

COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE SKETCH-UP MODELLERİ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN DERSE YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİ

THE IMPACT OF USING SKETCH-UP MODELS IN GEOGRAPHY LESSONS ON STUDENTS' LEVELS OF ATTITUDE

Tufan ÇAPAR¹

Nevzat GÜMÜŞ²

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 9. Sınıf coğrafya dersi, “Kıvrıdayan Dünyamız” ünitesinde, Sketch-Up modelleri ile biçimlendirilen öğretimin ve öğretmen merkezli öğretimin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemin “kontrol gruplu öntest - sontest deseni” tercih edilmiştir. Öğrencilerin coğrafya dersine olan tutumlarını ölçebilmek amacıyla “Coğrafya Dersi Tutum Ölçeği” geliştirilmiştir.

Araştırma, 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılında İzmir Özel Gelişim Koleji 9. sınıfta okuyan kırk öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. “Kıvrıdayan Dünyamız” ünitesi, deney grubunda Sketch-Up modelleri ile biçimlendirilen bir şekilde; kontrol grubunda ise öğretmen merkezli bir yöntem ile işlenmiştir. Öğretim, deneysel çalışmanın kontrolü amacıyla her iki gruba da aynı öğretmen tarafından uygulanmıştır. Denel işlem beş hafta sürmüştür. Verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, t testi, varyans çözümlemesi ve Mann Whitney U analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, Coğrafya dersi “Kıvrıdayan Dünyamız” ünitesinin öğretiminde, Sketch-Up modelleri ile biçimlendirilen öğretimin, öğrencilerin derse olan tutumları açısından öğretmen merkezli öğretime göre çok daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Coğrafya, tutum, Sketch-Up, cinsiyet

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine whether there is a change in students' levels of attitude to lessons when geography teachers administer the lesson with the help of Sketch-Up models in an attempt to help students gain the desired behavior. Experimental method was used in this study. A pattern of pre-test, post-test with a control group was preferred. In this study, students in the ninth grade in İzmir Private Gelişim College were selected as experimental and control groups. In the experimental group, a geography teaching method based on Sketch-Up models was used in the unit called “Our Moving Earth” while in the control group; the same unit was taught with the existing teaching method. Experimental work lasted for 5 weeks. Of the 40 participants in the study, 23 were girls and 17 were boys. In the analysis of data, arithmetic mean, standard deviation, t test, variant analysis and Mann Whitney U were used. As a result of the study, it was concluded that the using Sketch-up models by teachers in the 9th grade in the teaching of the unit “Our Moving Earth” was far more beneficial than classical teaching to students' attitudes to lessons.

Key Words: Geography, attitude, Sketch-Up, gender

¹ Öğretmen, Gelişim Koleji, tufanccapar@gmail.com

² Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi Bölümü nevzat.gumus@deu.edu.tr

1.GİRİŞ

Eğitim süreci öğretmenlerin etkin rol oynadığı bir modelden, öğretmenin rehberlik ettiği bir modele doğru gelişmektedir. Bu nedenle işlenen konunun öğrenciler tarafından daha kolay öğrenilebilmesi için sınıf ortamı uygulama yapılabilecek bir biçime dönüştürülmelidir. Ancak öğrenciyi merkeze alan uygulamaları tasarlamak yerine Adams ve Engelmann'nın (1996) değindiği gibi eğitimciler detaylı ders hazırlığına, öğretmen iletişimi ve etkililiğine odaklanmaktadır. Bu yüzden, öğrenciler okulda ya da bir derslik içinde edindikleri kazanımları çoğu zaman içselleştirememektedir. Özellikle teknolojiyle çok yoğun şekilde etkileşimde olan öğrencilerin düz anlatım içerikli derslerde ilgilerinin düşük olmasına rağmen öğretmenlerin ders materyallerini yeteri kadar kullanmadıkları bilinmektedir. (Birol ve Ergin, 2000; Hasançelebi, 2005; Demirel ve Diğ. 2001; Rıza, 2000; Uşun, 2000; Alkan, 2005; Jan Gahala, 2005)

