

## İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Yaklaşımları

### Attitudes of Pre-Service Primary School Mathematics Teachers towards Instructional Technologies and Material Design Lesson

Gönül GÜNEŞ<sup>1</sup>, Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı.  
gmgunes@ktu.edu.tr

<sup>2</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı.  
tiskenderoglu@ktu.edu.tr

#### ÖZ

Bu çalışma ile ilköğretim matematik öğretmenliğinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” (ÖTMT) dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve dersin kazanımlarına ilişkin düşüncelerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışma betimsel bir yaklaşımla yapılmış, nitel ve nicel yöntemlerin birleştirilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri ÖTMT dersini alan toplam 186 matematik öğretmeni adayı çalışmanın katılımcıları olarak alınmıştır. Veri toplama aracı olarak; öğretmen adaylarının tutumlarını tespit etmek için 5’li Likert tipi “öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeği” ve “yazılı görüş formu” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim matematik öğretmeni adayları yazılı görüşlerinde, ÖTMT dersinin kendilerine en büyük katkısının öğretmenlik deneyimi yaşatması ve öğretmenlik duygusu kazandırması olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda araştırma sonucunda matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersinin yararlı olduğuna kesinlikle katıldıkları ve bu dersten hoşlandıkları ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda ÖTMT derslerinde öğretmen adaylarının yaptıkları projeleri sınıf ortamında sunmaları ve paylaşımlarının mesleki anlamda gelişimlerine önemli katkı sağladığından dolayı, bu tür uygulamaların devam etmesi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Öğretim teknolojisi, Materyal tasarımı, Tutum

#### ABSTRACT

With this study it is aimed to determine the attitudes of pre-service teachers educated in Primary School Mathematics Teaching towards the Instructional Technologies and Materials Design (ITMD) lesson and present their opinions about the gains of the lesson. In this context, the study is conducted with a descriptive approach, and qualitative and quantitative methods are combined. The data of the study is gathered in ITMD classes. 186 pre-service teachers attending the class

are participants of the study. As a data gathering device, in order to determine the attitudes of pre-service teachers, "attitude scale for instructional technologies and materials design" and "written opinion form" are used. At the end of the research, in their written opinion forms, pre-service teachers stated that the biggest contribution of ITMD lesson for them is giving them the experience and feeling of being a teacher. In ITMD classes, pre-service teachers should be given the opportunity of presenting and sharing their homework.

**Keywords:** Instructional technologies, Materials design, Attitude

## GİRİŞ

Günümüzde bilginin artması ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte eğitim sistemimizde de değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişikliklerden biri de öğretmen niteliğini arttırmaya yönelik olarak öğretmenlik programlarında yerini alan "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" (ÖTMT) dersidir. ÖTMT dersi, 1998 yılında Yüksek Öğretim Kurulu-Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında tüm öğretmen yetiştirme programlarında zorunlu ders haline gelmiştir. Bu dersin içeriği; "Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprağı, poster, afiş, pano, slâyt, video, bilgisayar temelli ders materyali, vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi." olarak belirlenmiştir (YÖK, 1998). Ders içeriğine bağlı olarak üniversitelerde içeriklerini "Öğretim teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi, öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, internet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye'de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu" biçiminde düzenlemişlerdir.

Eğitim Fakülteleri'nde zorunlu ders olarak okutulan ÖTMT dersi öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerindeki gelişimleri, öğretim teknolojileri ile iletişim süreci ilişkisini,

öğretim teknolojileri ile program ilişkilerini ve araç gereçlerin öğretimdeki yerini kavrayabilmelerini, tasarım, öğe ve ilişkisini bilebilmelerini, öğretmenin sık kullanacağı materyalleri hazırlayabilmelerini, bilgisayar destekli öğretim ortamlarını ve özelliklerini tanıyabilmelerini amaçlamaktadır. Bu dersin belirtilen amaçlarına bakıldığında iki temel amacından birinin öğretmen adaylarının derslerde kullanabilecekleri sunum (girdi) materyallerini tanımalarını ve bunları etkili kullanmalarını, bir diğer amacının ise öğretmen adaylarının derslerde kullanabilecekleri materyalleri üretebilmelerini sağlamak olduğu görölmektedir. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersini aldıktan sonra çeşitli öğretim teknolojilerinin özelliklerini bilme ve bunları kullanabilme becerilerinin yanı sıra öğretmen olduklarında derslerinde kullanmak üzere yeni öğretim materyalleri geliştirebilmeleri ya da var olan materyalleri değerlendirebilme yeterliliklerini de kazanmış olmaları gerekmektedir (Gündüz & Odabaşı, 2004). Öğretmen adaylarının kazanmış oldukları bu yeterlilikler öğretmen olduklarında öğretim materyallerinden uygun bir şekilde yararlanmalarına yardımcı olacaktır.

Öğretim materyallerinin eğitimin niteliğini artırmada önemli bir yeri bulunmaktadır. Çünkü öğretim materyalleri, öğrencileri motive eder, bilgiye erişim ve değerlendirme olanağı sağlayarak onların daha verimli çalışmalarını sağlar, öğrencilere açık ve araştırıcı ortamlar hazırlar, serbest çalışma imkânı sağlar ve öğrencilere, birçoğ öğretmenin göremediği çok karışık fikirlerin keşfedilmesi için imkânlar sunarlar (Akkoyunlu, 2002). Bunun yanı sıra etkin olarak hazırlanan bazı öğretim materyalleri, öğretim ortamında öğretmenin gösterdiği tüm etkinlikleri (dikkat çekme, bilgiyi sunma, ipucu, katılım, alıştırma ve tekrar yaptırma, dönüt sağlama, düzeltme ve değerlendirme) sunabilir. Bu materyaller öğretmenin yerini tutamasa da konuyu öğrencilere aktarma konusunda öğretmenlere yardımcı olur (şahin & Yıldırım, 2004). Ayrıca ÖTMT derslerinde kazandırılan bilgi, tutum ve beceriler, öğretme-öğrenme süreçlerinin daha etkili olmasında öğretmenlere hizmet ederler (Tutkun & Koç, 2001).

