

AKTİF ÖĞRENMEYİ TEMEL ALAN OLUŞTURMACI ÖĞRENME TASARIMININ UYGULANMASI ve BAŞARIYA ETKİSİ

Doç. Dr. Mehmet GÜROL

Fırat Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elazığ-Türkiye

1. GİRİŞ

Eğitim teknolojisinin temel işlevlerinden biri de, etkili ve verimli öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanmasıdır (**Alkan, ve Diğerleri, 1995**). Bunun gerçekleşebilmesi için de öğrenme ve öğretme ile ilgili güvenilir bilimsel araştırma verilerinin olması gerekmektedir. Öğretim tasarımı ise, öğrenme kuramlarının ortaya koyduğu bilgilerin öğretme uygulamalarında nasıl işe koşulabileceği ile uğraşmaktadır. Öğrenme kuramları da bireylerin nasıl öğrendikleriyle ilgilidir. Öğretim uygulamalarının başarılı olması, öğrenme kuramlarının ortaya koyduğu bilgilerin uygun süreç ve ortamlarla işe koşulmasına bağlıdır.

Öğretim tasarımının içerisinde yer alacak etkinlikler de benimsenen öğrenme kuramı ve ona bağlı olarak oluşan öğretme anlayışına göre değişiklikler göstermektedir. Öğretim süreçlerinin tasarlanmasını davranışçı ve bilişsel ile oluşturmacılık yaklaşımları etkilemektedir.

1.1. Oluşturmacı Yaklaşım Nedir?

Davranışçılığa göre öğrenme, bir organizmanın davranışlarında meydana gelen gözlenebilir değişimlerdir. Davranışçı ekolün eğitim konusundaki yansımaları özellikle Skinner'in yaptığı çalışmalarla ortaya çıkmıştır. Skinner'e göre davranışın oluşumunda çevresel faktörler çok önemlidir. Bu görüşe göre öğrenme olgusunda öğrenenin rolü ikinci plandadır. Önemli olan çevresel faktörün uygun biçimde düzenlenmesidir (**Ertman ve Newby, 1993**).

Eğitim ortamlarının düzenlenmesinde çevresel faktörlere önem verilmesi bu yaklaşımın eğitim üzerindeki etkisini göstermektedir. Örneğin, ABD'de bile, belli bir dönemde Skinner'in içerik merkezli, davranışçı, programlı öğretim yöntemi doğrultusunda çocuklar öğretim görmüştür. Bu kalıbı kırmak zaman almıştır. Vgotsky, Skinner'i, Walden II'den yıllar önce eleştirmesine rağmen, ABD'deki eğitim sisteminin değişim tohumları, ancak 1960'lı yıllarda Piaget ve Bruner'in Vgotsky'nin çalışmalarını açıklamaları ve onun düşüncelerine katılmaları ile atılmıştır. 1960 ve 70'li yıllar ise geçiş dönemi olarak görülmüştür. 1980 ve 90'lı yıllarda Amerikan eğitiminde, kültür ve kültürün sonsuz unsurlarından haberdar olan ve sayıları giderek artan postmodernistlerin, sosyal yapılanma ve ona eşlik eden unsurlarla ilgili düşünceleri etkili olmuştur. Postmodernistlerle birlikte, Amerikan eğitiminde programdan çok öğrenci üzerinde odaklaşma başlamış, bunun sonrasında şu görüşler ortaya atılmıştır; bireylerin düşüncelerini kazandığı bir dış dünya vardır, ancak anlam bireylerde bağımsız olarak bu dünyada bulunmak yerine, birey tarafından dünyaya verilmektedir. Yani, nesnel bir gerçek yoktur, anlam bireyin deneyimleri ışığında birey tarafından yapılandırılmaktadır (**Johansen, 1991**).

170 AKTİF ÖĞRENMEYİ TEMEL ALAN OLUŞTURMACI ÖĞRENME TASARIMININ UYGULANMASI ve BAŞARIYA ETKİSİ

Bu görüşün hakim olduğu anlayışa da oluşturmacı/yapısalcılık (constructivism) adı verilmiştir. Oluşturmacı görüş yeni gibi görünse de temelleri eskilere dayanmaktadır. Dewey, Piaget, Bruner, Vygotsky gibi bilim adamlarının yaptıkları araştırmalarda bilginin sosyal etkinlikler sonucu oluşturulduğu vurgulanmıştır (Driscoll, 1994). Oluşturmacı yaklaşım öğrenme konusunda türetimci/üretken öğrenme (Wittrock, 1990), keşfederek öğrenme (Bruner, 1961), durumlu öğrenme (Brown, Collins-Duguid, 1989), bilişsel çıraklık (Jonassen, 1991), bilişsel esneklik (Spiro and Others, 1991) gibi kuram ve modellerin biraraya gelmesinden oluşmaktadır. Diğer taraftan, oluşturmacı görüş, bilişsel psikoloji, gelişim psikolojisi, antropoloji gibi değişik alanlardaki gelişme ve kavramlardan da yararlanmaktadır. Değişik alanlardaki gelişme ve kavramlardan yararlanan oluşturmacı yaklaşımın davranışçı yaklaşımdan çok farklı özellikleri bulunmaktadır. Özden ve Şimşek (1998), davranışçı ve oluşturmacı yaklaşımının özelliklerini şu örnekle karşılaştırmaktadırlar:

