

# THE EFFECT OF MULTIMEDIA SOFTWARE COURSE ON STUDENT ATTITUDES

(ÇOKLU ORTAM YAZILIMININ DERSE YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ)

**Eyup YÜNKÜL<sup>1</sup>**  
**Kemal Oğuz ER<sup>2</sup>**

## ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the effect of multimedia software (MS) developed according to ADDIE Instructional Design Model on attitudes of students, who took the course Instructional Principles and Methods (IPM) in the department of Computer Education and Instructional Technologies (CEIT). In addition, students' attitudes toward IPM course were examined according to graduated school and gender. Second grade 41 students in the department of CEIT in a state university in Turkey were selected as a sample population by using convenient sampling. This research was based on pre-test post-test quasi-experimental design with control group. Experimental and control groups were determined according to grade point averages of students. The experimental group was instructed by MS and the control group was instructed by traditional method. To investigate the attitudes of students towards the IPM course, IPM Attitude Scale was used before and after the experimental process. Finally, while there were not any differences in the attitudes of students in the both groups before experimental process, after experimental process the attitude of the students in experimental group were found to be more positive than the attitudes of students in control group.

**Keywords:** Multimedia, instructional design, instruction principles and methods, attitude.

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ADDIE öğretim tasarımı modeline göre geliştirilen çoklu ortam yazılımının (ÇOY) öğrencilerin derse yönelik tutumlarına olan etkisini araştırmaktır. Bununla birlikte öğrencilerin mezun oldukları lise türü ve cinsiyetlerine göre derse yönelik tutumlarının değişimi incelenmiştir. Uygun örnekleme yöntemiyle belirlenen araştırmanın çalışma kümesini, Türkiye'de bir devlet üniversitesinde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde ikinci sınıfta öğrenim gören 41 öğrenciden oluşturmaktadır. Araştırmada ön-test son-test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Deneysel işlem öncesi öğrencilerin akademik ortalamaları göz önünde bulundurularak deney ve kontrol gruplarının denkleştirilmesi sağlanmıştır. Deney grubundaki öğrenenlere ÇOY ile öğretim, kontrol grubunda yer alan öğrenenlere ise geleneksel öğretim uygulanmıştır. Öğrencilerin derse yönelik tutumlarını deneysel işlem öncesi ve sonrasında belirlemek amacıyla ÖİY tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, deney grubunda yer alan öğrenenlerinin kontrol grubunda yer alan öğrenenlere oranla derse yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çoklu Ortam, öğretim tasarımı, öğretim ilke ve yöntemleri, tutum.

<sup>1</sup> Arş.Gör.Dr., Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, eyunkul@balikesir.edu.tr.

<sup>2</sup> Yrd.Doç.Dr., Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, kemaloguzer@hotmail.com.

## SUMMARY

### Introduction

The more sense organs students use, the more successful students are in retention and transfer of knowledge (Şimşek, 2009; Yalın, 2006; Okur & Onuk, 2013). Multimedia applications in electronic environments addressed more than one sense organs of students and it was found that Multimedia applications affect motivations and attitudes of students positively (Akkoyunlu & Yılmaz, 2005; Arıkan, 2006; Deryakulu, 1998). Therefore, designing multimedia applications that affect learning and retention positively (Muller et al., 2008; Mayer & Moreno, 2002) is important (Mutlu, 2010).

Different types of multimedia applications designed for different intended uses (Akkoyunlu, 1998) have some advantages like real time simulations, successful retention rates, drawing attention, and flexible learning environments etc. (Arkün, 2007). To gain full advantages, it is important to take theoretical design principles into consideration (Kuzu, 2011, p.2; Rogers, 2001; Yılmaz & Yılmaz, 2008).

Instructional design is the definition of a set of teaching activities in order to achieve the intended success and effect (Reigeluth, 1983, as cited in: Şener, 2005, p.5). Instructional design tries to answer the question “how to teach better” by taking learning theories into consideration (Akkoyunlu, Altun, & Yılmaz, 2008, s.9; Rowland, Parra, & Basnet, 1994).

There are instructional design models like ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation), the model of Dick and Carrey, and the model of Kemp, Ross and Morrison (Şener, 2005, p.9). ADDIE model offers systematic process in development of performance oriented, interactive, and innovative learning environments. And it is easy to develop a learner centered environment with ADDIE model (Fer, 2009, p41). Each step in ADDIE model has some outcomes for the next step and there are lots of design models based on ADDIE model (Uzun, 2008; Şener, 2005, p.9; Arkün et al., 2009).

In the stages of planning, developing and implementing and evaluating an educational material, ADDIE model considers teacher, students and external factors (Liu, 2008). ADDIE model covers the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation (Lee & Owens, 2004; Kuzu, 2011).