ÖTMT, davranış kazandırmanın ayrıntılı olarak tanıtılması ve istenen öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için teknolojik materyallerin tasarlanıp, uygulamalarının nasıl yapılacağı ile ilgili süreci inceler. Bu derste öğretmen adayları istenen öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için çeşitli materyaller hazırlamakta ve materyallerin geliştirilme

süreci diğer öğretmen adaylarıyla paylaşılmaktadır. Böylece, farklı fiziksel ihtiyaçlara sahip okullarda ne tür materyaller kullanılabileceğinin hem becerisi kazandırılmaya çalışılmakta hem de aynı konuda değişik örnekler görülebilmektedir (Demirel, 1999). Bu tür uygulamaların kavram öğrenmeyi daha da kolaylaştıracağı ve öğrenenin motivasyonunu arttıracığı savunulmaktadır (Sönmez, Dilber, Alver, Aksakallı & Karaman, 2006).

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının eğitimindeki rolü (Gündüz & Odabaşı, 2004), derse yönelik görüşleri, kazandıkları deneyimler (Kolburan Geçer, 2010), öğretmenin yeni rolü, öğretim yöntemleri ve öğrenme ortamı ile ilgili düşünceler (Sönmez vd, 2006), dersin kazanımlarına ilişkin görüşleri (Şahinkayası & Şahinkayası, 2004; Bektaş, Nalçacı & Ercoşkun, 2009), derste hazırlanan materyallerin dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilmesine ilişkin görüşleri (Kurt & İzmirli, 2010), derste geliştirilen materyallerden örnekler ve görüşler, dersin materyal hazırlama ilkelerini kazandırmadaki etkililiğine yönelik görüşler (Gömleksiz, Kan & Serhatlıoğlu, 2010), dersin işleniş ve uygulama örnekleri (Karataş & Yapıcı, 2006) ve derste üretilen üç boyutlu nesnelerin değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir ölçek önerisi (Ünsal, 2011) üzerine çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalara bakıldığında öğretmen adaylarının derse yönelik görüşlerinin alınmış olduğu ancak bu derste kazandıkları becerileri ve tutumlarını birlikte ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmadığı görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim matematik öğretmenliğinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve dersin onlara katkılarına ilişkin düşüncelerini ortaya koymaktır.

### **Araştırmanın Problemi**

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları nelerdir?

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin onlara katkılarına yönelik görüşleri nelerdir?

## ARAŞTIRMANIN MODELİ

### Yöntem

Bu çalışma ile öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi ve dersin kazandırdıklarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışma betimsel bir amaçla yapılmış, nitel ve nicel yöntemlerin birleştirilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Nitel ve nicel yöntemlerin birleştirilmesi yolu araştırmanın problemi ve araştırmanın doğasına yönelik olarak izlenebilecek bir yoldur (Ekiz, 2003).

### Çalışma Grubu

Mevcut durumu tespit etmek ve yorumlamak üzere çalışma, Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan ilköğretim matematik öğretmeni adayları üzerinde yapılmıştır. Araştırmanın verileri, "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" dersinde elde edilmiştir. Derse katılan tüm öğretmen adayları çalışmanın örneklemini oluşturmakta ve araştırmanın iki problemi bulunmaktadır. Birinci problem için tüm öğretmen adaylarından bireysel olarak veri toplanmıştır. Toplam 186 (136'sı kız, 50'si erkek, 136'sı I. öğretim öğrencisi, 50'si II. öğretim öğrencisi) öğretmen adayından veri elde edilmiş ancak 5 öğretmen adayına ait veriler, ölçek uygun doldurulmadığından dolayı analize tabi tutulmamıştır. Araştırmanın ikinci problemine ait veriler için öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. Ancak ders kapsamında sürdürülen çalışmalar, üçer kişilik gruplar halinde yürütüldüğünden dolayı öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin onlara katkılarına yönelik görüşleri grup görüşleri olarak alınmıştır. Dolayısıyla çalışmanın ikinci kısmında üçer kişilik toplam 62 grup görüşüne ait veriler kullanılmıştır. Bulgular kısmında gruplara ilişkin görüşler, G1, G2, G3... şeklinde kodlanarak sunulmuştur.

### Veri Toplama Araçları

Öğretmen adaylarının tutumlarını tespit etmek için "öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeği" ve "yazılı görüş formu" kullanılmıştır. Çetin vd.

(2013) tarafından geliştirilen 33 maddelik “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”, Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Kesinlikle Katılıyorum (5) şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ölçeğidir. Ölçeğin hesaplanan iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenirlik katsayısı ölçeğin tamamı için 0.94 dır. Ölçekte yararlılık, hoşlanma ve yadsıma bölümlerini içeren üç alt faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden yadsıma alt faktöründeki ifadeler olumsuz olduğundan dolayı puanlama yapılırken Kesinlikle Katılmıyorum (5), Katılmıyorum (4), Kararsızım (3), Katılıyorum (2) ve Kesinlikle Katılıyorum (1) şeklinde alınmıştır.