Realist felsefeye dayanan klasik davranışçı görüşe göre zihnimiz bir ayna gibi, o ana kadar edindiğimiz yaşantı ve deneyimleri nesnel gerçekliğin karşılığı objeler olarak yansıtmaktadır. Yani, bilgi bir nesnedir ve her yerde aynıdır (bilgisayardaki veriler gibi). Oluşturmacı görüşte ise zihnimiz ve beynimiz bir mercektir. Merceğe bağlı olarak aynı nesne veya obje değişik kişilerce değişik görülebilir veya algılanabilir. Dolayısıyla, bilginin onu oluşturanı ayırıştırarak veya soyutlanarak anlaşılması doğru değildir. Yani, aklımız kadar görmekte ve anlamaktayız. Her yeni şey eski bilgi, beceri deneyim ve yaşantıların süzgecinden geçirilerek yeniden yorumlanır ve bilgi bireyin aktif girişimi (farkına varmadan) sonunda oluşturulmaktadır.

Bu açıklamaya göre öğrenme, eski bilgilerimizin yeni deneyim ve yaşantıların ışığında yeniden yorumlanması ve oluşturulmasıdır. Öğretme ise, öğrenenlere eski deneyim ve yaşantılarını kullanma olanağı yaratabilecek ve karşılıklı etkileşimleri temel alan ortamların hazırlanması sürecidir denilebilir.

1.2. Aktif Öğrenme Nedir?

Öğrenme, bilgiyi otomatik olarak sıralı bir şekilde öğrencilerin kafasına boşaltmak değildir. Öğrenme; öğrencilerin fikri katılımı ve uygulamasını gerektirir. Kendi başına açıklama ve gösterim uzun süreli öğrenmeyi sağlamaz. Yalnızca aktif öğrenme bunu sağlayacaktır. Öğrenme etkin olduğunda,

- İşin çoğunu öğrenciler yapar.
- Beyinlerini kullanırlar,
- Fikirleri dönüştürürler,
- Problemleri çözerler ve ne öğrendiler ise uygularlar.

Bunun yanında aktif öğrenme; hızlıdır, eğlencelidir, destekleyicidir ve çekicidir. Öğrenci sıklıkla sırasından uzakta, hareketli ve yüksek sesle düşünür.

Bu amaçla ilk olarak öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini anlamamız gerekmektedir.

Öğrenme, bilgiyi otomatik olarak sıralı bir şekilde öğrencilerin kafasına boşaltmak değildir.

- Öğrenme, öğrencilerin fikri katılımı ve uygulamasını gerektirir.
- Kendi başına açıklama ve gösterim uzun süreli öğrenmeyi sağlamaz.
- Yalnızca aktif öğrenme bunu sağlayacaktır.

Görüldüğü gibi aktif öğrenme ile oluşturmacı yaklaşım birbirine oldukça benzemekte, amaçlarında birliktelikler bulunmaktadır. Amaç bilmek değil anlamaktır.

2. PROBLEM DURUMU

Bir şeyi iyi öğrenmek için onu duymak, görmek, onunla ilgili sorular sormak ve onunla ilgili olarak başkaları ile görüş alış verişinde bulunmak gerekir. Bütün bu eylemler *yapmak* demektir. Biliyoruz ki, öğrenciler en iyi yaparak öğrenirler. O halde sınıfımızı canlandırarak, öğrencilerinizi neşelendirerek ve ferahlatarak öğrenmeyi aktif duruma getirmeniz gerekmektedir. Bu amaçla ilk olarak öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini anlamamız gerekmektedir.

Eğer bilme, bir bilgi kalıbın ezberlemekten daha çok, anlam oluşturma süreci ise bizim sahip olduğumuz bütün öğretim stratejilerinin yeniden düşünülmesi gerekmektedir. Öğretimden daha çok öğrenmeyi vurgulamak, öğretmen olarak rollerimizin değişmesi gerektiğini de ortaya koymaktadır. Bu anlayışı benimseyen bir öğretmen eskisi gibi olamaz. Oluşturmacı öğrenmenin en önemli zorluğu, onun sınıf ortamındaki öğretime uyarlanmasıdır. Bir öğretimi planlamak yerine, öğrencilerimiz için öğrenme etkinliklerini organize etmemiz gerekmekte, ancak oldukça zor olduğuna da kabullenmek durumundayız. Bu araştırmada, sınıf ortamında oluşturmacı öğrenme ilkelerinin grup çalışmasında uygulanma durumu ile oluşturmacı çevrimiçi destekli grup çalışmasını karşılaştırarak sınıfta oluşturmacı tasarımının uygulanabilirlik durumu belirlenmeye çalışılmaktadır.

