

Projeye Dayalı Öğretimin Akademik Benlik Kavramı ve Derse Yönelik Tutuma Etkisi¹

Makbule Başbay², Nuray Senemoğlu³

Özet

Bu çalışmada, projeye dayalı öğretimin işe koşulmasının öğretmen adaylarının akademik benlik kavramları ve derse yönelik tutumları üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Projeye dayalı öğretimin işe koşulacağı dersin planlanmasında ise yenilenmiş Bloom taksonomisi kullanılmıştır. Çalışma, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü lisans programında yer alan “Öğretim Tasarımı” dersi kapsamında 12 hafta sürmüştür. Araştırmada, kontrol gruplu öntest-sontest deneysel desen kullanılmıştır. 2006–2007 öğretim yılında bu dersi alan öğrenciler çalışmanın denekleri olarak belirlenmiştir. Öğrenciler bu dersi iki şube olarak aldıklarından dolayı şubelerden biri yansız atama yoluyla deney grubu (n=37); diğeri ise kontrol grubu (n=35) olarak atanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının bağımlı değişkenler açısından karşılaştırılabilmesi amacıyla kovaryans analizi kullanılmıştır. Bulgular incelendiğinde projeye dayalı öğretimin öğrencilerin akademik benlik kavramları ve tutumları üzerindeki olumlu etkileri görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi, Projeye Dayalı Öğretim, Akademik Benlik Kavramı, Derse Yönelik Tutum

The Effect of Project Based Instruction on Academic Self-Concept and Attitudes Towards Course

Abstract

In this study, it was aimed to determine the effect of Project Based Instruction on teacher candidates' academic self-concept, and attitudes towards the course. Revised Bloom taxonomy was used in planning of the course. The study was carried out in the “Instructional Design” course within the Undergraduate Program in the Department of Computer and Instructional Technologies in Ege University through 12 weeks period. In the research, a pre-test post-test control group experimental design was used. The students who took this course in the 2006–2007 academic years constituted the participants of the study. Since the students took this course in two sections, one of the sections was randomly assigned as the experimental group (n=37) while the other as the control group (n=35). Covariance analyses were used to compare the groups in terms of dependent variables. The results demonstrated positive effects of project based instruction on students' academic self-concept and attitudes.

Key Words: Revised Bloom Taxonomy, Project Based Instruction, Academic Self-Concept, Attitude Towards The Course

¹ Bu makale yazarın, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında hazırlanmış olduğu “Yenilenmiş Taksonomiye Göre Düzenlenmiş Öğretim Tasarımı Dersinde Projeye Dayalı Öğretimin Öğrenme Ürünlerine Etkisi” başlıklı doktora tezinin bir bölümünden özetlenmiştir.

² Dr., Ege Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim ABD, İzmir. makbule.yurtluk@ege.edu.tr

³ Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim ABD, Ankara. n.senem@hacettepe.edu.tr

Giriş

Son yıllarda eğitim alanında yapılan çalışmalarda “öğrenmeyi öğrenme” kavramı oldukça önemli hale gelmektedir. Bilgi çağını yaşamakta olan dünyada, bireyin ihtiyaç duyduğu bilgiyi ve bu bilgiye ulaşma yollarını belirleyebilmesi, bilgiye ulaşarak ihtiyacını karşılayabilecek şekilde kullanabilmesi kazanması gereken zorunlu bir beceri olarak görülmektedir. Bu beceri, bireyin öğrenmeyi sağlamada ve öğrenme süreçlerini kontrol etmede etkin bir rol alması ve öğrenme sürecini kendi kendine etkili biçimde düzenleyebilmesi olarak tanımlanabilir. Günümüzde, ancak, bir problemle karşı karşıya kaldığında içinde bulunduğu sorunu tanımlayabilen, soruna akılcı ve etkili çözüm yolları üretebilen, çözümlerini uygulama özgüvenine sahip, problem çözme becerilerini gerçek yaşama aktarabilen, yaratıcı düşünen ve bu süreci eleştirel biçimde izleyebilen bireylerin çağın gereklerini yerine getirebilecek donanıma sahip olduğu söylenebilir. Bu anlayış çerçevesinde, projeye dayalı öğretimin öğrencilerin bilgiye ulaşma ve kullanma süreçlerinde etkili bir yol olabileceği düşünülmektedir.