Öğrencilerin derse yönelik tutumları, o dersteki akademik başarıları üzerinde etkilidir, bu nedenle derse yönelik tutumu belirleyen etmenler araştırılmalıdır. Tutum, genel bir tanımla bir kişi, nesne ve olaylara karşı belli bir biçimde davranma... bilinçli bir yönlendirme olabileceği gibi bir eğilim ya da alışkanlık olarak tanımlanabilir.(Hançeroğlu 1979) Başka bir deyişle bir kimse, nesne ya da durumla ilgili oldukça organize ve sürekli olan inanç ve duygular (Kızılcıkelik ve Erjem, 1996) olarak da ifade edilebilir. Tutum kavramı özellikle psikologlar tarafından çok farklı şekilde tanımlanmıştır. Sosyal psikologlardan Fishbein ve Ajzen 1975 yılında Thurstone'nun tanımını geliştirerek "belli kişi, grup, fikir ya da durumlara yönelik, sürekli olumlu ya da olumsuz tepkilere neden olan, öğrenilmiş eğilimler" olarak tanımlamışlardır. Diğer yandan Tezbaşaran'a göre tutum: Belirli nesne, durum, kurum, kavram ya da diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimidir. (Tezbaşaran 1997, 1) Sonuç olarak, tutumun üç temel boyutu vardır: Bilişsel boyutu, yani öğrenmeye dayalı olan; duyuşsal boyutu, yani duyguların söz konusu olduğu ve davranışsal, yani tepkilerin ortaya konduğu boyut. (Brooks ve Sikes, 1997) Dolayısıyla öğrencinin derse yönelik tutumunun olumlu olması öğrenmeyi ve davranışa dönüştürmeyi daha kolay hale getirecektir. Bu nedenle öğrenme ile ilgili yapılacak çalışmalarda tutumun ölçülmesinde çok dikkatli davranmayı elzem kılmaktadır.

Çalışmada araştırmacı, coğrafya eğitiminde daha önce kullanılmayan Sketch-up programı ile üretilen materyalleri kullanmış, öğrencilerin beceri ve yeteneklerini de dikkate alarak uygulamıştır. Böylece mekâna dayalı sorgulamaların kolayca yapılabildiği bu yöntem ile araştırmacı gerçek dünyayı sınıfa taşıyabilmeyi hedef almış ve öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumlarında bir değişiklik olup olmadığını ölçmeye çalışmıştır. Bu çalışmanın amacı, Sketch-Up modelleri ile biçimlendirilen coğrafya öğretiminin, öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına etkisini belirlemektir. Bu temel amaca yönelik olarak aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Sketch-Up modelleri ile biçimlendirilen coğrafya öğretimi ile öğrencilerin coğrafya dersine olan tutumları arasında bir ilişki var mıdır?
2. Sketch-Up modelleri ile biçimlendirilen coğrafya öğretimine yönelik ders tutumları ile öğrencilerin cinsiyetleri arasında bir ilişki var mıdır?

2.YÖNTEM

2.1.Evren ve Örneklem

Araştırmada uygulanan yöntem deneyseldir. Deneysel çalışmanın kontrolünü sağlamak amacıyla ve aynı sosyo-ekonomik yapıdaki öğrencilerin bir arada olduğu bir okul olması nedeniyle araştırma Özel Gelişim Koleji'nde yapılmıştır. Öğrencilerin soyut algıladıkları ve somutlaştırmakta zorlandıkları bir ünite olması nedeniyle araştırma konusu olarak “Kıpırdayan Dünyamız” ünitesi seçilmiştir.

Araştırma için 9. sınıfların arasından, 9/B, 9/C ve 9D sınıflarına “Kıpırdayan Dünyamız” konusunda hazırlanan coğrafya dersine yönelik tutum ölçeği ön test olarak uygulanmış, ön test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmayan Özel Gelişim Koleji 9 /B sınıfı deney grubu, 9/C sınıfı ise kontrol grubu olarak amaçlı örnekleme yöntemi ile atanmıştır. Buna göre deney ve kontrol gruplarının öğrenci sayıları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubu Deneklerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Deney Grubu	%	Kontrol Grubu	%
Kız	12	60	11	55
Erkek	8	40	9	45
Toplam	20	100	20	100