2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, Teknik Eğitim Fakültesi son sınıflarında okutulan “Rehberlik” dersinin “Yükseköğretimde Rehberlik” ve “Uyumsuz Çocukların Rehberliği” ünitelerinin amaçlarına ulaşmada oluşturmacı öğrenme özelliklerine göre tasarlanan çevrimiçi destekli grup çalışması ile sınıf ortamındaki grup çalışmasının öğrenci başarısına etkileri açısından karşılaştırmaktır. Bu genel amaca dayalı olarak aşağıdaki alt amaçlar belirlenmiştir:

1. Rehberlik dersinde, araştırma kapsamındaki ünitelerde geliştirilen oluşturmacı grup çalışmalarının çevrimiçi destekli olarak işlenmesi ile oluşturmacı grup çalışmalarının sadece sınıf ortamında uygulanması sonucu öğrencilerin elde ettikleri başarı düzeylerini karşılaştırmak.
2. Oluşturmacı öğrenme özellikleri esas alarak uygulanan grup çalışmalarında, bu özelliklerin ne düzeyde uygulandığını belirlemek.

2.2. Denenceler

1. Grupların son test puanlarının ortalamaları arasında anlamlı farklar yoktur.
2. Deney-1, Deney-2 ve Kontrol gruplarının erişim puanları ortalamaları arasında anlamlı farklar yoktur.
3. Rehberlik dersinde deney-1 ve deney-2 gruplarında kullanılan oluşturmacı öğrenmenin özelliklerinin ne düzeyde uygulandığını belirlemek için geliştirilen ölçekten aldıkları puanları açısından gruplar arasında anlamlı farklar yoktur.
4. Rehberlik dersinde deney-1 ve deney-2 gruplarında kullanılan oluşturmacı öğrenmenin özelliklerinin ne düzeyde uygulandığını belirlemek için geliştirilen ölçüğün alt bölümlerinden (toplam altı boyut) aldıkları puanları açısından her iki grup arasında anlamlı farklar yoktur.

2.3. Sayıtlar

1. Deneysel ve kontrol gruplarının oluşturulmasında öğrencilerin bilgisayar-elektronik eğitimi bölümünde öğrenim görmeleri dikkate alınarak yapılan eşitleme grupları arası yansızlık açısından yeterli kabul edilmiştir.

2.4. Sınırlılıklar

1. Araştırmada 2001-2002 öğretim yılı bahar döneminde Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Bilgisayar-Elektronik Bölümü son sınıflarında öğrenim gören öğrencilerle sınırlıdır.

2. Oluşturmacı öğrenme tasarımı ve grupların oluşturulmasında Gagnon ve Collay'ın geliştirdiği altı ilke esas alınmış ve bununla sınırlı tutulmuştur.

3. Araştırma "Rehberlik" dersinin iki ünitesi ile (Yükseköğretimde Rehberlik ve Uyumsuz Çocukların Rehberliği) sınırlıdır.

4. Araştırma deney-1 ve deney-2 grubunda uygulanan oluşturmacı yöntem ve kontrol grubunda uygulanan geleneksel yöntem ile sınırlıdır.

3. YÖNTEM

Araştırmada, oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile geleneksel yöntemin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu nedenle, bu araştırma deneme modelinde bir araştırmadır. Bu nedenle, gruplar oluşturulmuştur. Bunlar: **Deney-1 Grubu:** Oluşturmacı özelliklerin sınıf ortamında tasarlanarak (Gagnon ve Collay'ın ilkelerine göre) uygulanmasıdır **Deney-2 Grubu:** Oluşturmacı özelliklerin sınıf ortamının yanında çevrimiçi destekle tasarlanarak (Gagnon ve Collay'ın ilkelerine göre) uygulanmasıdır. **Kontrol Grubu:** Geleneksel yöntem.

Deney-1 ve Deney-2 gruplarında oluşturmacı öğrenme tasarımının uygulanabilmesi için Gagnon ve Collay'ın (2001) oluşturmacı sınıfların tasarımında öğrenme olaylarının öğrenciler tarafından öğrenilmesini sağlamak için geliştirdikleri şu altı ilke esas alınarak uygulanmıştır. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımı açısından öğretmen kavramların, süreçlerin ve tutumların kişisel ve paylaşılan anlamları için tasarımı yapar. Bu tasarımın altı ilkesi şunlardır:

1. **Durum:** Öğrencilere açıklanacak durum belirlenir. Bir durum başlığı verilir ve problem çözme süreci tanımlanır. Öğrencilerden yapmaları istenen şeyi içerir.

2. **Grublama:** Öğrenci grupları nasıl oluşturulacaktır. Başarı mı esas alınacaktır yoksa başka kriterler mi göz önüne alınacaktır? Bu, sahip olunan materyale ve tasarımılanan duruma bağlıdır. İkinci grublama konusu materyallerin öğrenci gruplarına dağıtımı ile ilgilidir.