**Tablo 1.** Ölçeğin Alt Faktörleri ve Madde Numaraları

Ölçeğin Faktörleri	Yararlılık	Hoşlanma	Yadsıma
Madde No	21,22,23,24,25,26,27, 28,29,30,31,32,33,34, 35,37,40,41	1,2,3,4,6,7,10,13,18	5,8,9,11,14,17
Toplam Madde Sayısı	18	9	6

Tablo 1’e bakıldığında yararlılık alt faktörüne ait 18, hoşlanma alt faktörüne ait 9 ve yadsıma alt faktörüne ait 6 tane madde olduğu görülmektedir. “Yararlılık” alt faktöründe yer alan maddeleri temsilen “*ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri geliştirmemi sağlar*” maddesi örnek olarak verilebilir. “Hoşlanma” alt boyutunda yer alan maddeleri temsilen “*ÖTMT dersini severim*” maddesi örnek olarak verilebilir. “Yadsıma” alt boyutunda yer alan maddeleri temsilen “*ÖTMT dersi zorunlu olmazsa almam*” maddesi örnek olarak verilebilir.

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarına katkısını ortaya çıkarmaya yönelik kullanılan “yazılı görüş” formunda öğretmen adaylarının derste hazırlamış oldukları projelere, yapmış oldukları sunumlara ve dersin kendilerine katkılarına yönelik sorulara yer verilmiştir. Sorular hazırlanırken araştırmanın amacı kapsamında her iki yazarın ve ayrıca bir başka matematik eğitimci uzmanın görüşlerine de başvurulmuştur. Bu bağlamda öğretmen adaylarına, “*Powerpoint sunusu hazırlama, poster/afiş, üç boyutlu*

veya iki boyutlu diğer materyalleri hazırlamanın size ne gibi yeterlilikler kazandırdığını düşünüyorsunuz?”, “ÖTMT dersinin size en büyük katkısı nedir?”, gibi sorular yöneltmiştir. Aynı zamanda formda, öğretmen adaylarından hazırladıkları materyalin öğrenme alanını, ait olduğu kazanımı ve grup üyelerini de belirtmeleri istenmiştir.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın birinci problemine ait veriler, ilköğretim matematik öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar yarısında ÖTMT dersini tamamladıktan sonra final haftasında toplanmıştır. Tutum ölçeği doldurulurken öğretmen adaylarının birbirlerini etkilememeleri için gerekli tedbirler alınmıştır. Ancak araştırmanın ikinci problemine ait veriler için yazılı görüş formu her grup tarafından projesi sunulduktan sonra doldurulmuştur.

ÖTMT dersinde 8 hafta boyunca teorik içerik verilmiştir. Bunu izleyen sonraki 8 hafta da ise öğretmen adayları üçer kişilik gruplar oluşturmuş ve ortaokul düzeyindeki 3 farklı sınıf seviyesindeki matematik öğretim programından seçilmiş 3 farklı öğrenme alanına ait kazanımlardan, iki boyutlu, üç boyutlu ve bilgisayar destekli materyaller hazırlamışlar ve bunları sınıfta sunmuşlardır.

### **Verilerin Analizi**

“Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”nde yer alan üç faktörlü yapı, üç ayrı ölçek olarak değerlendirilebilmekte ve her alt ölçekten ayrı ayrı puan elde edilebilmektedir. Ayrıca “Yadsıma” alt boyutundaki 6 madde tersten puanlanarak ölçekten ÖTMT dersine yönelik tutuma ilişkin toplam puan da elde edilmektedir. Buna bağlı olarak araştırmadan elde edilen nicel veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve her alt boyut kendi içinde değerlendirilmiş, ayrıca öğretmen adaylarının tutumlarına yönelik bütüncül görüşleri de ortaya konulmuştur. Aritmetik ortalamalar yorumlanırken “1.00–1.80” arasındaki ortalama değerlerin “kesinlikle katılmıyorum”; “1.81–2.60” arasında bulunanların “katılmıyorum”; “2.61–3.40” arasındakilerin “kararsızım”; “3.41–4.20” arasındakilerin “katılıyorum” ve “4.21–5.00” arasındakilerin ise “kesinlikle katılıyorum” derecesinde değer taşıdıkları kabul

edilmiştir. Düzeylerin aralıkları seçeneklere verilen en düşük değer olan 1 ile en yüksek değer olan 5 arasındaki seri genişliğinin seçenek sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir. Araştırmanın nitel verilerinin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmada veriler toplanırken ve analiz edilirken her bir gruba ait dokümana 1'den 62'ye kadar sayısal kodlar verilmiştir. Betimsel analizde, öğretmen adaylarının görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

Veriler, görüş formunda kullanılan sorular dikkate alınarak birinci yazar tarafından kodlanmış ve bu kodlar daha sonra özelliklerine göre belirli gruplar altında toplanarak temalar belirlenmiştir. Bu şekilde yapılan analiz ile bulguları düzenlemek ve yorumlayabilmek amaçlanmıştır. Yapılan bu kodlama sonucunda, çalışmada 19 kod oluşturulmuştur. Çalışmanın güvenilirliği için öğretmen adaylarına ait yazılı görüşlerden oluşturulan kodlara ilişkin dağılımın belirlenmesi, oluşturulan kodların uygunluğu ikinci yazar tarafından yeniden gözden geçirilmiştir. Nitel verilerin güvenilirliğinin hesaplanması için Miles ve Huberman (1994)'nin formülü [Uzlaşma Yüzdesi = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100] kullanılmıştır. Nitel çalışmalarda en az iki araştırmacının iki ayrı içerik analizi yapması ve sonuçların karşılaştırılması sonucunda %80 oranında hemfikir sağlanması, kodlamanın güvenilirliğini sağlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2009). Mevcut çalışmada birinci yazarın önerdiği 19 koddan 17'si ikinci yazar tarafından onaylanmış, kodlamaların uygunluğu konusunda 89,47 oranında görüş birliğine varılmıştır.

