

**2008 Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı: 23, s.79-90****YAPILANDIRMACI YAKLAŞIMIN ERİŞİYE ETKİSİ\***Zeki KAYA<sup>1</sup>  
Serap TÜFEKÇİ<sup>2</sup>**ÖZET**

Bu araştırma ile yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenen öğretimin; erişiyeye ve tutumlara etkisi belirlenmiştir. Araştırma, Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, İşletme Eğitimi Bölümü öğrencilerinden oluşan bir deney ve bir kontrol grubu üzerinde, Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersinde yürütülmüştür. Araştırmada kontrol gruplu ön test-son test deney deseni kullanılmıştır.

Deneysel uygulama başlamadan önce; temel düzey öğrenme testi, üst düzey öğrenme testi ve tutum ölçeği geliştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Derste deney grubunda yapılandırmacı yaklaşım, kontrol grubunda geleneksel öğretim uygulanmıştır. Veriler aritmetik ortalama, standart sapma, ilişkisiz ve ilişkili gruplarda t testi ile çözümlenmiştir.

Çalışmanın sonunda, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı öğrenciler ile geleneksel öğretimin uygulandığı öğrencilerin temel düzey ve üst düzey öğrenme erişiyeye puanları arasında yapılandırmacı yaklaşım uygulanan grup lehine anlamlı farklar olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra tutum puanları arasında fark olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenme-öğretme süreci, erişiyeye, tutum

**THE EFFECT OF CONSTRUCTIVIST APPROACH ON ACHIEVEMENT****ABSTRACT**

By this study, the effects of the training regulated according to the constructivist approach on achievement and attitudes have been identified. The study was carried out on the Introduction to Teaching Profession course by an experimental group and a control group that were composed by the students of the department of Business Education from the Industrial Arts Education Faculty of the Gazi University. In the study, pretest - posttest control group design was used.

Before the experimental treatment began, basic level learning test, high level learning test and attitude scale were developed. They were applied on both the experimental and control groups as pre-test and post test. In the course, constructivist approach was applied on the experimental group while the traditional teaching was applied on the control group. Data was analyzed by arithmetic mean, standard deviation, t test in the dependent groups.

At the end of the study, significant differences were found between the control group and the experimental group, in favor of the second one, in terms of their points of basic level

\* Araştırma Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında desteklenmiştir.

<sup>1</sup> Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, 06830 Gölbaşı / Ankara, zkaya@gazi.edu.tr

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, 06830 Gölbaşı / Ankara, tserap@gazi.edu.tr

and high level and high level learning achievements. On the other hand, it was found out that there was no difference in terms of their attitude score.

**Key Words:** Constructivist Approach, learning-teaching process, achievement, attitude

## 1. GİRİŞ

Yapılandırmacı yaklaşımın temel görüşüne göre birey anlam oluşumuna etkin olarak katıldıkça öğrenme oluşur. Öğrenme, yeni bilişsel yapılar yaratmak için anlamların değiştirilmesidir. Birey kendi bedensel ve bilişsel etkinlikleri üzerinde düşünerek bilimsel konulara ilişkin yeni anlamlar oluşturur. Bireyler kendileri için amaç taşıyan etkinliklerde yer alırken, ortaya çıkan engelleri ya da çelişkileri ortadan kaldırmaya çalıştıklarında bilişsel organizasyon gerçekleşir (Wood, 1995: 334, 335).

Thompson (1995:129) yapılandırmacı olmayan (geleneksel öğretim) öğrenme ortamlarında ortaya çıkan sorunları Matematik öğretiminden yola çıkarak; karmaşık ve düzensiz yapının aşırı kolaylaştırılması, öğretimin önceden hazırlanan bilgi yapılarına aşırı bağlı kalarak yürütülmesi ve bilgi bölümlerinin katı bir şekilde birbirinden ayrılması olarak belirtmektedir. Oysa yapılandırmacılığa göre öğretmenlerin görevi, öğrenenlerin ya da öğrenci gruplarının kendileri için kendi sorularının yapısını açıklamasına, kendi sorularını sormasına ve ürettikleri diğer bilgiler ışığında soruları yorumlamasına yardımcı olmaktır. Kişinin dünyayı bilmesi, dünyaya ilgi göstermesinin bir sonucudur. Kişinin dünyaya ilgi göstermesi, benzer ancak aynı olmayan sorunları çözmeye yer alması ile gerçekleşir. Tasarlama, düşünme, değerlendirme ve birlikte çalışma ilgi ve enerji yaratır. Bilişsel süreçler duyuşla ortaya çıkan konuları ele alma yönünde işler (Brooks and Brooks, 2001: 30).