Attitude is the tendency of behavioral reaction of someone to himself/herself or an object, a social situation, information or an event based on her/his experiences, knowledge, feelings and motives (Zengin, 2011). Students’ perspectives about learning environment, teacher or subject area are important factors in their attitudes towards education (Ergün, 2005: p.144; George, 2006; Haladyna et al., 1982; Shaughnessy & Haladyna, 1985; Wilkins, 2003: as cited in Yılmaz & Şeker, 2011). So attitudes are important in determining the behaviors and success levels of students in classes (Yılmaz & Şeker, 2011).

In literature students seem to have mostly positive attitudes towards computer aided learning with multimedia applications (Arkün, 2007; Jha,

Widdowson, & Duffy, 2002). According to students' views, most of them claim more multimedia applications in learning environments by thinking that multimedia applications enrich learning environments and help them learn easily. However, badly-designed multimedia applications do not improve learning as desired especially for students with high computer literacy skills (Trinder, 2002).

Dinçol Özgür (2011), Yeşiltaş (2010), Garcia et al. (2005), Akgün (2005), Kuş (2006), Tse-Kian (2003), Tutaysalgır (2006) and Çetin (2010) indicated that learning with multimedia affected the attitudes of students towards the course positively in their research studies. On the other hand, Akbaba (2009), Altınışik and Orhan (2002), Ünlü (2009) indicated that learning with multimedia did not affect the attitudes of students.

### **Aim**

The aim of the study is to investigate the effect of the multimedia application (MA) on attitudes of students towards the Principles and Methods of Teaching (PMT) course.

### **Method**

This study was designed as an experimental research with pre-test, post-test and control group. A multimedia application was developed about the PMT course which was given in the department of Computer Education and Instructional Technologies department in Faculty of Education. Sample was selected with appropriate sampling method (Balcı, 2009; Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). In the study attitudes of students towards PMT course in experimental group and control group were compared.

Attitude scale towards PMT course used in this study was developed by Gür Erdoğan (2011). Attitude scale has 40 likert-type items within the three factors: internalization, adoption, and denial.

To ensure the equality of groups, independent samples t-test was utilized before the experimental process. To investigate the statistically significant difference between groups, Mixed Measures Two Way ANOVA test was utilized. And lastly to test the normality of groups, Shapiro-wilk was used because participants in each group were under 50 (Büyüköztürk, 2011; Özer, 2007).

### **Conclusion and Discussion**

In the study before and after the experimental process, attitude scale was filled in by all the participants. Before the experimental process, it was found that there was not any significant difference between groups in attitudes towards PMT course. When repeated measures of both groups were compared, it was found that there was a significant difference between groups in attitudes towards PMT course. This difference was in the favor of experimental group in which multimedia applications were used. In another words, attitudes of participants in experimental group changed positively more than the attitudes of participants in control group.

In literature there were research studies that their findings were similar with these study findings (Arkün, 2007; Jha, Widdowson, & Duffy, 2002). Dinçol Özgür (2011), Yeşiltaş (2010), Garcia et al. (2005), Akgün (2005), Kuş (2006), Tse-Kian (2003), Tutaysalgır (2006), and Çetin (2010) also used multimedia applications but in different disciplines in their research studies. They also found that the use of multimedia applications in courses affected attitudes positively. These findings are also parallel with this study findings.

## GİRİŞ

Eğitimin amacının, öğrencilerin planlanan düşünce ve davranışları yaşantılarına kalıcı olarak entegre etmelerini sağlamak, diğer bir deyişle öğretim ortamlarının düzenlenerek öğrencilerin öğrenmesini sağlamak olduğu söylenebilir. İnsanların öğrenme sürecinde aktif olarak kullandığı duyu organlarının sayısının arttıkça öğrenmenin de doğru orantılı olarak kalıcı olacağı ve dolayısıyla öğrenilenleri geri getirmenin daha kolay olacağı yapılan araştırmalarla gösterilmiştir (Şimşek, 2009; Yalın, 2006; Okur ve Onuk, 2013). Bilgi ve İletişim teknolojileri kullanarak (BİT) öğrencilerin daha fazla duyusuna hitap edilebilen öğretim ortamları oluşturmak mümkündür. BİT kullanılarak oluşturulan ortamlarda öğrenmenin kalıcı olmasının yanı sıra öğrencilerin güdülenmeleri ve derse yönelik tutumlarının olumlu yönde değiştiği görülmüştür (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005; Arıkan, 2006). Söz konusu çevreler, birden fazla veri türünü kapsayan ortamlar olarak öne çıkmakta ve çoklu ortam adı verilmektedir (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005, s.9). Çoklu ortamda yazı, grafik, fotoğraf, hareketli gerçek görüntü (video), canlandırma, ses, müzik gibi veri türleri bulunmaktadır (Deryakulu, 1998). Taşıdığı bu özellikleriyle çoklu ortamın, öğretimde öğrenmeye ve kalıcılığa olan etkisinin olumlu olduğu yapılan araştırmalarla gösterilmiştir (Muller ve diğerleri, 2008; Mayer ve Moreno, 2002). Bu nedenle öğrenmeyi ve öğrenmede kalıcılığı sağlamak amacıyla, teknolojik imkanlardan yararlanılarak bilişsel süreçlerin daha verimli kullanıldığı çoklu ortam uygulamalarının tasarlanması oldukça önemlidir (Mutlu, 2010).