3. **Köprü:** Öğrencinin ön bilgisini belirlemede ve halihazırda bildikleri ile durumu açıklayarak öğrenmek istedikleri şey arasında bir köprü inşa etmek temel aktivitedir. Bu öğrencilere bütün sınıf tartışması, oyun oynama, liste yapma gibi şeyleri içerir. Bu öğrenciler gruplara yerleştirilmeden ya da yerleştirildikten sonra yapılabilir.

4. **Sorular:** Sorular, öğrenme tasarım sürecinin her aşamasında yer alır. Durumu takdim etmek, grupları düzenlemek, köprüyü kurmak, öğrenmeyi devamlı kılmak, sunuları teşvik etmek, öğrenmeyi devamlı kılmak için hangi rehber soruların sorulacağına karar verilir.

5. **Sunum:** Bu, öğrencilere durum açıklandığında kendilerinin düşündüklerini başkalarına sunmalarını içerir. Bu kartlar/kağıtlar üzerine bir tanımlama yazma,, sözel sunum verme, bir grafik yapma, kendi öğrenmeleri ile ilgili rol yapma vb. içerir.

6. **Yansıtma:** Bunlar, öğrencilerin durumu açıklarken kendi düşüncelerini yansıtmalarıdır. Öğrencilerin hayal gücündeki canlı imajları, içsel diyaloglardaki, dildeki duyguları hususunda düşünme süreçlerinden hatırladıklarını içerir. Öğrencilerin ortaya koyması gereken tutumlar, yetenekler, kavramları içerir.

Deney-2 grubu, Deney-1 grubu gibi normal derslerini sınıflarında işlemişler, ancak konuyla ilgili materyaller internette toplanmış, haftanın belli bir saatinde internette elde edilen materyaller gruplar halinde tartışılmış, gerekli durumlarda öğretim elemanının bürosuna gelerek veya e-mail ve internette sohbet yoluyla ulaşılabilmiş ve konular veya materyaller tartışılmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2001-2002 öğretim yılı bahar yarısında Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik-Bilgisayar bölümü son sınıflarında öğrenim gören I. ve II. Öğretim öğrencilerinin yer aldığı ve rehberlik dersini (araştırmacı tarafından yürütülmüştür) alan 135 kişiden oluşmaktadır. Bu 135 öğrenci örnekleme alınmıştır. Öğrencilerin tamamına yakınının internete bağlanabildikleri belirlenmiştir. Bu nedenle, gündüz iletişime girmenin daha kolay olduğu Bilgisayar Programı II. Öğretimde öğrenim gören 34 öğrenci Deney-1 grubunu (çevrimiçi destekli oluşturmacı sınıf), Bilgisayar programı I. Öğretimde öğrenim gören 33 öğrenci Deney-2 grubunu (oluşturmacı sınıf) ve Elektronik programı I. Öğretimde öğrenim gören 35 öğrenci de geleneksel grubu oluşturmuşlardır. Elektronik programı II. Öğretimde öğrenim gören öğrenciler örneklem dışı bırakılmıştır. Grupları eşitlemek için her gruptan 33 öğrenci örnekleme alınmıştır. Fazla olan üç öğrenci kura yöntemi ile örneklem dışı bırakılmıştır.

Araştırma verilerini toplamak için iki tür ölçme aracı kullanılmıştır. Bunları başarı testi ve oluşturmacı özelliklerin uygulanma düzeyini belirlemeyi hedefleyen görüş ölçeğidir. **Başarı testi** için ünitelere ilişkin olarak 45 çoktan seçmeli soru hazırlanmış ve davranış analizi yapılmamıştır. Yani bilişsel alanın basamakları dikkate alınmamıştır. Oluşturmacı yaklaşımın uygulanabilmesi için portfolio değerlendirme gerekmektedir. Ancak, öğrencilerin konuya ilişkin giriş davranışlarını belirleyebilmek için öntest uygulanmak zorunda kalmıştır. Çalışma niteliksel özellik taşımadığı için bu uygulama yapılmak zorunda kalmıştır. Sorular önceki yıllarda hazırlanmış ve araştırmacı tarafından 2000-2001 öğretim yılı bahar yarısında araştırmacının rehberlik dersini verdiği bölümlerdeki öğrencilere uygulanmıştır. Daha sonra bu 45 soru yeniden incelenmiş ve kapsam geçerliliğine uygun olmadığı anlaşılan 8 soru çıkarılmış ve daha sonra kapsam geçerliliğini artıracak ve uzmanlarca uygun olacağı belirtilen 3 soru eklenmiş ve 40 soruluk bir test oluşmuştur. Bu 40 soru üzerinden madde analizi yapılmış ve her bir maddenin güçlük ve ayrıcalık indisleri hesaplanmıştır. Madde güçlükleri ,35 ile ,77 arasında değişmektedir. Testin ortalama güçlüğü ise ,55 bulunmuştur. Testin güvenilirliği için KR-20 formülü uygulanmış ve güvenilirlik katsayısı ,82 bulunmuştur.