Bilgilerin aktarılmasında alıştırma yoluyla ezberleme yerine, bireylerin bir şeyi anlaması için onu yapmayı denemesi istenir (Vries ve Kohlberg, 1990: 374). Yapılandırmacı görüşte öğrenci etkin olarak anlam oluşturmada yer alıyorsa, ön bilgilerle yeni durumları ilişkilendirebiliyorsa ve amaçları değerli görüyorsa bilgilerini uyarlayabilir (Driver, 1995: 399).

Yapılandırmacı yaklaşıma ilişkin açıklamalar temel bazı varsayımlar etrafında toplanmaktadır. Bu varsayımlar şunlardır:

1. Bilgi çevreden pasif bir biçimde alınmaz, algılayan birey tarafından etkin olarak yapılandırılır.
2. Bilgiye ulaşmak bireyin yaşamını düzenleyen bir uyum sürecidir. Bilen kişi zihni dışında var olan bir dünyayı keşfetmez.
3. Bilgi bireysel ve toplumsal olarak oluşturulur (Yurdakul, 2005: 41,42; Koç, 2002: 12).

Yapılandırmacı yaklaşımın anlaşılmasını sağlayacak öğrenme ilkeleri vardır. Bu ilkeler aşağıdaki gibi özetlenebilir (Özden, 2005: 71; Saban, 2004: 171,172):

- Öğrenme, pasif bir alma süreci değil, etkin bir anlam oluşturma sürecidir.
- Öğrenme kavramsal bir değişmeyi içerir.
- Öğrenme öznedir.
- Öğrenme durumsaldır ve çevresel şartlara göre şekillenir.
- Öğrenme sosyaldır.

- Öğrenme duygusaldır.
- Öğrenme işinin niteliği öğrenme sürecinde önemlidir.
- Öğrenme gelişimseldir.
- Öğrenme öğrenci merkezlidir.
- Öğrenme süreklidir.

Yukarıda belirtilen temel düşüncelere dayalı olarak yapılandırmacı öğretim ilkeleri de Savery ve Duffy (1996: 137-140) tarafından aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

- Tüm öğretim etkinlikleri geniş çalışmalara dayandırılmalıdır.
- Öğrencinin genel problem veya çalışmayı sahiplenmesi desteklemelidir.
- Özgün çalışmalar tasarlanmalıdır.
- Çalışma ve öğrenme ortamları, öğrenme sonunda öğrencinin karşılaşabileceği gerçek ortamların karışıklığını yansıtacak biçimde tasarlanmalıdır.
- Öğrencinin çözüm oluşturmada kullanılan süreci sahiplenmesi sağlanmalıdır.
- Öğrenme ortamı, öğrencinin düşünmesini zorlamak ve desteklemek üzere tasarlanmalıdır.
- Görüşlerin alternatif görüş ve bağlamlara dayalı olarak test edilmesi özendirilmelidir.
- Öğrenilen içeriğin ve öğrenme sürecinin düşünülmesini sağlayan fırsatlar sunulmalıdır.

Yapılandırmacılık, katı öğretim programlarının yerine; öğrencilerin gereksinimlerine yönelik ve öğrencilerin bilgilerine uyarlanmış öğretim programlarını destekler. Yapılandırmacı öğrenme ortamı, geleneksel öğretim anlayışına dayanan bir sınıf ortamından oldukça farklıdır. Geleneksel öğretim uygulanan sınıflarda ders içeriği önceden belirlenmiş ve dersler kitaplarına dayalı olarak öğretmenler tarafından yürütülürken; yapılandırmacı yaklaşımda içerik, genel hatlarıyla belirgin ancak sınırları kesin değildir ve öğretim öğrencinin bilmesi gereken sabit bir bilgi olduğu fikrine dayanmamaktadır. Yapılandırmacı öğretim yaklaşımında öğrenciler kendi kavramlarını oluşturur ve problemlerde kendi çözüm yollarını geliştirirler. Öğrencilere değerlendirme ve öğrendiklerini yaşama uyarlama konusunda daha fazla esneklik tanınır.

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Amaç Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersinde yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenen öğretimin geleneksel öğretime göre erişime ve tutumlara etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır.

- Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin temel düzey erişim puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin üst düzey erişim puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin derse yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

### 1.2. Araştırmanın Önemi

Yapılandırmacılık eğitim programı geliştirme çalışmalarında tercih edilen ve çalışmalara yön veren bir yaklaşımdır. Son yıllarda ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan eğitim programlarının uygulanmasında da bu yaklaşımdan yararlanma yolunda

gelişmelerin olduğu görülmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımın ileride öğretmen olacak bireylerin eğitiminde uygulanması hem öğretmen yetiştirme hem de öğretmenlerin yetiştireceği yeni nesiller düşünüldüğünde öğretmen adaylarının geleceğe hazırlanmaları bakımından önem kazanmaktadır. Ayrıca araştırmada Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersinin seçilmesi, bu dersin öğretmenlik meslek bilgisi dersleri arasında önemli bir yeri olmasından kaynaklanmaktadır. Ders öğretmen adaylarına eğitim alanındaki temel kavramları ve kuramsal bilgileri, Türk eğitim sistemini ve bu sistem içinde öğretmenin yerini tanıtmayı amaçlamaktadır (Erden, 1998: 3). Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersi öğretmenlik meslek bilgisi derslerine zemin oluşturması ile de yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasına elverişli bir disiplin alanını oluşturmaktadır.

## 2. YÖNTEM VE MATERYALLER

Bu kapsamda araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesi üzerinde durulmuştur.

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada “Kontrol gruplu ön test-son test deney deseni” kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin erışı ve tutum puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın deseni aşağıda gösterilmektedir (Karasar, 1994: 97):

#### Çizelge 1. Araştırma Deseni

		Ön test	Son test
Deney	R	O <sub>1,1</sub>	X O <sub>1,2</sub>
Kontrol	R	O <sub>1,4</sub>	O <sub>1,5</sub>

R: Yansız atama

X: Deneysel Uygulama

Deney ve kontrol grupları şans (yansız atama) yöntemiyle atanmıştır.

### 2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırma Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi, İşletme Eğitimi Bölümü birinci sınıf öğrencilerinden oluşan bir deney ve bir kontrol grubu üzerinde yürütülmüştür.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Verileri toplamak amacıyla; temel düzey öğrenme testi, üst düzey öğrenme testi ve tutum ölçeği geliştirilmiştir.

#### 2.3.1. Temel düzey öğrenme testi

Deney uygulaması için seçilen Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersinde “sınıf ortamının özellikleri” ve “öğretmenlik mesleğinin özellikleri” konu alanları incelenerek ve uzman görüşleri alınarak dersin hedefleri belirlenmiş ve öğretim programı geliştirilmiştir. Dersin bilgi, kavrama ve uygulama düzeyindeki hedef-davranışların ölçülmesi amacıyla temel düzey öğrenme testi geliştirilmiştir. Öğretmenlik Mesleğine Giriş Dersi Temel Düzey Öğrenme Testi uzman görüşlerine de başvurularak başlangıçta 50 adet çoktan seçmeli maddeden oluşturulmuştur. Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesinin öğretmen yetiştiren çeşitli bölümlerinde öğrenci olan 200 kişilik grup üzerinde ön denemesi yapılmıştır. Test ve madde çözümlenmeleri İtman programı yardımıyla yapılmış, sonuçlar incelenerek hedef

davranışları temsil edecek ve testin kapsam geçerliğine zarar vermeyecek şekilde 25 madde, güçlükleri ve ayırt edicilikleri dikkate alınarak testten çıkartılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları da yapıldıktan sonra uygun olan sorulardan oluşan nihai test 4 bilgi düzeyi, 13 kavrama düzeyi ve 8 uygulama düzeyi olmak üzere toplam 25 maddeden oluşmuştur. Geliştirilen temel düzey öğrenme testi deney ve kontrol grubunda ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Teste madde seçiminde madde güçlüklerinin 0.30'dan düşük olmamasına dikkat edilmiştir, madde ayırtıcılık gücü 0.25 ile 0.30 arasında olan sorular da incelenip düzeltilerek teste alınmıştır. Nihai testin güvenilirliğine ilişkin test istatistiklerinde güvenilirlik katsayısı 0.77 olarak bulunmuştur.

