensional material design" and formed 6 items. Confirmatory factor analysis was used in order to test whether exploratory factor analysis results were appropriate When the confirmatory factor analysis results examined, it was seen that ki-kare value  $\chi^2= 654.62$ ,  $N=381$ ,  $sd= 272$ ,  $p= 0.00$ . When ki-kare value and sd were proportioned each other, it was found 2,40 ( $\chi^2/sd= 654.62/272$ ). This value shows that the model gives excellent level of compliance. Furthermore, other goodness-fit index (RMSEA= .061, NFI= .95, NNFI= .95 CFI= .95, IFI= .90, RFI= .93, RMR= .052, GFI=.90 ve AGFI=.93) shows that the model gives good

level of compliance. As a result of factor and item analysis, the obtained final scale consist of 25 items. The cronbach alpha reliability coefficient was calculated as 0,92 for the whole scale. "How Creative Are You" scale adapted by Aksoy (2004) into Turkish was used to measure pre-service teachers' creativity perceptions. Also "Instructional Technology and Material Design Course Attitude" scale developed by Çetin, Kınay, Bahçeci and Şimşek (2013) was used to measure pre-service teachers' attitudes towards Instructional Technology and Material Design course. The data were analyzed through SPSS 22 program in the study. MANOVA was used in order to determine whether there is a significant difference between pre-service teachers' material design self-efficacy beliefs according to section who attended to Instructional Technology and Material Design course. Meanwhile MANOVA was used in order to determine whether there is a significant difference between pre-service teachers' Instructional Technology and Material Design course attitude levels according to section who attended to Instructional Technology and Material Design course. At the end ANOVA was used in order to determine whether there is a significant difference between pre-service teachers' creativity perceptions according to section who attended to Instructional Technology and Material Design course. Pearson's Corelation Coefficient ( $r$ ) was used in order to determine whether there is a significant relationship between prospective teachers' material design self-efficacy beliefs, creativity perceptions and Instructional Technology and Material Design course attitude scores. During the analysis of the study significance was used as  $p= 0,05$  and  $p=0,01$ .

### **3. Findings, Discussion and Results**

At the end of the study no significant difference was found between pre-service teachers' creativity perceptions according to section who attended to Instructional Technology and Material Design course. While a significant difference was found between pre-service teachers' material design self-efficacy beliefs in material design at computer dimension according to section who attended to Instructional Technology and Material Design course, no significant difference was found between pre-service teachers' two dimensional and three dimensional material design self-efficacy beliefs according to section who attended to Instructional Technology and Material Design course. While a significant difference was found according to section between pre-service teachers' Instructional Technology and Material Design course attitude scores in like and utility dimensions who attended to Instructional Technology and Material Design course, no significant difference was found between pre-service teachers' Instructional Technology and Material Design course attitude scores in dislike dimension. In the study a meaningful, positive and low level relationship was found between pre-service teachers' creativity perceptions and self-efficacy levels who attended to Instructional Technology and Material Design course. A meaningful, positive and moderate level relationship between pre-service teachers' self-efficacy levels and attitudes scores toward Instructional Technology and Material Design course who attended to Instructional Technology and Material Design course was also found. Furthermore it was found that there was no significant relationship between pre-service teachers' creativity perceptions and attitudes scores towards Instructional Technology and Material Design course who attended to Instructional Technology and Material Design course.