Oluşturmacı sınıf ölçeği, özellikle J. G. Brooks ve M.G. Brooks'un "In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classroom" (1993) adlı kitapları ile B.A. Marlowe ile M.L. Page'in "Creating and Sustaining the Constructivist Classroom" (1998) adlı kitaplarında geliştirdikleri özellikler esas alınarak hazırlanmıştır. Ölçek, beşli likert tipi olarak hazırlanmıştır (Her zaman uygulanıyor: 5, sık sık uygulanıyor: 4, arada (yüzde 50) uygulanıyor: 3, Az uygulanıyor: 2 ve hiç uygulanmıyor: 1 puan verilmiştir). Toplam 52 maddelik bir ölçek hazırlanmış ve 2000-2001 yılı bahar döneminde araştırmacı tarafından verilen rehberlik dersini alan (rehberlik dersi F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesinin son sınıfında verilmektedir) 157 öğrenciye derste açıklamalar yapılarak uygulanmıştır. Faktör analizi yapılmış ve ilk uygulamada birinci faktörde faktör yükü ,35 ve üzerinde olan maddeler ikinci analiz için seçilmiştir ve 44 madde işler durumda görülmüştür. Barlett test değeri 4194,4321, KMO (Kaiser-Meyer-Olkin

174 AKTİF ÖĞRENMEYİ TEMEL ALAN OLUŞTURMACI ÖĞRENME TASARIMININ UYGULANMASI ve BAŞARIYA ETKİSİ

Measure of Sampling Adequacy) de ,36 bulunmuştur. Faktör yükü ,35'in üzerinde olan 44 madde yeniden analiz edilmiş ve ,35'in üzerinde 38 madde kalmıştır. Barlett test değeri 2134,4532, KMO değeri de, 63 bulunmuştur. Bu 38 maddelik ölçeğin güvenilirlik katsayısı da 0,73 bulunmuştur. Alt boyutlar için ayrı bir analiz yapılmamıştır. Bu açıdan geliştirilen ölçeğin oluşturmacı sınıf özelliklerini ölçmeyi amaçlayan tek boyutlu bir ölçek olduğu söylenebilir. Oluşturmacı sınıf özelliklerine ilişkin verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması için beşli ölçek aralıkları 0,80 (5-1= 4, 4/5= 0,80) oranında eşit aralıklar olarak aşağıdaki şekliyle belirlenmiştir. Her zaman uygulandı: 4.20 – 5.00; sık sık uygulandı: 3.40 – 4.19; arasıra uygulandı: 2.60 – 3.39; pek seyrek uygulandı: 1.80 – 2.59 ve hiç uygulanmadı: 1.00 – 1.79. Aritmetik ortalama 3,40 ve üzeri “uygulandı”, 3,39 ve altı da “uygulanmadı” olarak kabul edilmiştir.

Araştırmada iki değişkenin olduğu durumlarda t testi, üç ve daha fazla değişkenin olması halinde bir ya da daha çok değişkene-faktöre ilişkin ortalama puanların birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını kararlaştırmada tek yönlü varyans analizi (anova) işlemleri yapılmıştır. Varyans analizinde anlamlı bulunması halinde at least significance test (LSD) uygulanmıştır. Ancak, varyans analizi ve t testi için önce Levene Testi uygulanmış ve varyans homojenliği test edilmiştir. Levene testinde $p < .05$ bulunduğu takdirde (varyansların homojen olmadığı durumlarda) varyans analizi yerine parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis-H Testi, t testlerinin yerine Mann Whitney-U Testi'ne başvurulmuştur.

5. BULGULAR

5.1. Başarı Testine İlişkin Bulgular

Araştırma denenceleri doğrultusunda elde edilen bulgular çözümlenmiştir.

Denence 1: Grupların sontest puanlarının ortalamaları arasında anlamlı farklar yoktur.

Tablo 1: Kontrol, Deney-1 ve Deney-2 Gruplarının Başarı Testi Sontest Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Levene Testi	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi	
$p > .05$	Gruplar arası	2	1064,424	532,212	7,004*	$P < .001$
	Gruplar içi	96	7294,303	75,982		
	Toplam	98	8358,727			

LSD t Testi Sonuçları

x	Gruplar	Kontrol	Deney-1	Deney-2
68,9091	Kontrol			
76,4242	Deney-1	x		
75,1212	Deney-2	x		

* $p < .05$ anlamlı

Her üç grubun sontest puanlarının ortalamaları arasında $p < .05$ düzeyinde anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık, kontrol grubu ile diğer iki deney grubu arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 1). Buna göre oluşturmacı sınıf ile çevrimiçi destekli oluşturmacı sınıf yaklaşımının geleneksel yöntemle göre öğrenci başarısında etkili olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, deney-1 ile deney-2 gruplarının ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır.