### Eğitimde Çoklu Ortam

Eğitim ortamlarında kullanılan çoklu ortam uygulamalarının en sık kullanılan biçimlerinden biri eğitsel yazılımlardır. Bu yazılımlar hazırlanış ve kullanım amaçlarına göre sınıflandırılırlar. Bunlar tekrar ve alıştırmaya yazılımları, birebir öğretim yazılımları, benzetim yazılımları, öğretim amaçlı oyun yazılımları ve sorun çözme yazılımlarıdır (Akkoyunlu, 1998). Bu yazılımlarda kullanılan her türlü çoklu ortam, öğrenenlerin öğrenmesine ve bilgiyi yapılandırmasına yardımcı olan önemli öğelerdir. Çoklu ortam yazılımları öğrencilere ve öğretmenlere gerçek yaşama yakınlık, kalıcılık, dikkat çekicilik ve esnek öğrenme ortamları gibi avantajlar sunmaktadır (Arkün, 2007). Ancak her çoklu ortam yazılımının bu şekilde etkili olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu durumda çoklu ortam uygulamalarının tasarım ilkelerinin belirlenmesi ve öğretim tasarımlarının bunlara göre yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Kuzu, 2011; Rogers, 2001).

Bütün öğretim ortamlarında olduğu gibi, çoklu ortam tasarımı da sistematik süreçlerle gerçekleştirilmeli, bu süreçteki aşamalar iyi organize edilmelidir (Kuzu, 2011). Diğer bir deyişle çoklu ortam ilkelerinin uygulandığı bir öğretimin verimli gerçekleşebilmesi için, sürecin planlı bir şekilde hazırlanması gerekmektedir (Mayer, 2005). Öğretim etkinliklerinde istenilen hedeflerin gerçekleştirilmesini engelleyen en önemli neden, öğretim tasarımı yapılırken plansız hareket edilmesidir (Yılmaz ve Yılmaz, 2008).

## **Çoklu Ortamda Öğretim Tasarımı ve ADDIE Modeli**

Öğretim tasarımı, başarı ve etki gibi istenilen sonuçlara ulaşmak adına bir takım öğretim etkinliklerinin tanımlanmasıdır (Reigeluth, 1983, Akt: Şener, 2005). Öğretimi tasarlama işi bir süreç olarak ele alındığında; kaliteyi sağlamak için öğrenme ve öğretim kuramları temel alınarak işleyen sistematik bir geliştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Akkoyunlu, Altun ve Yılmaz, 2008). Diğer bir deyişle öğretim tasarımı “bireylere bir konuyu daha iyi nasıl öğretiriz” sorusuna cevap bulmaya çalışır (Rowland, Parra ve Basnet, 1994).

Şener (2005)’e göre herhangi bir eğitim programının ya da bir öğretim materyalinin oluşturulması için öğretim tasarımı yapılırken çeşitli yol gösterici aşamalara yer verilmektedir. Bu aşamaların birbiriyle ilişkisi ve sırasının farklılaşmasıyla birçok öğretim tasarım modelleri ortaya çıkmıştır. Bu modeller arasında yaygın olarak kullanılanlar şöyledir: ADDIE Modeli, Dick ve Carey Modeli, Kemp, Ross ve Morrison Modeli ve ASSURE modelidir (Şener, 2005).

ADDIE, genel bir model olup çoğu öğretim tasarımı modelinin temelini teşkil etmektedir. Bu model performans odaklı, etkileşimli ve yenilikçi bir anlayışla öğretim ortamlarını oluşturmada sistemli bir süreç sunar. Ayrıca modelde öğrenen odaklı öğretim kolaylıkla uygulanabilir (Fer, 2009). İsmi, içerdiği süreçlerin baş harflerinden alan model sırasıyla analiz (Analyze), tasarım (design), geliştirme (development), uygulama (implementation) ve değerlendirme (evaluation) aşamalarından oluşmaktadır (Şekil 16; Şener,2005). Her adım bir sonraki adım için bir takım çıktılara sahiptir ve bu model üzerine kurulmuş birçok tasarım modeli mevcuttur (Uzun, 2008).