Projeye dayalı öğretimin temelleri John Dewey’in çalışmalarına dayanmaktadır. Dewey, çalışmalarında, öğrencilerin gerçek yaşamdaki problemlerle ilgili anlamlı görevler ve problemlerle çalıştıkları takdirde öğretim materyallerinden etkili biçimde yararlanabileceklerini ve etkili biçimde öğrenebileceklerini vurgulamaktadır (Krajcik ve Blumenfeld, 2006). Bilen (1996) proje tekniğinin Dewey’den sonra özellikle Kilpatrick’in çalışmalarına dayalı olduğunu belirtirken, bu tekniğin 1800’lü yıllarda eğitim ortamına sunulduğunu, kısa sürede tarım ve ev ekonomisinde yaygın biçimde kullanılmaya başlandığını ifade etmektedir. Projeye dayalı öğretim, öğrencilerin anlamlı öğrenme deneyimleri sonucunda özgün ve yeni ürünler yarattıkları bir sürece işaret etmektedir. Bu yöntem, öğretmenlerin; öğrencilerini bireysel olarak veya grupla bir plan oluşturmaları, karşılaştıkları problemleri çözme, fikirlerini test etme ve ürünlerini sunma konusunda cesaretlendirmesini gerektirmektedir (Wurdinger ve diğerleri, 2007). Projeler, öğrencilere kendi ilgilerinin peşinden giderek yetişek içindeki bir etkinliği gerçekleştirmek konusunda özerklik tanımaktadır. Çünkü öğrenci veya öğrenci grubu proje içindeki kararları ve görevlerini kendileri şekillendirebilmektedirler (Cruikshank, Jenkins ve Metcalf, 2003). Solomon (2003, akt. Saracaoloğlu, 2006) da iyi tasarlanmış bir projenin; öğrencilerin istek ve ilgisini arttırması, öğrencilerin öğrenmeleri için anlamlı bir içerik sağlaması, öğrencilerin liderlik yapmalarına ve kendi kararlarını vermelerine olanak tanınması, öz değerlendirme yapmalarını teşvik etmesi ve öğrencilerin özgün ürünler ortaya koyarak bunları sunmalarıyla sonuçlanması gerektiğini belirtmektedir.

Projeye dayalı öğretim öğrencilerin işbirliği ile çalışmalarını gerektirmektedir. Senemoğlu (2007), işbirliğine dayalı öğrenmenin, öğrencilerin psiko-sosyal gelişimlerine ve duyuşsal özelliklerine önemli katkılarda bulunduğunu, öğrenmeye güdülenmelerine ve dikkatlerini sürdürmelerine yardımcı olduğunu, “ait olma” gereksinimlerini karşıladığını, öğretim ortamını eğlenceli hale getirdiğini, çeşitli etnik gruplara ait öğrencilerin etkileşimlerini geliştirdiğini, öğrencilerin öğretme-öğrenme sürecine etkin katılımını sağladığını ve özsaygı ile özyeterlik duygularını

geliştirdiğini vurgulamaktadır. Özyeterlik kavramını “bireyin karşılaşabileceği güç durumların üstesinden gelmede ne kadar başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısı, inancı” olarak tanımlayan Senemoğlu (2007), işbirliğine dayalı çalışmaların yapılmasını da özyeterliğin geliştirilmesi için gerekli görmektedir. Akademik benlik kavramı ise bireyin kendi öğrenme özgeçmişine dayanarak bir öğrenme birimini öğrenip öğrenemeyeceğine ilişkin kendini algılayış tarzı olarak tanımlanmakta ve Bloom’un Tam Öğrenme Modeli’nde de duyuşsal giriş özellikleri içinde başarıyı belirlemede en güçlü etkiye sahip özellik olarak belirtilmektedir. Akademik benlik kavramının olumlu yönde etkilenebilmesi için öğrencilerin başarı ihtiyacının karşılanması ve öğrencinin kendisine uygun eğitim durumlarıyla karşılaşması gerekmektedir (Senemoğlu, 2007). Bloom (1995) başarılı yaşantıların yüksek tutulduğu ve öğrencilerin kendilerini başarılı hissetmelerinin sağlandığı öğretim durumlarının olumlu duyuşsal ürünleri beraberinde getirebileceğini yani duyuşsal özellikleri olumlu yönde etkileyebileceğini belirtmektedir. Projeye dayalı öğretim ortamlarının pek çok özelliğinin yanında öğrencilerin işbirliğine dayalı çalışmalarla özgün birer ürün ortaya koyduğu ortamlar olduğu kabul edildiğinde akademik benlik kavramının bu ortamlar için önemli bir değişken olacağı düşünülebilir. Gömleksiz (1997), işbirliğine dayalı öğrenmeyi kubaşık öğrenme ifadesi altında özelleştirirken, kubaşık öğrenmede öğrenme amacının her öğrenci için önemli olduğunu, araç-gereçlerin, düşüncelerin paylaşımının ve etkileşimin arttığını belirtmektedir. Kaptan (1999, akt. Saracaloğlu ve diğerleri, 2006) da proje çalışmalarında öğrencilerin kendilerine güvenin arttığını ve bağımsız öğrenme becerilerinin geliştiği vurgulamaktadır.