2.2.Veri Toplama Araçları

Araştırmada ortaöğretim Coğrafya dersi, Kıpırdayan Dünyamız: Levha Tektoniği, Jeolojik Zamanlar, İç kuvvetler konusu ile ilgili A.9.12, A.9.13, A.9.14 ve A.9.15 kazanımlarına yönelik derste kullanılacak Sketch-Up modelleri geliştirilmiştir. Bu materyaller öğrencilerin konuyu anlaması amacıyla yönelik olarak, kademeli biçimde uygulanabilecek niteliktedir. Bu şekilde öğrencinin konu içeriğindeki tüm öğeleri bir süreç içerisinde öğrenmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmada deneme modellerinden “öntest-sontest kontrol gruplu model” kullanılmıştır. Biri deney diğeri de kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulmuş, oluşturulan grupların ekonomik, sosyal, önceki yıllardaki ders başarı durumları gibi kriterlere göre denk olmasına dikkat edilmiş ve iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılmıştır. Deney sonrasında ve öncesinde deney ve kontrol grubundaki üyelerin tutum düzeyleri açısından farklılıkları denetlenmiştir. Araştırmanın kuramsal boyutunun oluşturulabilmesi için konuyla ilgili yerli ve yabancı kaynaklar taranmış ve konu uzmanlarının görüşlerinden yararlanılmıştır.

Öğrencilerin coğrafya dersine yönelik tutumlarını ölçmek için oluşturulan tutum ölçeğinin güvenilirliğinin tespiti amacıyla, Özel Gelişim Koleji ve Hürriyet Anadolu Lisesinde 2009-2010 eğitim öğretim yılı sonunda ölçek uygulanmıştır. Betimleyici istatistiklerle ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir: Tutum ölçeğinin güvenilirliğinin tespiti amacıyla yapılan ön uygulamaya toplam 134 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin 73’ü kız (%54,5) , 61’i

ise erkektir (% 45,5). 134 öğrencinin 90'si 9. Sınıfta (% 67,2) 44'ü ise 10. Sınıftadır (%32,6). Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,966 olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilerin tutum durumlarını belirlemek için önce tüm grubun aritmetik ortalaması ($\bar{x}=109,90$) ve standart sapması ($ss= 29,30$) hesaplanmış, hesaplanan aritmetik ortalamadan bir standart sapma soldan daha küçük olanların tutumları olumsuz, hesaplanan aritmetik ortalamadan bir standart sapma sağdan daha büyük olanların tutumları olumlu, iki grup arasında kalanların tutumları orta düzey olarak kabul edilmiştir.

3.BULGULAR

Bu bölümde, araştırma verilerinin elde edildiği öğrenci grubuna yönelik kişisel bilgiler ve toplanan verilerin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

Araştırmanın ilk alt probleminin analizinde Sketch-Up modelleriyle ders işlenen deney grubu öğrencileri ile geleneksel eğitim verilen kontrol grubu öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutumlarının farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Buna göre, öğrencilerin tutum puanlarının arasındaki farkın ön test ve son test ölçümlerine göre anlamlı olması, coğrafya dersinde Sketch-Up modellerinin kullanımının öğrencilerin derse olan tutumlarına etkisini olumlu yönde etkilediği ortaya çıkacaktır. İlgili değerler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Öntest-Sontest Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

Grup	ÖNTEST			SONTEST		
	<i>m</i>	\bar{x}	<i>S</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S</i>
Deney	20	107,9	20,9	18	122,6	19,9
Kontrol	19	108,4	22,4	19	109,2	22,9

Tablo 2'de görülebileceği gibi, deney grubu öğrencilerinin denel işlem öncesi tutum puanı 107,9 iken, bu değer uygulama sonrasında 122,6'ya çıkmıştır. Kontrol grubunda ise ders anlatımı öncesi tutum puanı toplamı 108,4 iken, sonrasında 109,2 olarak hesaplanmıştır. İki grupta da derse yönelik tutum puanlarında artış olmasına rağmen, deney grubundaki artış çok daha fazla dikkat çekmektedir.

DeneySEL işlem uygulanan gruptaki ve kontrol grubundaki tutum puanlarındaki denel işlem sonrasında gözlenen değişimlerin deney öncesine göre anlamlı olup olmadığı iki yönlü varyans analizine göre değerlendirilmiştir. Sonuçlar Tablo 3'de verilmektedir.