### 2.3.2. Üst düzey öğrenme testi

Öğrencilerin Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersine yönelik üst düzey hedefleri gerçekleştirme düzeylerini ölçmek üzere bir araç kullanılmıştır. Öncelikle “öğretmenlik mesleğinin özellikleri” ve “sınıf ortamının özellikleri” konu alanlarını içeren bir problem durumu yazılmıştır. Öğrenciye bu problem durumunu inceleyerek yanıtlanması gereken açık uçlu (essey) beş soru sorulmuştur. Sorular analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde hedef davranışlara yönelik, problem çözme içeren sorulardır. Bu şekilde hazırlanan bir aracın kullanılıp kullanılmayacağına uzman kanılarına bakılarak karar verilmiştir. Program geliştirme ve ölçme değerlendirme uzmanlarının görüşlerine sunulmuş ve görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Bu aracın değerlendirilmesi için yanıtların mükemmelliğine dayalı bir puanlama kullanılmıştır. Bu puanlama anahtarı da yine ölçme değerlendirme ve program geliştirme uzmanlarınca incelenmiş, ayrıca dersin ve program geliştirme alanının uzmanı olan puanlayıcılar tarafından da incelenerek geliştirilmiştir. En yetersiz yanıtta en mükemmel doğru 0 ile 5 arasında dereceler belirlenmiş, elde edilen toplam sınav derecesi 100'lük sisteme çevrilerek üst düzey öğrenme testi puanları verilmiştir.

### 2.3.3. Tutum ölçeği

Öncelikle derse yönelik olumlu ve olumsuz tutum ifadeleri oluşturularak uzmanların görüşlerine sunulmuş ve uygun görülen ifadelerden oluşturulan tutum ölçeğini yine Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesinin öğretmen yetiştiren çeşitli bölümlerinde öğrenci olan 200 kişilik grup üzerinde ön denemesi yapılmıştır. Araçta başlangıçta 36 madde yer almıştır. Tutum ölçeğinde yer alan ifadeler faktör yükleri hesaplanıp, kontrol edilerek uygun ifadeler asıl forma alınmıştır. Yapılan faktör analizi (temel bileşenler analizi) sonucunda, 2 maddenin 0.40'ın altında faktör yük değerine sahip olduğu görülmüş ve araçtan çıkartılarak asıl forma alınmamıştır. Öğretmenlik Mesleğine Giriş dersine yönelik tutum ölçeği 17 olumlu ve 17 olumsuz maddeden oluşmuştur. Öğretmenlik Mesleğine Giriş Dersi Tutum Ölçeği faktör analizi sonuçlarına göre madde faktör yük değerleri 0.46 ile 0.84 arasında, madde toplam korelasyonları ise 0.31 ile 0.79 arasında değişmektedir. Araçta bu üç faktörün açıkladığı varyans oranı 0.51'dir. Bu değer yeterli görülmüştür (Büyüköztürk, 2003: 119). Maddelerin tamamının 0.48 ve üzeri faktör yük değeri birinci faktörde toplanmıştır. Çözümleme sürecinde döndürme sonrası verilere göre aracın birinci faktörde dersle ilgili olumsuz duygu ve düşüncelere ilişkin, ikinci faktör dersle ilgili olumlu duygu ve düşüncelere ilişkin maddelerin, üçüncü faktörde ise derse verilen öneme ilişkin maddelerin toplandığı görülmüştür. Aracın örneklem yeterliği 0.93, Cronbach-Alpha güvenilirlik katsayısı ise 0.95'tir.

#### 2.4. Verilerin Çözümlemesi

Öncelikle ölçme araçları, üzerinde istatistik işlem yapıp yapılamayacağı ve araçların uygun biçimde doldurulup doldurulmadığı kontrol edilmiştir. Temel düzey öğrenme testi, üst düzey öğrenme testi ve tutum ölçeğinin ön uygulaması ve son uygulamasının her ikisine de katılan öğrencilerin verileri dikkate alınmıştır. Ölçeklerin uygulamalarının her ikisine de katılan öğrenci sayısı deney grubunda ve kontrol grubunda 30'ar öğrencidir.

Araştırmada; deney ve kontrol grubu temel düzey erişim puanlarının, üst düzey erişim puanlarının ve tutum puanı ortalamalarının karşılaştırılması amacıyla deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz gruplarda t testi yapılmıştır. Her grubun kendi içinde ön test-son test puanları ortalamasını karşılaştırmak için ilişkili gruplarda t testi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2003: 39,63).

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Elde edilen bulgular, araştırmanın amacı doğrultusunda yanıt aranan sorulara göre düzenlenerek aşağıda sunulmuş ve tartışılmıştır.

#### 3.1. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin temel düzey erişim puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Bu soruyu yanıtlamak için ilk önce, deney ve kontrol grubunun temel düzey ön test ve son test puan ortalamaları, standart sapmaları ve ortalama farkları bulunmuştur. Öğrencilerin temel düzey ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için ilişkili gruplarda t testi yapılmıştır. Çözümleme sonuçları Çizelge 2'de verilmiştir.