Analiz adımında tasarımcı, öğrenme problemini, amaç ve hedefleri, öğrencilerin ihtiyaçlarını, hazırbulunuşluk düzeylerini, ders materyallerinin dağıtım problemlerini ve projenin süresini belirler (Uzun, 2008). Sistem analizi yapılarak problem ve problemin kaynağı belirlenir (Arkün ve diğerleri; 2009). Tasarım adımında öğrenme amaçları belirlenir, tasarımın ilk örnekleri oluşturulur, grafik tasarım yapılır, kullanıcı arayüzüne karar verilir ve içerik tayin edilir. Bir başka deyişle bilgi ve becerilerin kazandırılmasına en uygun ortam seçilir, öğretim yöntemi, öğrenme etkinlikleri ve değerlendirme süreci tasarlanır (Arkün ve diğerleri, 2008).

ADDIE öğretim tasarımı modeli, eğitim amaçlı bir materyalin planlanma aşamasından oluşturulma aşamasına, oluşturulma aşamasından uygulanma aşaması ve değerlendirilme aşamasına kadar öğrenciyi, öğretmeni ve bununla birlikte dış etkenleri de kapsayan bir modelidir (Liu, 2008). Bir çoklu ortam materyali hazırlama sürecinde takip edilen yapı ADDIE Öğretim Tasarımı Modeli sürecinde olduğu gibi Analiz, Tasarım, Geliştirme, Uygulama ve Değerlendirme basamaklarından oluşmaktadır (Lee ve Owens, 2004; Kuzu, 2011).

## **Öğrenme ve Tutum**

Tutum, bireyin kendisine veya etrafındaki herhangi bir obje, sosyal durum veya olaya karşı tecrübe, bilgi, duygu ve güdülerine dayanarak örgütlediği zihinsel,

duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir (Zengin, 2011). Eğitimde tutum ise, öğrencinin, öğrenme ortamına, öğretmene ve konuya bakış tarzıdır (Ergün, 2005: 144). Bu nedenle öğrencilerin derste ki davranış ve başarılarını belirlemede tutumların rolü önemlidir (Yılmaz ve Şeker, 2011).

Öğrencilerin derse karşı tutumlarının gelişmesinde ve değişmesinde etkisi görülen değişkenler öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamı olarak sayılabilir (George, 2006; Haladyna, ve diğ., 1982; Shaughnessy ve Haladyna, 1985; Wilkins, 2003: Akt. Yılmaz ve Şeker, 2011).

### **İlgili Araştırmalar**

Alanyazında çoklu ortamda öğrencilerin başarısına, derse yönelik tutumlarına ve çoklu ortamda öğrenmeye yönelik birçok araştırmaya rastlanmaktadır. Bu araştırmalarda öğrenciler genellikle çoklu ortam içeren bilgisayar destekli öğretime karşı olumlu tutum sergilemişlerdir (Arkün, 2007; Jha, Widdowson ve Duffy, 2002). Çoğu öğrenci görüşlerinde, öğrenmeye katkı sağladığını ve öğrenme yaşantılarına zenginlik kattığını düşündüğü için çoklu ortam elemanları içeren daha fazla kaynak istediklerini belirtmişlerdir. Ancak bütün öğrenciler bu yönde düşünmemektedir. Bilgisayar okuryazarlık düzeyi yüksek olan öğrenciler teknolojik olarak eksikliği olan ve iyi düzenlenmemiş çoklu ortam yazılımlarından her zaman etkilenmemişlerdir (Trinder, 2002).

Dinçol Özgür (2011), Yeşiltaş (2010), Garcia ve diğerleri (2005), Akgün (2005), Kuş (2006), Tse-Kian (2003), Tutaysalgır (2006) ve Çetin (2010) çalışmalarında çoklu ortamla öğrenmenin derse yönelik tutumları olumlu yönde değiştirdiğini belirtmelerine karşın, Akbaba(2009), Altınışık ve Orhan (2002), Ünlü (2009) çalışmalarında çoklu ortamla öğrenmenin öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisinin olmadığını belirtmişlerdir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, BÖTE bölümünde yer alan ÖİY dersi kapsamında hazırlanan ÇOY'un öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisini araştırmaktır. Bu doğrultuda şu araştırma sorularına yanıt aranacaktır:

1. ÇOY ile öğrenen deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemle öğrenen kontrol grubu öğrencilerinin derse ilişkin tutumları arasında anlamlı fark var mıdır?
2. Öğrencilerin cinsiyetinin derse yönelik tutumlarına etkisi nedir?
3. Öğrencilerin mezun oldukları lise türünün derse yönelik tutumlarına etkisi nedir?