Nitel verilerin analiz edilmesinde gruptaki katılımcıların birden fazla koda uygun görüş bildirmeleri nedeniyle analiz işlemlerinde verilen toplam görüş sayıları farklılaşabilmektedir. Nitel verilerin analiz edilmesinden sonra oluşturulan kodların sunulmasında, tablodan yararlanılmış ve tablodan sonra görüşlere ilişkin doğrudan alıntılara yer verilmiştir.



## BULGULAR

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumları ve görüşlerinin yansımaları bu bölümde iki başlık halinde sunulmuştur. Birinci bölümde tutuma yönelik bulgulara, ikinci bölümde ise dersin öğretmen adaylarına katkılarına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

### İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutumları

Öğretmen adaylarının derse karşı tutumları hem yararlılık, hoşlanma ve yadsıma olarak üç alt faktör boyutunda hem de bütüncül olarak incelenmiştir.

**Tablo 2.** Yararlılık Alt Faktörüne Ait Bulgular

Madde No	Maddeler	Ort.	SS
21	ÖTMT dersi, alanım ile ilgili konuları somutlaştırmam için gereklidir.	4.52	0.70
22	ÖTMT dersi, öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerini etkili kullanabilmem bakımından önemlidir.	4.45	0.72
23	Teknolojideki gelişmeleri takip edebilmemde ÖTMT dersi önemlidir.	4.11	0.86
24	ÖTMT dersi öğretimin etkililiğini artırma bakımından önemlidir.	4.41	0.70
25	ÖTMT dersinin öğretmenlik meslek hayatına katkısı büyüktür.	4.46	0.73
26	ÖTMT dersinin uygulama saatlerinin olması motivasyonumu artırır.	4.06	0.80
27	ÖTMT dersi öğretim araç ve gereçlerini etkili kullanabilmeyi sağlar.	4.46	0.69
28	ÖTMT dersi, hedeflere uygun materyali geliştirmeyi sağlar.	4.50	0.68
29	ÖTMT dersi, hedeflere uygun materyali seçmeyi sağlar.	4.40	0.76
30	ÖTMT dersi, öğretim materyalini doğru kullanmayı sağlar.	4.38	0.69
31	ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri tasarlamayı sağlar.	4.45	0.73
32	ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri geliştirmeyi sağlar.	4.43	0.73
33	ÖTMT dersi öğretim materyalleri ile ilgili temel kavramları açıklamayı sağlar.	4.24	0.78
34	ÖTMT dersi alternatif ders materyallerini geliştirmeyi sağlar.	4.27	0.79

35	ÖTMT dersindeki uygulama etkinlikleri psikomotor becerilerimin artmasını sağlar.	4.35	0.71
37	ÖTMT dersi var olan teknolojileri öğrenme-öğretme sürecinde etkin bir biçimde kullanmamı sağlar.	4.34	0.69
40	ÖTMT dersi yaratıcılığımı geliştirir.	4.51	0.73
41	ÖTMT dersi eğitim ortamında materyal kullanmanın önemini kavramamı sağlar.	4.54	0.70

Tablo 2'deki bulgular, tutum ölçeğinin “yararlılık” alt faktörüne aittir. Tabloya göre öğretmen adayları bu faktör altındaki iki madde hariç (23, 26. madde) diğer maddelerdeki görüşlere kesinlikle katılmakta olduklarını belirtmişlerdir. Örneğin; öğretmen adayları, *ÖTMT dersi sayesinde eğitim ortamında materyal kullanmanın önemini kavradıklarını* (Ort.=4.54, SS=0.70), *matematik konularını somutlaştırmak için materyallerin gerekliliğini* (Ort.=4.52, SS=0.70), *yaratıcılıklarını geliştirdiğini* (Ort.=4.51, S=0.73) ifade etmişlerdir. Bu faktör altında yer alan sadece iki maddeye (23, 26) ilişkin tutumları “katılıyorum” düzeyindedir. Bu iki madde “*Teknolojideki gelişmeleri takip edebilmemde ÖTMT dersi önemlidir.*” (Ort.=4.11, 0.86) ve “*ÖTMT dersinin uygulama saatlerinin olması motivasyonumu artırır.*” (Ort.=4.06, SS=0.80) gibi görüşleri içermektedir. Yararlılık alt faktörüne ait tüm maddelerin ortalaması 4.06 ve üzerindedir. Bu puan adayların ÖTMT dersinin yararlı olduğuna yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.** Hoşlanma Alt Faktörüne Ait Bulgular

Madde No	Maddeler	Ort.	SS
1	Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi ilgimi çeker.	4.14	0.72
2	ÖTMT dersini severim.	4.01	0.72
3	ÖTMT dersi ile ilgili konuşmak hoşuma gider.	3.81	0.87
4	ÖTMT dersini tekrar almak isterim.	2.82	1.02
6	ÖTMT dersi, diğer derslerden daha zevklidir.	3.62	0.94
7	ÖTMT dersinin konuları eğlencelidir.	3.73	0.86
10	ÖTMT dersi ile ilgili ödevleri yapmak hoşuma gider.	3.65	0.87
13	ÖTMT dersinde yapılan etkinlikler heyecan vericidir.	3.96	0.80
18	ÖTMT dersinin haftalık ders saatleri artırılmalıdır.	2.81	0.92