**Çizelge 2 Deney ve Kontrol Gruplarının Temel Düzey Ön Test – Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Gruplar	N	Ön Test		Son Test		Fark (Erişim)	t	P
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S			
Deney	30	15.83	2.21	17.80	2.50	1.97	4.15*	0.00
Kontrol	30	14.05	2.16	14.81	2.91	0.76	1.20	0.24

\*P<0.01

P>0.01

Çizelge 2'de görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin temel düzey ön test puan ortalamaları 15.83 iken, bu ortalama deney sonrasında 17.80'e çıkmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grubun ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark 1.97'dir. Çizelgeye göre deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanı ortalamaları arasındaki fark 0.01 düzeyinde anlamlıdır (t=4.15, p<0.01). Bu bulguya göre, yapılandırmacı yaklaşım öğrencilerin temel düzey öğrenmeleri üzerinde etkili olmuştur.

Çizelge 2'de kontrol grubu öğrencilerinin ortalamaları incelendiğinde ise ön test puan ortalamasının 14.05, son test ortalamasının ise 14.81 olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark 0.76'dir. Geleneksel öğretimin uygulandığı grupta öğrencilerin üst düzey öğrenme ön test ve son test puanları arasındaki farklılığın 0.01 düzeyinde anlamlı olmadığı görülmektedir (t=1.20, p>0.01). Buna göre

geleneksel öğretimin öğrencilerin temel düzey öğrenmeleri üzerinde etkili olmadığı söylenebilir.

Öğrencilerin geleneksel öğretimin ve yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı gruplarda olmalarının temel düzey erişim puanları arasında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek için yapılan ilişkisiz gruplarda t testi sonuçları Çizelge 3’de verilmektedir.

**Çizelge 3 Deney ve Kontrol Gruplarının Temel Düzey Erişim Puanlarının Karşılaştırılması**

Gruplar	N	Ön Test $\bar{X}$	Son Test $\bar{X}$	Erişim $\bar{X}$	Erişim S	Erişim $\bar{X}$ Arası Fark	t	P
Deney	30	15.83	17.80	1.97	2.59	1.21	3.45*	0.00
Kontrol	30	14.05	14.81	0.76	2.90			

\*P<0.01

Çizelge 3’de görüldüğü gibi, deney grubundaki öğrencilerin temel düzey erişim puan ortalaması 1.97 ve kontrol grubundaki öğrencilerin erişim puan ortalaması 0.76’dır. İki grubun erişim puan ortalamaları arasındaki fark ise 1.21’dir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını bulmak için yapılan çözümleme sonuçlarına göre, grupların erişim puanı ortalamaları arasında 0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (t=3.45, p<0.01).

Deney ve kontrol gruplarının temel düzey erişim puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Başka bir deyişle temel düzey erişim puanlarında deney öncesine göre daha fazla ilerleme kaydedilen grup, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup olmuştur. Yapılandırmacı yaklaşımın, öğrencilerin temel düzey öğrenmelerini arttırmada geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Yapılandırmacı yaklaşımla ilgili araştırmaların bazılarında çoktan seçmeli testlerle yapılan değerlendirmelere göre yapılandırmacı yaklaşımın geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu (Hançer, 2006: 186, Saygın ve diğerleri, 2006: 58) bazı çalışmalarda ise geleneksel öğretim ile benzer sonuçlara ulaşıldığı (Koç, 2002:125) görülmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuç araştırmalardan bir kısmıyla uyumludur.

### **3.2. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin üst düzey erişim puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Bir önceki soruya yanıt aramak için olduğu gibi, bu soruya yanıt aranırken de ilk önce, deney ve kontrol grubunun üst düzey ön test ve son test puan ortalamaları, standart sapmaları ve ortalama farkları bulunmuştur. Öğrencilerin üst düzey öğrenme ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için ilişkili gruplarda t testi yapılmıştır. Çözümleme sonuçları Çizelge 4’de verilmiştir.

Çizelge 4’de deney grubundaki öğrencilerin üst düzey ön test puan ortalamaları 32.44 iken, bu ortalama deney sonrasında 65.41’e çıkmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grubun ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark 32.97’dir. Çizelgeye göre deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanı ortalamaları arasındaki fark 0.01 düzeyinde anlamlıdır (t=14.40, p<0.01).