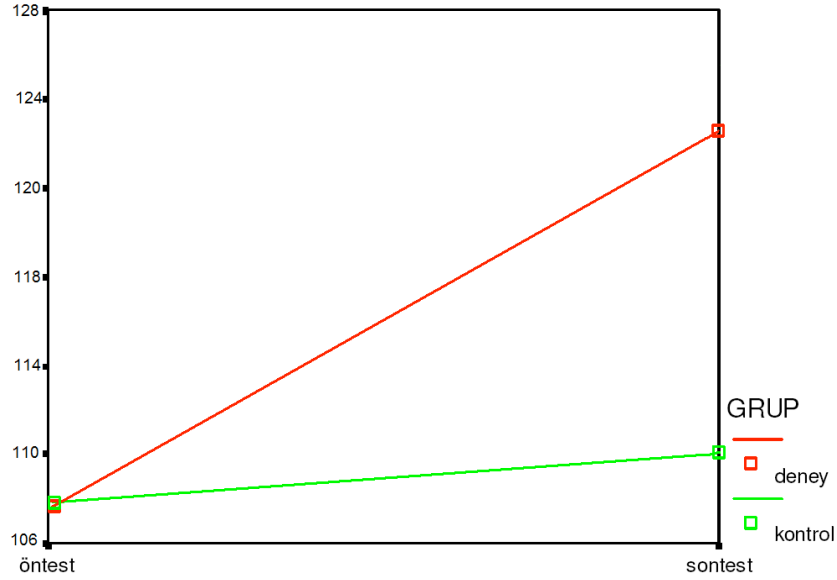
Tablo 3. Öğrencilerin Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarına İlişkin Öntest-Sontest Tekrarlı Ölçümler Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar arası	38156,907	38			
Grup (D/K)	32144,080	1	32144,080	445,457	,000
Hata	6012,827	37	132,854		
Gruplar İçi	82382,647	39			
Ölçüm (Ön-Son)	74316,674	1	74316,674	764,811	,004
Grup*Ölçüm	37168,358	1	37168,358	391,455	,000
Hata	6287,385	37	79,151		
Toplam	120539,554	77			

Tablo 3 incelendiğinde, araştırmanın amacına yönelik bulgular aşağıda verildiği gibi açıklanabilir.

- Deney ve kontrol grubunun denel işlem öncesi ve sonrası yapılan tutum Öntest-sontest toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. $[F(1-37)= 445,457; p < 0,05]$ Bu bulgu denel işlemler ve geleneksel ders anlatımı arasında bir ayırım yapmadan coğrafya dersine yönelik gruplar arasında anlamlı bir tutum farklılığının olduğunu gösterir.
- Öğrencilerin Coğrafya dersine yönelik tutumları arasında, Öntest-sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir fark vardır. $[F(1-37)= 764,811; p < 0,05]$ Bu bulgu deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin tutum puanlarının uygulanan öğretim modeline göre değiştiği şeklinde yorumlanabilir.
- Tablo 3'deki analiz sonuçlarına göre, iki farklı öğretmen rolünün uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutum puanlarının uygulama öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. $[F(1-37)= 391,455; p < 0,05]$ Yani iki grupta da tekrarlı ölçümlerde coğrafya dersine yönelik tutumları üzerinde, kullanılan öğretim yönteminin farklı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, uygulanan denel işlemlerin bir sonucu olarak, deney grubunun coğrafya dersine yönelik tutumu kontrol grubuna göre çok daha yüksek olmuştur.

Şekil 1. Deney ve Kontrol Gruplarının Coğrafya Dersine Yönelik Tutumlarının Öntest-Sontest Puanlarını Gösteren Diyagram



Araştırmanın ikinci alt problemi Sketch-Up modelleriyle ders işlenen deney grubu öğrencileri ile geleneksel eğitim verilen kontrol grubu öğrencilerinin derse olan tutumlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olup olmadığının ölçülmesidir. Bu amaçla önce, kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin tutum ön testi ve son testi puanları karşılaştırılmıştır. Tablo 4’de de görülebileceği gibi kontrol grubunda kız öğrencilerin uygulama öncesi tutum puanı 108,1 iken, erkeklerde bu puan 108,7 olarak ölçülmüştür. Kız öğrencilerin uygulama sonrası tutum puanı ortalaması 109,6, erkek öğrencilerinki ise 108,8 olarak tespit edilmiştir. Buna göre, kontrol grubunda uygulama öncesi ve sonrası coğrafya dersine yönelik tutum puanlarında erkek ya da kız öğrenciler lehine bir farklılık görülmemektedir.