Diğer taraftan, grupların kendi içlerinde başarı testi öntest ve sontest puanları ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek için eşli gruplar t testi uygulanmıştır. Buna göre her üç grubun öntest ve sontest puanları arasında $p < .05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Her üç grupta da öntest ve sontest süreci boyunca, öğrenci başarısı açısından oldukça yüksek düzeyde bir farklılaşmanın olduğu söylenebilir. Yani uygulanan yöntemlerin öğrenci başarısını artırıcı etkiye sahip olduğu söylenebilir (Tablo 2).

Tablo 2: Her Üç Gruptaki Öğrencilerin Başarı Testi Öntest ve Sontest Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

		n	x	ss	t	p
Kontrol Grubu	Öntest	33	44,06	10,102	16,117*	P<,000
	Sontest	33	68,90	9,087		
Deney-1 Grubu	Öntest	33	39,18	10,718	18,599*	P<,000
	Sontest	33	76,42	7,217		
Deney-2 Grubu	Öntest	33	36,90	9,077	24,847*	P<,000
	Sontest	33	75,12	9,655		

* $p < .05$ anlamlı

Denence 2: Deney-1, Deney-2 ve Kontrol gruplarının erişim puanları ortalamaları arasında anlamlı farklar yoktur.

Birinci denencede gruplar arasındaki sontest puanları açısından yapılan karşılaştırmada deney grupları lehine anlamlı fark bulunmuş idi. Yine, öğrencilerin öntest ile sontest puanları arasındaki farktan elde edilen erişim puanları bulunarak, gruplardaki öğrencilerin erişim puanları ortalamaları arasında bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile sınanmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde grupların erişim puanları ortalamaları açısından farklılıklarını göstermektedir. Farklılık da kontrol grubu ile diğer iki deney grubu arasında belirlenmiştir. Bu verilere göre, erişim puanları açısından her üç grup arasında fark olmadığı yönündeki denence, deney grupları birbirleriyle karşılaştırıldığında kabul, kontrol ile deney grupları karşılaştırıldığında red edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3: Kontrol, Deney-1 ve Deney-2 Gruplarının Başarı Testi Sontest Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Levene Testi	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi	
$p > 1,101$	Gruplar arası	2	3965,152	1982,576	21,422*	P<,000
	Gruplar içi	96	8884,485	92,547		
	Toplam	98	12849,636			

LSD Testi Sonuçları

x	Gruplar	Kontrol	Deney-1	Deney-2
24,334	Kontrol			
37,363	Deney-1	x		
38,121	Deney-2	x		

* $p < .05$ anlamlı

Denence 3: Rehberlik dersinde deney-1 ve deney-2 gruplarında kullanılan oluşturmacı öğrenmenin özelliklerinin ne düzeyde uygulandığını belirlemek için geliştirilen ölçekten aldıkları puanları açısından gruplar arasında anlamlı farklar yoktur.

176 **AKTİF ÖĞRENMEYİ TEMEL ALAN OLUŞTURMACI ÖĞRENME
TASARIMININ UYGULANMASI ve BAŞARIYA ETKİSİ**

Deney-1 ve Deney-2 gruplarındaki öğrencilerin oluşturmacı sınıf özelliklerinin uygulanma düzeyini belirlemek için geliştirilen ölçekten aldıkları puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Buna göre iki grubun puanları arasında $p < ,05$ düzeyinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Yani, oluşturmacı sınıf özelliklerinin sınıfta uygulanması ile çevrimiçi destekli sınıf uygulamaları arasında fark olmadığı, yani etkilemediği söylenebilir. Buna göre denence **kabul** edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4: Deney-1 ve Deney-2 Gruplarının Oluşturmacı Sınıf Özelliklerinin Uygulanma Düzeyine Yönelik Puanlarına İlişkin t Testi Verileri

Levene Testi	Bölüm	n	x	ss	T	Anlamlılık Düzeyi
$p > ,385$	Deney-1	33	3,574	,6492	1,473	$P > ,174$
	Deney-2	33	3,808	,7890		

Denence 4: Rehberlik dersinde deney-1 ve deney-2 gruplarında kullanılan oluşturmacı öğrenmenin özelliklerinin ne düzeyde uygulandığını belirlemek için geliştirilen ölçeğin alt bölümlerinden (toplam altı boyut) aldıkları puanları açısından her iki grup arasında anlamlı farklar yoktur.

Tablo 5’de görüldüğü gibi oluşturmacı sınıf özelliklerinin uygulanmasına ilişkin deney-1 ile deney-2 gruplarının görüşleri arasında anlamlı görüş farkı belirlenmemiştir. Buna göre denence **kabul** edilmiştir.