Tablo 3’de görüldüğü gibi “hoşlanma” faktörüne ait olarak öğretmen adayları *ÖTMT dersinin ilgilerini çektiğini* (Ort.=4.14, SS=0.72) ve *ÖTMT dersini sevdiğini* (Ort.=4.01, SS=0.72) belirtmişlerdir. Ancak bunun yanı sıra *ÖTMT dersinin haftalık ders saatinin arttırılmasını* (Ort.=2.81, SS=0.92) ve *ÖTMT dersini tekrar almak istemediklerini* (Ort.= 2.82, SS=1.02) de ifade etmişlerdir. Buna rağmen diğer maddelerin ortalaması 3.62 ve üzerindedir. Adayların ÖTMT dersinden hoşlanmalarına yönelik tutumları, genel olarak olumludur.

**Tablo 4.** Yadsıma Alt Faktörüne Ait Bulgular

Madde No	Maddeler	Ort.	SS
5	ÖTMT dersi ile ilgili konular beni gergin yapar.	3.37	1.09
8	ÖTMT dersi benim için zaman kaybıdır.	4.30	0.89
9	ÖTMT dersine çalışmak beni gergin yapar.	3.55	1.07
11	ÖTMT dersi zorunlu olmasa almam.	3.80	1.00
14	ÖTMT dersindeki etkinlikler yorucudur.	2.81	1.12
17	ÖTMT dersinde uygulama yapmak beni gergin yapar.	3.17	1.13

Öğretmen adaylarının olumsuz maddeler içeren “yadsıma” alt faktörüne ait tutumları Tablo 4’de verilmiştir. Buna göre öğretmen adayları, *ÖTMT dersinin etkinliklerinin yorucu olduğu* (Ort.=2.81, SS=1.12) fikrinde kararsız kalmışlardır. Bu madde hariç öğretmen adayları diğer maddelerin ortalaması 3.17 ve üzerindedir. Örneğin; *ÖTMT dersini zaman kaybı olduğu görüşüne* (Ort.=4.30, SS=0.89) ise kesinlikle katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum adayların ÖTMT dersini yadsımadıklarını dolayısıyla da dersi kabul etmeye yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumları genel olarak incelendiğinde, ölçeğin alt faktörlerinden biri olan *yararlılık* boyutuna ait maddelerdeki ifadeler kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir. Ölçeğin *hoşlanma* alt faktörüne ilişkin maddelerdeki görüşlere katıldıklarını ve olumsuz ifadeler içeren *yadsıma* alt faktörüne ilişkin maddelerdeki görüşlere ise katılmadıklarını vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra tutum ölçeğinin tüm maddelerinin ortalaması 4,0 puandır. Bu puan ise katılıyorum

düzeyine karşılık gelmektedir. Bu da gösteriyor ki; matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersine yönelik olumlu yönde tutumları bulunmaktadır.

### **İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı Dersinin Kendilerine Katkılarına Yönelik Görüşleri**

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersinin kendilerine katkılarına yönelik grup görüşleri Tablo 5’de sunulmaktadır.

**Tablo 5.** ÖTMT Dersinin Katkılarına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Katkılar	f	%
Öğretmenlik deneyimi ve duygusu	37	22,8
Öğretim yöntemleri	31	19,1
Materyal ve tasarım bilgisi	26	16,0
Öğrenme ilkeleri	17	10,4
Kişisel gelişim	17	10,4
Yaratıcılık	12	7,4
Etkili sunum yapma	7	4,3
Sınıf yönetimi	4	2,4
Bilgisayar kullanma	3	1,8
Diğer	8	4,9
Toplam	162	100

\* Yüzdeler tüm görüşler üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 5’de öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin kendilerine katkılarına yönelik görüşleri 9 kod ve diğer başlığı altında sunulmuştur. Bu çalışmada 62 grubun görüşü alınmasına rağmen bazı gruplar birden fazla görüş bildirdiğinden dolayı toplam 162 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları bu kodlara göre en yüksek yüzde (%22,8) ile bu dersin kendilerine en büyük katkısının öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu kazandırmak olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Ardından sırasıyla öğretim yöntemleri hakkında bilgi sağlamış olması (%19,1), materyal ve tasarım bilgisi (%16,0), öğrenme ilkelerini tanıtmaları (%10,4), kişisel gelişim katkısı (%10,4), yaratıcılık (%7,4), etkili sunum yapma (%4,3), sınıf yönetimi (%2,4), bilgisayar kullanma konusunda yeterlilik kazandırma (%1,8) gibi katkıları olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bu kodlarda yer almayan farklı bakış açısı, geniş çaplı düşünme, telif hakkının önemi, kazanım bilgisi ve araştırma gibi kodlara diğer kodu altında yer verilmiştir.

Öğretmen adayları ÖTMT dersinin kendilerine katkılarına yönelik görüşlerini aşağıdaki biçimde belirtmektedirler:

Dersin öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu kazandırmaya yönelik katkısını öğretmen adayları “*Öğretmen olma yolundaki ilk sunumumuzdu.*”(G36), “*Öğretmenliğe yönelik ilk deneyimlerimizi bu derste gerçekleştirdik.*”(G55), “*İlk kez tahtada ders anlattık, öncelikle bize tahtada ders anlatma tecrübesi yaşattı.*” (G32) cümleleriyle ifade etmişlerdir. Burada öğretmen adayları derste yaptıkları sunumları ilk öğretmenlik deneyimleri olarak görmekteyiz.