Tablo 4. Kontrol Grubu Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre, CDTÖ Ön Test-Son Test Ortalama Puanları ve Standart Sapma Değerleri

Cinsiyet	ÖNTEST			SONTEST		
	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S</i>
Kız	11	108,1	21,6	11	109,6	22,4
Erkek	8	108,7	23,2	8	108,8	23,4

Tablo 5. Deney Grubu Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre, Coğrafya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanları, Standart Sapma Değerleri

Cinsiyet	ÖNTEST			SONTEST		
	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>S</i>
Kız	12	107,7	20,6	11	110,6	20,4
Erkek	8	108,1	21,2	7	134,6	19,4

Deney grubundaki kız öğrencilerin ön test tutum puanı *107,7* erkek öğrencilerin ön test tutum puanı ise *108,1*'dir. Uygulama sonrasında kız öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutum ortalama puanları *110,6*'ya yükselmiştir. Erkek öğrencilerde ise uygulama sonrası tutum puanı ortalaması *134,6* olarak ölçülmüştür. Buna göre, uygulama öncesi ve sonrası arasındaki veriler göstermektedir ki, somut elle tutulabilen materyaller yapma ve ders içinde kullanma; yani yaparak öğrenme, erkek ve kız öğrencilerin derse yönelik tutumlarında başlangıçtaki farkın erkek öğrenciler lehine açıldığını göstermektedir.

Deney grubundaki kız ve erkek grubu öğrencilerinin CDTÖ puanlarında, uygulama öncesi ve sonrasında cinsiyete göre oluşan farklılığın anlamlılığını ölçebilmek amacıyla Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Deney Grubundaki Öğrencilerin Cinsiyete Göre CDTÖ Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Ön Test	Kız	12	109,6	1204,2	18,50	,324
	Erkek	8	112,4	1311,8		
Son Test	Kız	11	126,4	2114,6	24,00	,041
	Erkek	7	147,8	2356,4		

Tablo 6'da da görüldüğü gibi, uygulama öncesinde deney grubundaki kız ve erkek öğrencileri arasındaki tutum puanı farkı anlamlı değildir ($U=18,50$; $p=0,324$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında ön test tutum puanında erkek öğrencilerin puanı daha yüksek çıksa da, $p<0,05$ düzeyinde bir anlamlılık tespit edilememiştir. Ancak dokuz ders saati süren uygulamalar sonunda kız ve erkek öğrencilerin tutum puanları arasındaki fark anlamlıdır ($U=24,00$; $p=0,41$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında da uygulama sonrasında erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha yüksek tutum puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, coğrafya öğretmenlerinin etkili materyal kullanımı yaptığı uygulamalarda Coğrafya dersine yönelik tutum puanları üzerinde cinsiyete göre bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir.

4.TARTIŞMA VE SONUÇ

Deney grubunda öğretmenin ve öğrencilerin ders materyallerini aktif olarak kullanmasına uygun bir program izlenmiştir. Ders içinde Sketch-Up programında hazırlanan