Günümüz toplumlarında nitelikli insan gücüne giderek daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum karşımıza, üst düzey bilişsel süreçlere ve bireylerin öğrenmeyi öğrenmesine odaklanan bir öğretim sürecinin zorunluluğunu çıkarmaktadır. Öğrencilerin, sözü geçen bilgi ve becerilere ulaşmasında ve onlara böylesi ortamların sağlanmasında öğretmenlerin öğrenme ile ilgili şemaları büyük önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin öğrencilere bu gibi ortamlar sağlayabilmeleri, kendilerinin de buna benzer öğrenme ortamlarında bulunmalarıyla doğrudan ilişkili olarak düşünülebilir. Yaşayarak öğrenen ve kendi öğrenmelerini kontrol edebilen öğretmenler öğrencileri için de bu şekilde öğrenme ortamları yaratabilirler. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının akademik benlik kavramları ve tutumlarının da hem öğrencilik yaşamlarındaki akademik başarılarını hem de meslek yaşamındaki başarılarını etkileyeceği düşünülmektedir. Bu nedenle, çalışmanın özellikle öğretmen adayları üzerinde yürütülmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, projeye dayalı öğretimin etkililiği incelenirken sürecin planlanması aşamasında da böylesi bir öğretim ortamının doğasına uygun düşecek bir planlama aracı kullanılması istenmiş ve bu noktada yenilenmiş Bloom taksonomisi uygun bir araç olarak değerlendirilmiştir. Yetişeğin her ögesinde değişiklikleri beraberinde getiren projeye dayalı öğretimin üst düzey bilişsel süreçlere vurgu yapması, öğrenmeyi öğrenme konusunu önemseyerek üstbilişe odaklanması ve proje senaryosu ile yetişeğin en iyi şekilde örtüştürülmesini zorunlu kılması yönleriyle yenilenmiş Bloom taksonomisi ile örtüştüğü düşünülmektedir. Bu yönüyle ikisinin birlikte işe koşularak projeye dayalı öğretimin yenilenmiş

taksonomi ile düzenlenmesi ve böylece bir denel işlem materyalinin oluşturularak uygulanması önemli görülmektedir.

Bu belirlemeler ışığında çalışmada, hem Yenilenmiş Bloom Taksonomisine dayalı planlamanın hem de projeye dayalı öğretim ortamlarının bütünleştirilerek işe koşulmasının öğretmen adaylarının akademik benlik kavramları ve tutumları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada iki soruya yanıt aranmaktadır. Bunlar:

1. Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel eğitim durumlarının uygulandığı kontrol grubundaki öğrenciler arasında akademik benlik kavramı düzeyi açısından anlamlı farklılıklar var mıdır?

2. Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel eğitim durumlarının uygulandığı kontrol grubundaki öğrenciler arasında derse yönelik tutum ve kararlılık düzeyi açısından anlamlı farklılıklar var mıdır?

Yöntem

Çalışma, kontrol gruplu öntest-sontest deneysel desenin kullanıldığı deneysel bir araştırma niteliğindedir. Sontestten üç ay sonra da kalıcılık ve kararlılık testi uygulanmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenini yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin işe koşulması; bağımlı değişkenlerini ise akademik benlik kavramı ve derse yönelik tutum düzeyleri oluşturmaktadır.