Tablo 5: Deney-1 ve Deney-2 Gruplarının Oluşturmacı Sınıf Özelliklerinin Uygulanma Düzeyine Yönelik Ölçeğin Alt Bölümlerinden Aldıkları Puanlarına İlişkin t Testi Verileri

	Levene Testi	Bölüm	n	x	ss	t	Anlamlılık Düzeyi
Sınıf Dili	$P < ,082$	Deney-1	33	3,530	,8332	1,587	$P > ,117$
		Deney-2	33	3,818	,6258		
İletişim Biçimi	$P > ,779$	Deney-1	33	3,757	,7111	1,422	$P > ,160$
		Deney-2	33	4,011	,7384		
Sınıf Yönetimi	$P < ,054$	Deney-1	33	3,646	,8777	1,066	$P > ,291$
		Deney-2	33	3,848	,6446		
Sınıf Motivasyonu	$p > ,421$	Deney-1	33	3,445	,8782	1,543	$P > ,128$
		Deney-2	33	3,760	,7781		
Değerlendirme	$p > ,562$	Deney-1	33	3,803	1,0675	,030	$P > ,976$
		Deney-2	33	3,795	,9910		
Fiziksel Ortam	$P < ,345$	Deney-1	33	3,348	1,0436	,944	$P > ,349$
		Deney-2	33	3,580	,9539		

Grupların oluşturmacı sınıf özelliklerinin uygulanmasına ilişkin sahip oldukları görüşleri daha iyi analiz edebilmek için bölümler itibariyle maddelerin aritmetik ortalamaları da incelenmiştir (Tablo 6). Tablo 6’ya bakıldığı zaman deney-1 grubu 38 maddeden altısında, deney-2’de de üç maddede aritmetik ortalaması 3,40’ın altında bulunmuştur. Buna göre deney gruplarının oluşturmacı sınıf özelliklerinin uygulandığı yönde görüş belirtmişlerdir diyebiliriz.

Tablo 6: Oluşturmacı Sınıfın Altbölümlere Ait Özelliklerin Uygulanmasına İlişkin Deney-1 ve Deney-2 Grupların Aritmetik Ortalamaları

Alt Böl	Oluşturmacı Sınıf Özellikleri	Den.1x	Den.2x
Sınıf Dili	• Yapın, yazın yerine araştırılma, keşfedelim ifadeleri kullanıldı	3,606	3,697
	• Öğretme'den çok öğrenme kavramı kullanıldı	3,212	3,575
	• Sunu, anlatım yerine öğrenme deneyimi kavramı kullanıldı	4,060	4,363
	• Ders planı yerine öğrenme planı kavramı kullanıldı	3,242	3,636
İletişim	• Sınıf iletişimi, öğretmenin etkisinden çok kendiliğinden oluştu	3,424	3,599
	• Öğretmeni dinlemekten çok kendi çalışmalarımızla ilgilendik	3,757	4,030
	• Ders düz anlatımdan çok, sorularla tartışmalı yürütüldü	3,697	3,848
	• Sınıfa biri girdi öğretmenlerden çok bizim konuşmalarımızla karşılaştı	3,818	4,090
	• Öğretmenlerden çok biz konuştuk	4,030	4,242
	• Soruları öğretmenle beraber sorduk ve cevaplar genelde uzun oldu	3,878	4,515
	• Sınıf düzeni bozulmadan birbirimizle rahat konuşup tartışabildik	3,575	3,787
Sınıf Yönetimi	• Dikkati çekmek için öğretmen ve biz normal ses tonumuzu kullandık	3,878	3,969
	• Öğretmen sorumlumuzun cevabını bulmamız için bizi destekledi	3,969	4,363
	• Öğretmen bilgi aktarmaktan çok yönlendirme, danışmanlık yaptı	3,303	3,686
	• Öğretmen, bizi karara kattı. Bunun için teşvik etti	3,413	3,727
	• Ders planını öğretmenle beraber hazırladık	3,439	3,822
	• Bir arkadaşımızla ilgili bir sorun olduğunda, bunu öğretmenle çözmeye çalıştık	3,606	3,878
	• Sınıf yönetimini öğretmenle beraber yürütmeye çalıştık	3,666	3,636
Sınıf Motivasyonu	• Öğretmen, ceza ve notla tehdit etmedi	3,606	3,757
	• Öğretmen, ödül kullanmadı	3,421	4,121
	• Konuları bağımsız olarak ele alıp araştırabildik	3,322	3,659
	• Kendi düşünce ve öğrenmelerimize ilişkin sorumluluklarımızı yerine getirdik	3,030	3,333
	• Dersin, etkinliğin, dönemin sonunda hayal kırıklığına uğramadık	3,545	3,727
	• Devamsızlık zorunlu hallerin dışında olmadı	3,595	3,606
	• Devam zorunluluğu olmasa da derse devam ederdim	3,515	3,848
	• Dersi isteyerek yaptık	3,411	3,636
	• Öğretmenin sınıfından çok bizim sınıfımız anlayışı gelişti	3,969	4,030
	• Derste öğrendiklerimizi niçin öğrendiğimizi anladık	3,818	3,439
Değerlen.	• Değerlendirme araçlarını ve nasıl puanlanacağını beraber kararlaştırdık	3,421	3,818
	• Dersin başında nasıl bir değerlendirme yapılacağını beraber kararlaştırdık...	4,000	4,303
	• Değerlendirmenin yarış için değil, öğrenmeleri artırmak için yapıldığını anladık	3,484	3,606
	• Değerlendirme, konularla ve yaşamla bağlantılı yapıldı	3,787	3,454
Fiziksel Yapı	• Çalışmalarımızı sınıfta rahatlıkla sergileyebildik	3,430	3,151
	• Amacımıza göre sınıfın fiziksel yapısını düzenleyebildik	3,403	3,515
	• Sınıfın fiziksel yapısı dikkatimizi dağıtmadı	3,272	3,484
	• İstediklerimiz gibi sınıfın sıra ve masalarını düzenleyebildik	3,403	3,636
	• Sınıfın fiziksel yapısı bize güven verdi	3,403	3,727
	• Sınıfın fiziksel yapısı hakkındaki görüşlerimizi rahatlıkla söyleyebildik	3,818	3,969