**Çizelge 4 Deney ve Kontrol Gruplarının Üst Düzey Ön Test – Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Gruplar	N	Ön Test		Son Test		Fark (Erişi)	t	P
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S			
Deney	30	32.44	9.43	65.41	14.86	32.97	14.40*	0.00
Kontrol	30	31.16	14.85	38.44	16.82	7.28	3,99*	0.00

\*P<0.01

\*P<0.01

Bu bulguya göre, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı gruptaki öğrencilerin üst düzey son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle yapılandırmacı yaklaşım öğrencilerin üst düzey öğrenmeleri üzerinde etkili olmuştur.

Çizelge 4’de kontrol grubu öğrencilerinin ortalamaları incelendiğinde ise ön test puan ortalamasının 31.16, son test ortalamasının ise 38.44 olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark 7.28’dir. Geleneksel öğretimin uygulandığı grupta öğrencilerin üst düzey öğrenme ön test ve son test puanları arasındaki farklılığın 0.01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir ( $t=3.99$ ,  $p<0.01$ ). Buna göre geleneksel öğretimin öğrencilerin üst düzey öğrenmeleri üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin geleneksel öğretimin ve yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı gruplarda olmalarının üst düzey öğrenme erişim puanları arasında anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek için yapılan ilişkisiz gruplarda t testi sonuçları Çizelge 5’de verilmektedir.

**Çizelge 5 Deney ve Kontrol Gruplarının Üst Düzey Erişim Puanlarının Karşılaştırılması**

Gruplar	N	Ön Test $\bar{X}$	Son Test $\bar{X}$	Erişim $\bar{X}$	Erişim S	Erişim $\bar{X}$ Arası Fark	t	P
Kontrol	30	31.15	38.43	7.28	10.30			

\*P< 0.01

Çizelge 5’de görüldüğü gibi, deney grubundaki öğrencilerin üst düzey öğrenme erişim puan ortalaması 32.97 ve kontrol grubundaki öğrencilerin erişim puan ortalaması 7.28’dir. İki grubun erişim puan ortalamaları arasındaki fark ise 25.69’dir. Farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan çözümlemelere göre, grupların erişim puanı ortalamaları arasında 0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ( $t=8.78$ ,  $p<0.01$ ).

Deney ve kontrol gruplarının üst düzey erişim puanı ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Başka bir deyişle üst düzey öğrenmelerinde deney öncesine göre daha fazla ilerleme kaydedilen grup, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup olmuştur.

Araştırmada üst düzey öğrenmeleri ölçmek amacıyla öğrencilerden bir problem durumunu inceleyip çözmeleri istenmiştir. Bu çalışma; analiz, sentez, değerlendirme ve problem çözme becerilerini içermektedir.



Demirel ve diğerlerinin (2000: 12 ) gerçekleştirdiği araştırmada da yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı sınıfta üst düzey öğrenme becerilerinin geleneksel sınıftan daha fazla geliştiği görülmektedir. Koç'un (2002: 132) araştırmasına göre de üst düzey öğrenmeler bakımından yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı gruplar geleneksel yaklaşımın uygulandığı sınıflardan başarılı olmuşlardır.

Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grupta gerçekleştirilen grup çalışmaları, örnek olay inceleme, kavram haritası, problem çözme ve tartışma etkinlikleri üst düzey öğrenmelerin gerçekleştirilmesinde etkili olmuştur.

### 3.3. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı gruptaki öğrencilerin derse yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

İlk iki soruya yanıt aranırken olduğu gibi, bu soruya yanıt aranırken de, ilk önce, deney ve kontrol grubunun ön tutum ve son tutum puan ortalamaları, standart sapmaları ve ortalama farkları bulunmuştur. Öğrencilerin derse yönelik ön ve son tutum puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için ilişkili gruplarda t testi yapılmıştır. Çözümleme sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir.

**Çizelge 6 Deney ve Kontrol Gruplarının Derse Yönelik Ön Tutum – Son Tutum Puanlarının Karşılaştırılması**

Gruplar	N	Ön Tutum		Son Tutum		Fark (Erişi)	t	P
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S			
Deney	30	125.47	20.59	135.90	25.02	10.43	2.01	0.05
Kontrol	30	126.20	22.08	127.90	18.79	1.70	2.82	0.78

P>0.01

P>0.01

Çizelge 6'da görüldüğü gibi deney grubundaki öğrencilerin derse yönelik ön tutum puan ortalamaları 125.47 iken, bu ortalamanın deney sonrasında 135.90'a çıktığı görülmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grubun ön tutum ve son tutum puanları arasındaki fark 10.43'tür. Çizelgeye göre deney grubu öğrencilerinin ön tutum ve son tutum puanı ortalamaları arasındaki fark 0.01 düzeyinde anlamlı değildir (t=2.01, p>0.01).