## **YÖNTEM**

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma deseni, çalışma kümesi, ölçme araçlarının geliştirilmesi, verilerin toplanması, verilerin analizi ve yorumlama işlemlerine yönelik bilgilere yer verilmiştir.

### Araştırma Deseni

Bu araştırma, BÖTE Lisans programında yer alan Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi kapsamında geliştirilen ÇOY'un öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisinin araştırıldığı ön test-son test kontrol gruplu deneysel bir çalışmadır. Çalışmada, ÇOY ve geleneksel yöntemle öğrenen öğrencilerin, Öğretim İlke ve Yöntemleri dersine yönelik tutumları karşılaştırılmıştır. Aynı zamanda öğrenenlerin cinsiyetlerinin ve mezun oldukları lise türünün meslek lisesi ya da diğer lise olma durumuna bağlı olarak değişip değişmediği de araştırılmıştır.

### Ortam ve Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu BÖTE Bölümü, Öğretim İlke ve Yöntemleri Dersini ilk defa alan ikinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Çalışma grubu bu sınıftaki katılımcı sayısının yeterli olması ve araştırmacının bu bölümdeki öğrencilerle kolay iletişim sağlayabilmesi nedeniyle tercih edilmiştir. Bu örnekleme yöntemine uygun (convenience) örnekleme denir (Balcı, 2009; Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013).

Deney ve kontrol grupları oluşturulurken örnekleme yer alan öğrenciler akademik başarı ve cinsiyet değişkenleri açısından eşleştirilmeye çalışılmıştır. Eşleştirme sonucunda deney grubunda 20 ve kontrol grubunda 21 öğrenci yer almıştır. Böylece kontrol ve deney grupları arasında denklik sağlanmaya çalışılmıştır.

**Tablo 1. Grupların Cinsiyet ve Lise Türlerine Göre Dağılımları**

	Cinsiyet		Lise Türü	
	Kız	Erkek	Meslek Lisesi	Diğer Liseler
Deney Grubu	9	11	12	8
Kontrol Grubu	13	8	13	8

### Verilerin Toplanması

Araştırmada, Gür Erdoğan (2011) tarafından “öğretim ilke ve yöntemleri dersi tutum ölçeğinin geliştirilmesi” adlı çalışmada geliştirilen “öğretim ilke ve yöntemlerine karşı tutum ölçeği” kullanılmıştır. Uygulanan ölçekle birlikte öğrenenlere ait araştırmada kullanılan demografik bilgiler de toplanmıştır.

Gür Erdoğan (2011) yaptığı araştırma kapsamında yapılan literatür taraması sonucunda özümseme, benimseme ve yadsıma faktörleri altında toplam 40 likert tipi sorudan oluşan bir ölçek hazırlamıştır. Öğrencilerden her bir ifadenin karşısında verilen “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “az katılıyorum”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum”, seçeneklerinden bir tanesini işaretlemeleri istenmiştir. Çalışmanın deneme formu 316 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Veri analizi için SPSS 11 paket programı kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada grupların denkleğini test etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır. Daha sonra, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerinin deneysel işlem öncesi ve deneysel işlem sonrası uygulanan ÖİY Tutum Ölçeğinden aldıkları



tekrarlı ölçüm ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için, karışık ölçümlerde iki yönlü ANOVA analizi kullanılmıştır.

Tutum ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediği belirlemek amacıyla normallik testlerinden (Shapiro-Wilk) yararlanılmıştır. Örneklemdeki denek sayısı 50'den az olduğu durumlarda bu test kullanılır (Büyüköztürk, 2011). Ayrıca Özer (2007)'e göre Shapiro-Wilk Z testi diğer normallik testlerine göre daha iyi sonuçlar vermektedir. Araştırmada varyansların homojenliği de Levene testi ile kontrol edilmiştir.

## BULGULAR VE YORUM

### Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Tutum Puanları Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçekten elde edilen tutum puanları açısından dağılımın normalliğinin incelenmesi için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Her iki grubunda normal dağılım gösterdiği Tablo 2'de görülmektedir ( $p > .05$ ). Varyanslar, Levene Testi ile kontrol edilmiştir ve homojen oldukları görülmüştür ( $p > .05$ ).

**Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının Tutum Puanlarının Dağılımın Normalliği ve Varyansların Eşitliği**

	Grup	Levene Testi	Shapiro-Wilk		
			İstatistik	sd	p
Ön Tutum	Deney	.635*	.916	20	.085*
	Kontrol		.939	20	.233*
Son Tutum	Deney	.485*	.921	20	.102*
	Kontrol		.908	20	.059*

\* $p > .05$

Deney ve kontrol gruplarının ön tutum puanları ortalamalarının karşılaştırılması için t-testi uygulanmıştır. Grupların aritmetik ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (SS), sd, t ve p değerleri Tablo 3' de görülmektedir.

**Tablo 3. Ön Tutum Puanları Ortalamalarına Göre t-testi Sonuçları**

Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Deney	20	146,95	11,3	39	.801	.428*
Kontrol	21	143,8	13,61			

\* $p > .05$

Deney grubu öğrencilerinin ön tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması  $\bar{X}=146.95$  ve kontrol grubu öğrencilerinin ise  $\bar{X}=143.8$ . Tablo 3'teki verilere göre deney ve kontrol gruplarının, deneysel işlem öncesi ön tutum puanları ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > .05$ ). Diğer bir deyişle

deneysel uygulamaya başlamadan önce grupların denklığı derse yönelik tutumlar açısından da sağlanmıştır.

### **Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Derse İlişkin Tutumlarının Karşılaştırılması**

Deneyel işlem sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan tutum ölçeğinden elde edilen ortalamalar Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Tutum ve Son Tutum Testi Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler**

	<b>Gruplar</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>SS</b>
Sontutum	Deney	20	154.85	09.11
	Kontrol	21	144.47	11.70
	Toplam	41	149.53	10.98

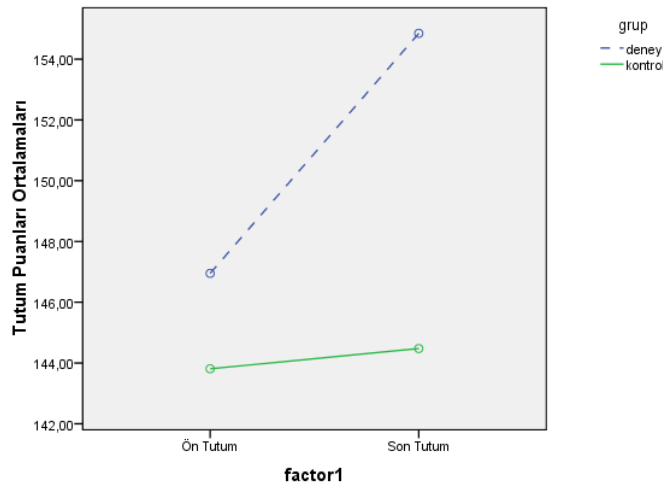
Tablo 4'te yer alan veriler incelendiğinde grupların son tutum puanları ön tutum puanlarına göre farklılık göstermektedir. Buna göre deney grubu öğrencilerinin son tutum puanları ortalaması  $\bar{X}$ =154.85 ve kontrol grubu öğrencilerinin son tutum puanları ortalaması ise  $\bar{X}$ =144.47 olduğu görülmektedir. Grupların derse yönelik tutumlarının karşılaştırılması amacıyla için karışık ölçümlerde iki yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Bu analize ilişkin veriler Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarının Tutum Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Karışık Ölçümlerde İki Yönlü ANOVA Analizi Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	KO	F	p*
Deneklerarası	9600.2	40			
Grup	935.46	1	935.46	4.21	.047*
Hata	8664.74	39	25.47		
Denekleriçi	3332.78	41			
Ölçüm (ÖT-ST)	375.89	1	375.89	6.98	.01*
<b>Grup*Ölçüm</b>	<b>267.98</b>	<b>1</b>	<b>267.98</b>	<b>4.97</b>	<b>.03*</b>
Hata	2099.23	39	53.82		
Toplam	2743.1	81			

\*p<.05

Tablo 5'teki bulgular incelendiğinde grup ve ölçüm faktörlerinin tutum üzerindeki ortak etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir (F(1-39)=4.97, p<.05). Diğer bir deyişle deney ve kontrol grubunun tutumlarının deney grubu lehine farklı olduğu belirlenmiştir. Şekil 1'de grupların ön tutum ve son tutum puanlarının değişiminin çizgi grafiği görünümü verilmiştir.