Öğretmen adayları, dersin onlara öğretim yöntemleri hakkında bilgi sağlmasına yönelik görüşlerini belirtirken “*Öğrenci merkezli dersin nasıl olacağını öğrendik.*”(G40), “*Bir konuyu farklı yöntemlerle anlatabileceğimizi öğrendik.*”( G17), “*Ezberci sistemden tamamen vazgeçmemizi sağladı.*” (G53), “*Öğrencilerle sürekli diyalog halinde olmamız gerektiğini düşünüyoruz. Böylece anlamadıkları yerleri rahatlıkla öğretmenine sorabilecektir.*” (G28) ifadelerini kullanmışlardır. Derste hazırladıkları sunular öğretmen adaylarına ders anlatırken öğrenci merkezli yaklaşımları kullanmaları gerektiğini fark etmelerini sağlamıştır.

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarına materyal geliştirme ve tasarım bilgisi kazandırmasına yönelik örnek görüşleri şu şekildedir: “*Öncelikle bir kazanıma ait materyali en uygun nasıl hazırlayabileceğimizi öğrendik.*” (G62), “*Sürekli kitaplar üzerinde gördüğümüz kazanımları materyal hazırlama dersi sayesinde üç boyutlu ve iki boyutlu şekillerde daha fazla akılda kalıcılığı arttırdığını düşünüyoruz.*” (G36). Bu görüşlere göre bu derste bazı öğretmen adayları bir materyali nasıl hazırlamaları gerektiğini görme fırsatı bulmuşlardır.

Bazı öğretmen adayları öğrenme ilkelerini ÖTMT sayesinde tanımaya başladıklarını şu şekilde ifade etmişlerdir: “*Öğretmen gibi düşünerek öğrenciye bir konunun nasıl anlatılacağını, daha kolay nasıl sunulacağını öğrenmeye başladık.*” (G31), “*Materyal kullanarak ders anlatmanın etkili olduğunu öğrendik.*” (G56). Bu ifadeler gösteriyor ki ÖTMT dersinde yapılan çalışmalarla bazı öğretmen adayları materyal kullanımının önemini fark etmenin yanı sıra öğrenme ilkelerini de uygulama ortamında görebilme tanınma fırsatı bulmuşlardır.

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının kişisel gelişimlerine yönelik de olumlu katkıları olmuştur. Öğretmen adayları dersin kişisel gelişimlerine yönelik katkısını ise “Kendimizi eleştirebiliyoruz.”(G30), “Toplum önünde konuşma becerimizi arttırdı.” (G39), “Kendimize olan özgüvenimiz arttı.” (G56) ifadeleri ile ortaya koymuşlardır.

Öğretmen adayları dersin materyal geliştirme sürecinin yaratıcılık becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğuna yönelik görüşlerini “Yaratıcı düşünme yeteneği kazandırdı.”(G22), “Yaratıcılığımızı geliştiren bir ders oldu.”(G20), “Yeni şeyler üretmenin heyecanını yaşadık.”(G7), “Bu dersin bize en büyük katkısı fikir üretmek ve araştırma yapmayı geliştirmek oldu.”(G33) şeklinde yansıtmışlardır.

Öğretmen adayları hazırladıkları materyali derste sunarken kazandıkları etkili sunum yapma tekniklerine ilişkin görüşlerini belirtirken “Bir sunum yaparken nelere dikkat etmemiz gerektiğini ses, vurgu, tonlamayı nasıl yapmamız gerektiğini öğrendik.” (G62), “Sunum sırasında eksiklerimizi görebilme ve kendimizi bu konuda geliştirme fırsatı sundu.” (G11) ifadelerini kullanmışlardır.

Öğretmen adayları ÖTMT dersi sayesinde sınıf yönetimi konusunda da katkı sağladığını şu tür görüşlerle sunmuşlardır: “Sınıf hâkimiyeti konusunda tecrübe kazandırdı.” (G6), “Ders anlatırken sınıfa nasıl hâkim olmamız gerektiğini fark ettik.” (G28). Bu da gösteriyor ki ÖTMT dersi öğretmen adaylarının sınıf yönetimine yönelik yeterliliklerinin gelişimine yardımcı olmaktadır.

Öğretmen adayları “Office programlarını iyi bir şekilde kullanmamızı sağladı.” (G2), “Bilgisayarı yeniden keşfettik.” (G38) gibi görüşleri ile ÖTMT dersinin bilgisayar kullanma becerilerini geliştirdiğini vurgulamışlardır.

Ayrıca öğretmen adayları dersin kendilerine katkısına ilişkin farklı görüşlerini de belirtirken “Etkinliklerle konunun farklı yönlerine dikkat çekebileceğimizi öğrendik.” (G17), “Tek bir noktaya odaklanmayıp daha geniş düşünmemiz gerektiğini öğrendik.” (G9) ifadelerine yer vermişlerdir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim matematik öğretmenliğinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve dersin onlara katkılarına ilişkin düşüncelerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarına bir ölçek uygulanmasının yanı sıra yazılı görüşleri de alınmıştır.