Bu bulguya göre, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı gruptaki öğrencilerin son tutum puan ortalamalarının ön tutum puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle yapılandırmacı yaklaşım öğrencilerin tutum puanları üzerinde olmamıştır.

Çizelge 6'da kontrol grubu öğrencilerinin ortalamaları incelendiğinde ise ön tutum puanı ortalamasının 126.20, son tutum puanı ortalamasının ise 127.90 olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön tutum ve son tutum puanları arasındaki fark 1.70'dir. Geleneksel öğretimin uygulandığı grupta öğrencilerin derse yönelik ön tutum ve son tutum puanları arasındaki farklılığın 0.01 düzeyinde anlamlı olmadığı görülmektedir (t=2.82, p>0.78). Buna göre geleneksel öğretimin, öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde etkili olmadığı söylenebilir.

Öğrencilerin geleneksel öğretimin ve yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı gruplarda olmalarının derse yönelik tutum erişim puanları arasında anlamlı bir fark oluşturup

oluşturmadığını belirlemek için yapılan ilişkisiz gruplarda t testi sonuçları Çizelge 7'de verilmektedir.

**Çizelge 7 Deney ve Kontrol Gruplarının Tutum Erişi Puanlarının Karşılaştırılması**

Gruplar	N	Ön Tutum $\bar{X}$	Son Tutum $\bar{X}$	Erişi $\bar{X}$	Erişi S	Erişi $\bar{X}$ Arası Fark	t	P
Deney	30	125.47	135.90	10.43	28.43	8.73	1.10	0.27
Kontrol	30	126.20	127.90	1.70	33.02			

$P > 0.01$

Çizelge 7'de görüldüğü gibi, deney grubundaki öğrencilerin tutum erişimi puan ortalaması 10.43'tür ve kontrol grubundaki öğrencilerin tutum erişimi puan ortalaması 1.70'tir. İki grubun erişimi puan ortalamaları arasındaki fark ise 8.73'tür. Bu farkın anlamlı olup olmadığını anlamak için yapılan çözümleme sonuçlarına göre, grupların tutum erişimi puan ortalamaları arasında 0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $t=1.10$ ,  $p>0.01$ ).

Deney ve kontrol gruplarının derse yönelik tutum erişimi ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Başka bir deyişle derse yönelik tutum erişimi puanları deney öncesine göre daha fazla ilerleme kaydedilen grup, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grup olmasına rağmen aralarındaki bu fark anlamlı değildir. Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencilerin derse yönelik tutum puanlarını arttırmada etkili olamamıştır.

Demirelli (2003: 167) araştırmasında öğretim elemanı görüşlerine dayalı olarak yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı sınıflarda öğrencinin derse karşı ilgi, tutum ve merakının arttığı belirtilmektedir. Benzer kanılar bu çalışmada da oluşmasına rağmen istatistiksel olarak 0.01 düzeyinde anlamlı bir fark oluşmadığı görülmüştür.

Duyuşsal alandaki özelliklerin gerçekleştirilmesinin uzun zaman alacağı, ölçme değerlendirme bakımından güçlükler içerdiği ve daha iyi teknikler geliştirilmesine ihtiyaç olduğu (Bacanlı, 1999: VIII, IX) bilinen bir gerçektir. Bu bakımdan araştırmanın üç haftalık süresinin beklenen değişimi gerçekleştirmek için yeterli olmadığı düşünülebilir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen bulgular ve bulgular doğrultusundaki tartışmalara dayalı olarak varılan sonuçlar şöyledir:

- Yapılandırmacı yaklaşım etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerin temel düzey erişimi puanlarının geleneksel öğretimin uygulandığı öğrencilerin temel düzey erişimi puanlarından, anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Yapılandırmacı yaklaşımın; bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarından oluşan temel düzey öğrenmelerin kazandırılmasında etkili olduğu görülmüştür.
- Araştırma bulgularına göre, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı öğrencilerin üst düzey erişimi puanlarının, geleneksel öğretimin uygulandığı öğrencilerin üst düzey erişimi puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Yapılandırmacı yaklaşımın; analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarından oluşan üst düzey öğrenmelerin kazandırılmasında daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

- Araştırmada, grupların ön tutum ve son tutum puan ortalamaları incelendiğinde, yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı grupta öğrencilerin ön tutum ve son tutum puanları arasında anlamlı farkın olmadığı görülmüştür.