Şekil 1. Grupların Tutum Puanı Ortalamaları Grafiği (ön tutum ve son tutum)

### Öğrencilerin Cinsiyetinin Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi

Öğrencilerin derse yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişip değişmediği incelenmiştir. Cinsiyete göre ön tutum ve son tutum puanı ortalamalarını gösteren veriler Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6. Cinsiyete Göre Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarının Dağılımı**

Test	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	Ss
Ön tutum	Erkek	23	145.75	13.72
	Kız	18	144.76	10.88
Son tutum	Erkek	23	148.87	11.52
	Kız	18	146.9	12.59

Cinsiyete göre öğrencilerin ön tutum ve son tutum puanlarının değişimi Tablo 6’daki gibidir. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlılığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi analizi sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 7. Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları**

Ön tutum	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
	Erkek	23	145.75	13.72		
	Kız	18	144.76	10.88	.539	.60*
Son tutum	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
	Erkek	23	151.08	11.52		
	Kız	18	147.35	12.59	.939	.93*

\*p>.05

Tablo 7'deki verilere göre ön tutum ve son tutum puanları cinsiyete göre değişmemektedir ( $p>.05$ ). Diğer bir deyişle erkek ya da kız öğrencilerin ÖİY dersine yönelik tutumlarının aynı düzeyde olduğu söylenebilir.

### Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türünün Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi

Öğrencilerin derse yönelik tutumlarının mezun oldukları lise türüne göre değişip değişmediği incelenmiştir. Mezun olunan lise türüne göre ortalamalarını gösteren veriler Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8. Mezun Olunan Lise Türüne Göre Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarının Dağılımı**

Test	Lise Türü	n	$\bar{x}$	Ss
Ön tutum	Meslek Lisesi	24	144.35	13.00
	Diğer Lise	17	146.16	9.95
Son tutum	Meslek Lisesi	24	150.25	12.55
	Diğer Lise	17	147.30	10.19

Mezun olunan lise türüne göre öğrencilerin ön tutum ve son tutum puanlarının değişimi Tablo 8'deki verilere göre meslek lisesinden mezun olan öğrencilerin ön test ortalama puanı 144.35 ve son test ortalama puanı 150.25'dir. Diğer liselerden mezun olan öğrencilerin ön tutum puanlarının ortalaması 146.16 ve son tutum puanları ise 147.3'tür. Bu değişimin istatistiksel olarak anlamlılığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi analizi sonuçları Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 9. Ön Tutum ve Son Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları**

Ön tutum	Lise Türü	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
Ön tutum	Meslek Lisesi	24	144.35	13.00	1.605	.126*
	Diğer Lise	17	146.16	9.95		
Son tutum	Meslek Lisesi	24	150.25	12.55	1.76	.103*
	Diğer Lise	17	147.30	10.19		

\* $p>.05$

Tablo 9'daki verilere göre ön tutum ve son tutum puanları ortalamalarının mezun olunan lise türüne göre anlamlı olarak değişmediği söylenebilir ( $p>.05$ ). Diğer bir deyişle meslek lisesi ya da diğer liselerden mezun olan öğrencilerin tutum puanlarının ortalamaları arasında anlamlı fark yoktur.

### Tutum Ölçeğinin Boyutlarına Göre Betimsel İstatistikleri

Tutum ölçeğinin boyutlarına göre betimsel istatistikler incelenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin ön tutum ve son tutum puanları incelendiğinde ölçeğe ait benimseme boyutuna göre en çok puan artışı gözlenen maddeler m33 ( $\bar{X}=4.21$  ve

ss=.702) ve m40 ( $\bar{X}$ =4.03 ve ss=.62)'dir. Bu maddeler m33: " Öğretim İlke ve Yöntemleri dersine katılmaktan zevk alırım" ve m40:" Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi ile ilgili konuşmaktan mutlu olurum" şeklindedir.

Tutum ölçeğinin Önemseme boyutuna göre ortalamasında en çok puan artışı gözlenen maddeler m8 ( $\bar{X}$ =3.98 ve ss=.492) ve m10 ( $\bar{X}$ =4.17 ve ss=.809)'dur. Bu maddeler m8: "Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi etkili öğrenme ve öğretimin sağlanması bakımından önemlidir" ve m10:" Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi etkili öğretim için yöntem ve teknikleri belirleyebilme açısından önemlidir" şeklindedir.

Tutum ölçeğinin Yadsıma boyutunda olumsuz maddeler yer almaktadır. Dolayısıyla ön tutumdan son tutuma değişim incelendiğinde en fazla azalmanın görüldüğü maddeler m30 ( $\bar{X}$ =2.02 ve ss=.552) ve m26( $\bar{X}$ =2.33 ve ss=.79)'dır. Bu maddeler m30: "Öğretim İlke ve Yöntemleri dersinde öğrendiklerimi öğretmen olduğumda hatırlayacağımı zannetmiyorum." ve m26:" Öğretim İlke ve Yöntemleri dersini dinlerken çok sıkılırım" şeklindedir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada deneysel işlem öncesi ve deneysel işlem sonrası ÖİY dersine yönelik tutum ölçeği kullanılarak ÇOY kullanılan deney grubu ve geleneksel öğretim yapılan kontrol grubunun tutum puanları belirlenmiştir. Deneysel işlem öncesi tutum puanları ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Söz konusu ön tutum puanları ortalamaları ve deneysel işlem sonrasında uygulanan son tutum puanları ortalamaları tekrarlı ölçümler olup, bu ortalamaların karşılaştırılmasının sonucunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık ÇOY ile ders işlenen deney grubu lehinedir. Diğer bir deyişle çoklu ortamla öğrenen öğrencilerin derse yönelik tutumları deneysel işlem öncesine göre olumlu bir şekilde değişmiştir.