3D bilgisayar modelleri “akıllı tahta”ya yansıtılmış, sınıf içinde bu modeller üzerinde öğrencilerin değişiklik yapmasına izin verilmiş, 3D modellerin düz kartonlara daha önceden hazırlanmış çıktıları öğrencilere dağıtılmış ve öğrencilerin modelleri kesip yapıştırarak arazi modelini kendilerinin yapmaları sağlanmıştır. Öğrenci demokratik bir ortamda dersin işlenişindeki en etkin rolü sınıf içindeki herkesle paylaşmıştır. Böylece öğrencilerin yaparak öğrenmelerine, somut elle dokunulabilir materyaller üretmelerine imkân sağlanmıştır. Denel işlemler sonucunda deney ve kontrol grupları arasında tutum puanları açısından anlamlı bir fark ortaya çıkmış mıdır? CDTÖ tekrarlı ölçüm sonuçlarına göre; deney ve kontrol grubunun denel işlem öncesi ve sonrası yapılan tutum Öntest-sontest toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. $[F(1-37)= 445,457; p < 0,05]$ Bu bulgu denel işlemler ve geleneksel ders anlatımı arasında bir ayırım yapmadan coğrafya dersine yönelik gruplar arasında anlamlı bir tutum farklılığının olduğunu gösterir. Öğrencilerin Coğrafya dersine yönelik tutumları arasında, Öntest-sontest ortalama puanları arasında anlamlı bir fark vardır. $[F(1-37)= 764,811; p < 0,05]$ Bu bulgu deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin tutum puanlarının uygulanan öğretim modeline göre değiştiği şeklinde yorumlanabilir. İki farklı öğretmen rolünün uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutum puanlarının uygulama öncesinden sonrasına anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. $[F(1-37)= 391,455; p < 0,05]$ Yani iki grupta da tekrarlı ölçümlerde coğrafya dersine yönelik tutumları üzerinde, kullanılan öğretim yönteminin farklı etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Son tahlilde öğretmenlerin Sketch-Up programı ile üç boyutlu modeller geliştirdiği gruplarda coğrafya dersine yönelik tutum, geleneksel eğitimin devam ettirildiği gruba göre çok daha olumludur. Alanyazın incelendiğinde bu sonucu destekleyen birçok araştırma bulunduğu görülür. (Campbell 1996, Demirel 1998, Maehlbauer 2000)

KAYNAKÇA

Adams, G. L. and Engelmann, S. (1996). *Research on Direct Instruction: 25 Years beyond Distar*. Seattle: Educational Achievement Systems

Alkan, C. (2005), Eğitim Teknolojisi, Ankara, Anı Yayıncılık

Ahmann, J. S. ve Glock, M. D. (1971). *Measuring And Evaluating Educational Achievement*, Allyn and Bacon Yay. Michigan Üniversitesi.

Biröl, C. ve Ergin, A. (2000). Eğitimde İletişim, Ankara Anı Yayıncılık

Brooks, V, Sikes, P. (1997). *The Good Mentor Guide*. Bristol, Ou Press.

Carter, V. ve Good, E. (1973) *Dictionary Of Education*. New York: Mcgraw Hill Book Company.

Campbell, L. (1996). Teaching & Learning Through Multiple Intelligences. Massachusetts: Allyn And Bacon, A Simon And Schuster Company.

Demirel, Ö., Seferoğlu, S. ve Yağcı, E. (2001), Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Ankara, Pegem A Yayıncılık.

Demirel, Ö. (1998). Devoloping Intergrated Skills Through Multiple Intelligences İn Efl Classrooms. The Fifth Efl Skills Conference. The American University İn Cairo, Egypt.

Ergin, İ. ve Ünsal, Y. ve Tan M. (2006). 5e Modeli'nin Öğrencilerin Akademik Başarısına Ve Tutum Düzeylerine Etkisi: —Yatay Atış Hareketi Örneği. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 7 (2).

Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention And Behavior: An Introduction To Theory And Research. Reading, Mass: Addison, Wesley.

Hasançelebi, H. (2005). Eğitimde Teknoloji Kullanımının Amaçları,
<http://www.siirtadinda.com/forum/ogretim-yontem-ve-teknikleri/18-2-ogretmenlerin-ogretim-arac-gereclerini-kullanim-amaclar/?wap2>

Hançeroğlu, O. (1979). Felsefe Ansiklopedisi: Kavramlar Ve Akımlar. Cilt 6. İstanbul: Remzi Kitabevi

Jan Gahala, M.A. (2005), Promoting Technology Use in Schools,
<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te200.htm>

Julian, C. Stanley, K. D. (1972). Educational And Psychological Measurement And Evaluation. 50. Baskı New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Kızıçelik, S. ve Erjem, Y. (1996). Açıklamalı Sosyoloji Sözlüğü, İzmir: Saray Kitabevi.

Large, A. (1996). Computer Animation İn An İnstructional Environment Library. Information Science Research. 18.

Maehlbauer, C. F. (2000). The Effects Of An Arts – Infused, Multiple Intelligences Program On Mathematical Achievement. Unpublished Doctoral Thessis. Duquesne University

Rıza, E. T. (2000), Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Materyal Geliştirme, İzmir, Anadolu Matbaası.

Tezbaşaran, A. (1997). Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları

Uşun, Ş. (2000), Özel Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Ankara, Pegem Yayınları.