- Literatüre ve araştırma sürecine dayalı olarak; yapılandırmacı yaklaşıma uygun olan yöntem ve etkinliklerin; işbirliğine dayalı öğrenme, kavram haritaları, örnek olay incelemesi ve problem çözme yöntemleri olduğu anlaşılmıştır.

Yukarıdaki sonuçlar ve yapılandırmacı yaklaşımın etkili bir biçimde uygulanabilmesi için de şu önerilere uyulmalıdır:

- Yapılandırmacı yaklaşım ortamları öğrencilerin temel düzey ve üst düzey öğrenmelerini olumlu etkilediği için yapılandırmacı yaklaşım derslerde tercih edilen bir yaklaşım olmalıdır.

- Yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarında; işbirliğine dayalı öğrenme, büyük ve küçük grup tartışmaları, kavram haritaları, örnek olay inceleme, problem çözme yöntem ve etkinlikleri kullanılmalıdır. Ayrıca öğrenme ortamı teknoloji ve eğitim araç-gereçleri ile desteklenmelidir.

Ayrıca şunlar da ileride yapılabilecek araştırmalar için önerilebilir.

- Eğitimin değişik basamak ve düzeyleri ile farklı disiplin alanlarında yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı araştırmalar yapıp sonuçları karşılaştırılabilir.

- Öğrenme sürecini yansıtacak araştırma desenleri oluşturularak benzer araştırmalar yapılabilir.

## 5. KAYNAKLAR

Bacanlı, H. (1999) *Duyuşsal Davranış Eğitimi*, Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Ankara.

Brooks, J. G., Brooks M. G. (2001). *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*, Merrill Prentice Hall, New Jersey.

Büyüköztürk, Ş. (2003) *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, PegemA, 3.Baskı, Ankara.

Demirel, Ö., Mentiş Taş A., Tüfekçi S., Yazçayır N., Yurdakul B.(2000). “Yapılandırmacı Yaklaşımın Öğrenme Sürecine Etkileri”, *IX. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Atatürk Üniversitesi, 27-29 Eylül, Erzurum.

Demirelli, H. (2003). “Yapılandırmacı Öğrenme Teorisine Dayalı Bir Laboratuar Aktivitesi: Elektron Kalibrasyonu ve Gran Metodu”, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 161-170.

Driver, R. (1995). “Constructivist Approaches to Science Teaching ”, *Constructivism in Education*, (Ed: Leslie P. Steffe and Jerry Gale), Lawrence Erlbaum Associates (LEA), New Jersey.

Erden, M. (1998). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*, Alkım Yayınevi, Ankara.

- Hançer, A.H. (2006). “Yapılandırmacı Fen Eğitimi Yaklaşımının Öğrencilerin Öğrenmelerini Geliştirmesi”, *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(2), 181-188.
- Karasar, N.(1994). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., Altıncı Basım, Ankara.
- Koç, G. (2002). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Duyuşsal ve Bilişsel Öğrenme Ürünlerine Etkisi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve Öğretme*, Pegem A Yayıncılık, 7. Baskı, Ankara.
- Saban, A. (2004). *Öğrenme Öğretme Süreci: Teori ve Yaklaşımlar*, Nobel Yayınevi, 3. Baskı, Ankara.
- Savery, J.R., Duffy T.M. (1996). “Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework”, *Constructivist Learning Environments*, Educational Technology Publications, New Jersey.
- Saygın, Ö., Atılboz, N.G., Salman, S. (2006). “Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşımının Biyoloji Dersi Konularını Öğrenme Başarısı Üzerine Etkisi: Canlılığın Temel Birimi-Hücre”, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 51-64.
- Thompson, P.W. (1995). “Constructivism, Cybernetics and Information Processing: Implications for Technologies of Research on Learning”, *Constructivism in Education*, (Ed: Leslie P. Steffe and Jerry Gale), Lawrence Erlbaum Associates (LEA), New Jersey.
- Vries, R.D. and Kohlberg, L. (1990). *Constructivist Early Education: Overview and Comparison With Other Programs*, National Association for the Education of Young Children (NAEYC), Washington.
- Wood, T. (1995). “From Alternative Epistemologies to Practice in Education: Rethinking What it Means to Teach and Learn”, *Constructivism in Education*, (Ed: Leslie P. Steffe and Jerry Gale), Lawrence Erlbaum Associates (LEA), New Jersey.
- Yurdakul, B. (2005).“Yapılandırmacılık”, *Eğitimde Yeni Yönelimler* (Ed: Özcan Demirel), Pegem A Yayıncılık, Ankara.