Alanyazında araştırmadaki bu bulguları destekleyecek çalışmalar yapılmıştır (Arkün, 2007; Jha, Widdowson ve Duffy, 2002). Dinçol Özgür (2011), Yeşiltaş (2010), Garcia ve diğerleri (2005), Akgün (2005, Kuş (2006), Tse-Kian (2003), Tutaysalgır (2006) ve Çetin (2010) çalışmalarında hazırladıkları çoklu ortamla çeşitli disiplinlerde öğretim gerçekleştirmişlerdir. Sonuç olarak çoklu ortamla öğrenme gerçekleştiren öğrencilerin derse yönelik tutumlarının geleneksel öğretim yöntemleriyle öğrenen öğrencilere göre anlamlı olarak değiştiği görülmüştür. Bu sonuçlar ve araştırmadaki bulgular birbirini destekler niteliktedir.

Bu çalışmada belirlenen çoklu ortamla öğrenen öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde değişmesinin nedenlerinin çoklu ortam yazılımı hazırlanırken öğretim tasarımı modeline göre tasarlanması ve literatürde de yer alan ÇOY ile öğrenmenin öğretim ortamına kattığı zenginlik ve güçlü çoklu ortamların sunulması olduğu söylenebilir.

## ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda ÖİY dersine yönelik geliştirilen çoklu ortam yazılımlarının başka dersler kapsamında da geliştirilerek etkisinin araştırılması, deney grubunda 20 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırmadaki katılımcı sayısının daha fazla olduğu ya da başka örneklerde çalışmaların yapılması, çoklu ortam yazılımları hazırlanırken yeterince öğrenci etkileşimine yer verilmesi ve çoklu ortam yazılımları hazırlanırken öğretim tasarım ilkelerine dikkat edilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akkoyunlu B. ve Yılmaz M. (2005). Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 9-18.
- Arıkan, Y. D. (2006). Web destekli etkin öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 23-41.
- Büyüköztürk Ş., Kılıç Çakmak E., Akgün Ö.E., Karadeniz Ş., ve Demirel F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Deryakulu, D. (1998), “Çoklu Ortamlar”, İnternet Adresi: <http://www.aof.edu.tr/kitap/ioltp/1265/unite05.pdf>. (01.07.2013).
- Dinçol Özgür, S.(2011). Türetimci Çoklu Ortamın Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillerine Göre Başarı, Tutum Ve Kalıcılığa Etkisi İle Öğretmen Adaylarının Ortama Yönelik Görüşleri. Hacettepe Üniversitesi FBE. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Ergün, M. (2005). Sınıfta motivasyon. E. Karip (Ed.), *Sınıf yönetimi*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Garcia, R. R., Quiros, J. S., Santos, R.G., Gonzalez S. M. ve Fernanz, S. M. (2007). Interactive multimedia animation with Macromedia Flash in descriptive geometry teaching. *Computers & Education*.
- Gür Erdoğan D. (2011). Öğretim İlke ve Yöntemleri Dersi Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi. IETC. 2011.1858-1863.
- Kuş, Z. (2006). İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Karadeniz Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesi Konularının Bilgisayar Destekli Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Muller, D.A., Bewes, J., Sharma, M. D. ve Reimant, P. (2008). Saying the wrong thing: Improving learning with multimedia by including misconceptions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 144-155.
- Okur A. ve Onuk A. (2013), Yabancılara Türkçe öğretiminde karşılaşılan sorunlara yönelik inceleme. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 66, 877 – 892.

- Özer, A. (2007). Normallik testlerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şimşek A.(2009). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Nobel Yay.
- Tse-Kian, K. N. (2003), Using multimedia in a constructivist learning environment in the Malaysian classroom. *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (3), 293-310.
- Tutaysalgır, H. (2006). Powerpoint Sunu Programıyla Hazırlanan Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Materyalinin Öğrenci Tutum ve Performanslarına Etkisi.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yalın, H. İ. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yay.
- Yılmaz K. ve Şeker M. (2011), İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgilere karşı tutumlarının incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1(3), 34-50.
- Zengin, M. (2013). Öğrencilerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11.