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Sontest puanları açısından deney-1 ve deney-2 grupları arasında anlamlı fark bulunmazken, her iki deney grubu ile kontrol grubu arasında deney grupları lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Yine her üç grubun öntest ile sontest puanlarının öntest puanlarına göre anlamlı şekilde farklılaştığı belirlenmiştir.

2. Erişi puanlarına göre deney-1 ve deney-2 grubu arasında anlamlı farklılık bulunmazken, deney grupları ile kontrol grubu arasında deney grupları lehine anlamlı farklılık belirlenmiştir.

3. Deney-1 ve deney-2 gruplarının oluşturmacı sınıf özelliklerinin uygulanma düzeyinin belirlenmesi için ölçek geliştirilmiş ve elde edilen puanlar açısından her iki grupta uygulandığı yönünde görüş ve tepkileri ortaya koymuştur. Oluşturmacı sınıf ölçeğinin altbölümlerinde de gruplar uygulandı yönünde görüş ve tepkiler ortaya koymuşlardır.

6.2. Öneriler

1. Oluşturmacı öğrenme oldukça yeni ve özellikle sınıfta tasarlanması çok zordur. Bu nedenle, tasarım konusunda çalışmalar hızlandırılmalıdır. Bu yapılırken, çevrimiçi eğitimden kesinlikle yararlanılmalıdır.

2. Öğretmen, acilen hizmet öncesinde ve hizmet içinde eğitilmelidir. Bunun ön koşulu da öğretmen yetiştiren öğretmenlerin yetiştirilmesidir.

3. Öğrenciyi edilgenlikten kurtarmak gerekmektedir. Bunun için oluşturmacı etkinler kullanılabilir.

4. Davranışçı anlayışın etkisinin azaltılabilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

5. Eğitimle ilgili bütün taraflar işe koşulmalıdır. Özellikler veliler ön plana çıkarılmalıdır.

6. Eğitim teknolojileri oluşturmacı öğretim tasarımına ilişkin çalışmaları hızlandırmalı, bu konuda ekip veya ekol yaklaşımı benimsenmelidir.

7. Yabancı uygulamalar çevrilerek incelenmelidir.

8. Ülkemizde pilot çalışmalar yapılarak somut sonuçlar elde edilmelidir.

KAYNAKLAR

- ALKAN, C. ve Diğerleri. (1995). **Eğitim Teknolojisine Giriş**. Ankara: Önder Matbaacılık.
- BROOKS, J.C. BROOKS, M.g. (1993). In search of understanding: The case for constructivist classroom. Alexandria, VA: **American Society for Curriculum Development**.
- BROWN, J.S., Collins, A. & Duguid, P.(1989). Situated cognition and the culture of learning. **Educational Researcher**, 18 (1), 32-42.
- BRUNER, J.S. (1961). The act of discovery. **Harvard Education Review**, 31 (1), 21-32.
- DRISCOLI, M.P. (1994). **Psychology of learning for instruction**. Boston: Allyn&Bacon.
- ERTNER, P.A and NEWBY, T.J. (1993). **Behaviorism, cognitivism, and constructivism: Comparing critical features** from an instructional design perspective. **Performance Improvement**, 6(4), 50-72.
- GARGON, W.G. and COLLAY, J.M. (2001). **Designing for learning: six elements in constructivist classrooms**. Thousand Oaks: Corwin Press, California, USA.
- <http://web.ttnet.net.tr/users/ekerokul/ima/aktif%20.htm> (10.07.2002'de indirilmiştir).
- JONASSEN, D.H. (1991). Toward a constructivist view of instructional design. **Educational Technology**, 30(10), 32-34
- MARLOWE, B.A. ve Page, P.G. (1998). **Creating and Sustaining the Constructivist Classroom**. Corwin Press, Inc. California, USA.
- ÖZDEN ve ŞİMŞEK, (1998). Davranışçılıktan oluşturmaçılığa: "Öğrenme" Paradigmasının Dönüşümü ve Türk Eğitimi. **Bilgi Toplumu Dergisi**. Sayı: 1.
- SPIRO, R.J., Feltovich, m.J., Coulson, R. J. (1991). Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in ill-structured Domains. **Educational Technology**, May, 24-33.
- WITTRUCK, M.C. (1990). Generative processes of comprehension. **Educational Psychologist**, 24, 345-376.