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının ölçekteki “yararlılık” faktörüne ait düşünceleri “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Bu ders kapsamında öğretmen adayları verilen bir kazanıma yönelik 3-boyutlu materyal tasarlamaktadırlar. Bu nedenle de yaptıkları çalışmaların somut anlamda sonuçlarını görebilme fırsatları olmasının yanı sıra öğretmen olduklarında da kullanabilecekleri somut materyal örnekleri görebilmektedirler. Bunun sonucunda da dersi yararlı buluyor olabilirler. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının uygulanan ölçekteki “hoşlanma” alt faktörüne ait maddelere dair olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir. Bunun nedenlerinden biri, dersin öğretmen adaylarına zevkli gelmesi olabilir. Çünkü bu ders kapsamında öğretmen adaylarından 3-boyutlu materyal tasarlama, bilgisayar destekli sunu hazırlama gibi daha önce nadiren karşılaştıkları görevler verilmektedir. Öğretmen adaylarının olumsuz ifadeler içeren “yadsıma” alt faktöründeki maddelere ait görüşleri ise “katılmıyorum” düzeyindedir. Bu faktör altında verilen tüm maddeler ters görüş içermektedir. Yadsıma maddelerine ait sonuçlara göre öğretmen adayları ÖTMT dersini alınması gereken bir ders olarak görmekte ve dersi bir zaman kaybı olarak görmemektedirler. Bunun bir nedeni dersten hoşlanıyor olmaları olabilir. Bu sonuçlar göstermektedir ki ilköğretim matematik öğretmeni adayları ÖTMT dersinin yararlı olduğuna kesinlikle katılmaktadırlar ve bu dersten hoşlanmaktadırlar. Bunun nedeni ise öğretim materyallerinin etkin bir şekilde hazırlanmasında ve geliştirilmesinde; materyalin öğrenciyi güdeleyici ve ilgisini çekme özelliği bulunmasıdır (Mc Alpina & Weston, 1994, 19-30).

İlköğretim matematik öğretmeni adayları yazılı görüşlerinde ÖTMT dersinin kendilerine en büyük katkısının öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu

kazandırmak olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu biçimde düşüncelerinin en önemli nedeni dersin işleniş şekli ile ilgili olabilir. Çünkü bu ders kapsamında öğretmen adayları matematik öğretim programında yer alan bir kazanıma yönelik materyal geliştirerek bu kazanımı hazırladıkları materyali de kullanarak sınıf ortamında sunmaktadır. Bu da öğretmen adaylarına öğretmenlik deneyimi yaşatmasının yanı sıra öğretmenlik duygusu da kazandırıyor olabilir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları ÖTMT dersinin materyal ve tasarım bilgisine katkısı olduğunu ve öğretimin yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağladığını dile getirmişlerdir. Yapılan farklı çalışmalarda (Güneş & Karakuş, 2009; Sönmez vd., 2006) öğretmen adaylarının ÖTMT dersinden sonra kendilerini materyal hazırlamada yeterli hissettikleri ve matematik öğretimine yönelik görüşlerinde farklılaşmalar olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca öğretmen adayları bu çalışmada ÖTMT dersinin öğrenme ilkelerini tanıtmaları, kişisel gelişime katkısı, yaratıcılık, etkili sunum yapma, sınıf yönetimi, bilgisayar kullanma konusunda yeterlilik kazandırma gibi katkıları olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra Sönmez vd. (2006)'nin yaptığı çalışmada da öğretmen adayları ÖTMT dersinin öğretme yöntemleri ve öğretim ilkeleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağladığını ve kişisel gelişimlerin, yaratıcılıklarına katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adayları bu ders sonucunda daha etkili sunum yapma becerilerinin geliştiğini vurgulamışlardır. Benzer bulgular Kolburan Geçer (2010)'in çalışmasında da mevcuttur. Bunların en önemli nedeni ise dersin işleniş sırasında öğretmen adaylarına sunum hazırlama ve yapma fırsatının verilmiş olması olabilir. Çünkü ÖTMT dersinde 8 hafta boyunca teorik içerik olarak verilmektedir. Bunu izleyen sonraki 8 hafta da ise öğretmen adayları üçer kişilik gruplar oluşturmuş ve ortaokul düzeyindeki 3 farklı sınıf seviyesindeki matematik öğretim programından seçilmiş 3 farklı öğrenme alanına ait kazanımlardan, iki boyutlu, üç boyutlu ve bilgisayar destekli materyaller hazırlamışlar ve bunları sınıfta sunmuşlardır. Bunlara ek olarak farklı bakış açısı, geniş çaplı düşünme, telif hakkının önemi, kazanım bilgisi ve araştırma gibi konularda da bilgi sahibi olmalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar ise öğretmen adaylarının dersi yararlı bulmaları ile örtüşmektedir.



Çalışmanın sonuçlarına göre “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersi öğretmen adaylarına farklı katkılar sağlamıştır. Bu katkıların çoğu ise bilişsel ve duyuşsal alan ile ilgili kazanımlardır. Fakat yapılan bu çalışmada öğretmen adayları psikomotor alana ait kazanımlarına ilişkin ifadelerle yer vermemişlerdir. Bu sonuç ise Güven (2006)’in çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir. Güven (2006)’de yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının ÖTMT dersi kapsamında bilişsel ve duyuşsal alan ile ilgili yeterlikler kazandıklarını fakat psikomotor alan ile ilgili bir kazanımlarının olmadığını ifade etmiştir.

Bu çalışmanın yapılmış olduğu üniversitede ÖTMT dersinde hazırlanan ödevler, sınıf ortamında sunulduğundan öğretmen adaylarının etkili sunum yapma becerilerine olumlu katkısı olmuştur. Bu nedenle ÖTMT derslerinde öğretmen adaylarının sunum yapmalarına ve hazırladıkları ödevleri sınıf ortamında paylaşmaları desteklenmelidir. Çalışmanın sonuçlarına göre ÖTMT dersi öğretmen adaylarının öğretim yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamıştır. İlerde yapılacak çalışmalar ile ÖTMT dersinin alanı öğretim bilgisine etkileri araştırılabilir.

## KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. (2002). Educational technology in Turkey: Past, present and future. *Educational Media International*, 39(2), 165-173.
- Bektaş F., Nalçacı, A. & Ercoşkun, H. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı Dersinin kazanımlarına ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 2(2), 19-31.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, B., Bağçeci, B., Kınay, İ. & Şimşek, Ö. (2013). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeğinin (ÖTMTDYTÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Social Science*, 6(2), 697-713.
- Demirel, Ö. (1999). *Planlamadan değerlendirmeye öğretim sanatı*. Ankara: Pegem Yayınları.

- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına Giriş: nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gömleksiz, M. N., Kan, A. Ü. & Serhatlıoğlu, B. (2010). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin materyal hazırlama ilkelerini kazandırmadaki etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 1-16.
- Gündüz, Ş. & 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.
- Güneş, G. & Karakuş, F. (2009). *Bilgisayar destekli ve somut materyaller tasarlayan öğretmen adaylarının tasarım sürecindeki yaşantıları ve sürece ilişkin kazanımları*. 3rd International Computer and Instructional Technologies Symposium Program, 7-9 Ekim, Trabzon.
- Güven, S. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin kazandırdığı yeterlikler yönünden değerlendirilmesi (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-16.
- Karataş, S. ve Yapıcı, M. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin işleniş ve uygulama örnekleri. *Afyonkarahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 311-325.
- 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.
- Kurt, A. A. ve İzmirli, S. (2010). Dereceli puanlama anahtarı ile materyal değerlendirilmesine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(3).
- Mc Alpina L. & Weston, C. (1994). *The Attributes of Instructional Materials. Performance Improvement Quarterly*, Spring: 19-30.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, (2nd. ed). London: Sage.
- Sönmez, E., Dilber, R., Alver, B., Aksakallı, A. & Karaman, İ. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğrenci açısından önemine yönelik bir araştırma. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 113-119.
- Şahin, T. Y. & Yıldırım, S. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı Yayıncılık.

- Şahinkayası H. & Şahinkayası, Y. (2004). *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü lisans programında bulunan “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersinin analizi*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Tutkun, Ö. F. & Koç, M. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin hedeflerine ulaşma derecesi*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı, 28-30 Kasım, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ünsal, Y. (2011). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı derslerinde üretilen üç boyutlu nesnelere değerlendirilmesinde kullanılabilir bir ölçek önerisi*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, 2011, Antalya, Turkey.
- YÖK (1998). *T.C. Yüksek Öğretim Kurulu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları Kitapçığı*, Ankara: YÖK Yayınları.
- Tutkun, Ö. F. & Koç, M. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Hedeflerine Ulaşma Derecesi*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı, 28-30 Kasım, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ünsal, Y. (2011). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı Derslerinde Üretilen Üç Boyutlu Nesnelere Değerlendirilmesinde Kullanılabilir Bir Ölçek Önerisi*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, 2011, Antalya, Turkey.
- YÖK (1998). *T.C. Yüksek Öğretim Kurulu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları Kitapçığı*, Ankara: YÖK Yayınları.

## SUMMARY

*With this study it is aimed to determine the attitudes of pre-service teachers educated in Primary School Mathematics Teaching towards the Instructional Technologies and Materials Design (ITMD) lesson and present their opinions about the gain of the lesson. In this context, the study is conveyed with a descriptive approach and qualitative and quantitative methods are combined. This study is conducted with pre-service primary school mathematics teachers educated in a Faculty of Education of a University in Eastern Black Sea region in order to determine and interpret the current situation. The data of the study is gathered in ITMD classes. 186 pre-service teachers attending the class are participants of the study. As a data gathering device, in order to determine the attitudes of pre-service teachers, “attitude scale for instructional technologies and materials design” which developed by Kinay et. al. (2013) and “written opinion form”*

are used. In the written opinion form which is used in order to reveal the contribution of *Instructional Technologies and Materials Design* to pre-service teachers, projects that are prepared by pre-service teachers in the classes, their presentations, and questions about the contribution of the lesson to them are included. The data is gathered from the 2nd grade primary school mathematics teaching students during the finals week of spring term 2012-2013 school year after they carry out the instructional technologies and materials design lesson. Attitude scale and opinion form were distributed together and the students were asked to answer them simultaneously.

At the end of the study it was seen that pre-service primary school mathematics teachers had positive attitudes in the “liking” sub-factor of the scale applied. Pre-service teachers’ opinions about the “repudiation” sub-factor which has negative items were at the “disagree” level. Their opinions about the last sub-factor of the scale “effectuality” were at the “strongly agree” level. These results demonstrate that pre-service primary school mathematics teachers agree that ITMD lesson is effectual and they like this class.

In their written opinion forms pre-service teacher stated that the biggest contribution of ITMD lesson for them is giving them the experience and feeling of being a teacher. Moreover, they expressed that thanks to this lesson they had the opportunity to apply the teaching methods in the classroom, gain information about materials development and design, use learning principles, and realize the importance of classroom management. At the same time, the lesson contributed to their personal development, supported their creativity, they learned how to present effectively, and gain the ability of using computers. Also they emphasized that they gained different perspectives for learning to occur, the importance of copyright, gain of programs of instruction and their research skills are improved. These results overlap with the fact that they think the lesson is effective.

In ITMD classes pre-service teachers should be given the opportunity of presenting and sharing their homework. With studies that can be conveyed in the future, the effect of ITMD lessons on the knowledge of teaching fields can be researched.