Araştırmada oluşmuş olan iki gruptan biri yansız atama ile deney grubu, diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiş; deney grubunda yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretim uygulanırken, kontrol grubunda aynı derste geleneksel eğitim durumları sürdürülmüştür. Derse yönelik tutum ölçeği öntest, sontest ve kalıcılık/kararlılık testi olarak uygulanırken; Akademik Benlik Kavramı Ölçeği (ABKÖ), ölçek ve madde özellikleri nedeniyle yalnızca öntest ve sontest olarak uygulanmıştır.

Araştırma Grubu

Çalışma, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü lisans programı V. yarıyılında yer alan “Öğretim Tasarımı” dersi kapsamında yürütülmüştür. Bu programa dahil olan ve 2006–2007 öğretim yılında bu dersi alan tüm öğrenciler çalışmanın denekleri olarak belirlenmiştir. Öğrenciler bu dersi iki şube olarak aldıklarından dolayı şubelerden biri yansız atama ile deney grubu olarak; diğeri kontrol grubu olarak atanmıştır. ÖSS ve akademik başarı ortalamaları farklı sistemlerden olanlar ile test ve ölçeklere yanlış ya da boş işaretleme yapan deneklerin araştırma dışında tutulması sonucunda deney grubu 37, kontrol grubu ise 35 öğrenciden oluşturulmuştur. Deney grubunda 19 kadın ve 18 erkek öğrenci, kontrol grubunda ise 16 kadın ve 19 erkek öğrenci bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Öğrencilerin kendilerini akademik olarak nasıl algıladıklarını denel işlem öncesinde ve sonrasında belirleyebilmek amacıyla Brookover'in ABKÖ kullanılmıştır. Ölçek sekiz maddeden oluşmaktadır ve 5 dereceli Likert tipinde düzenlenmiştir. Deneklere çalışmanın başında ve sonunda olmak üzere iki defa uygulanan ölçeğin maddeleri 1 ile 5 arasında puanlanmış ve toplam puan belirlenmiştir. Brookover tarafından 1964 yılında geliştirilen ABKÖ, Senemoğlu (1989) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı üç farklı grupta ortanca 0,84 olmak üzere 0,80 ile 0,89 arasında değişmektedir. Ayrıca 1997'de Şahin Yanpar tarafından yapılan çalışmada da güvenirlik sosyal bilgilerde 0,79 ve matematikte 0,91 olarak hesaplanmıştır (Yanpar, 2005). Ölçeğin bu çalışmadaki uygulamalara ilişkin güvenirlik katsayısı ise 0,83 olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan deneklerin derse yönelik tutum düzeylerinin belirlenebilmesi amacıyla Başbay (2008) tarafından 339 kişi üzerinde yapılan deneme uygulaması sonucunda geliştirilen Öğretim Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (ÖTDYTÖ) kullanılmıştır. Deneklere denel işlem öncesinde, sonrasında ve üç aylık bir süre sonunda kararlılığı belirlemek amacıyla toplam üç defa uygulanan ölçek 32 maddeden oluşmaktadır. Tek boyutlu ve 5 dereceli Likert tipinde düzenlenmiş olan ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı "0,96" olarak; bu çalışmada hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı ise "0,97" olarak bulunmuştur.

İşlem

❖ Denenel öğretim programı tasarımının hazırlanmasına, dersin hedeflerinin belirlenmesi ve yenilenmiş Bloom taksonomisinin işe koşulmasıyla başlanmıştır. Hedeflere uygun olarak öğretme-öğrenme etkinliklerinin belirlenmesi için bir proje senaryosu hazırlanmış ve bu senaryo çerçevesinde dönem boyunca yapılacak etkinlikler, bu etkinliklerin yapılacağı ortamlar, süreleri, öğrencilerin bu etkinliklerdeki görev ve sorumlulukları, kontrol noktaları, yatay kaynaşıklık sağlanan dersler, süreçte ortaya çıkacak ürünler, ihtiyaç duyulacak kaynak, araç ve gereçler belirlenmiştir. Denenel öğretim programı tasarısı 12 haftalık bir zaman dilimine yerleştirilecek biçimde yapılandırılmıştır. Tasarlanan senaryonun Öğretim Tasarımı dersi ve yatay kaynaşıklık sağlanan diğer derslerin (Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, PC Ortamında Yazarlık Dilleri) içeriğini yansıtabilecek disiplinlerarası bir yapı sergilemesine özen gösterilmiştir.

❖ Denel işlem, temel bir proje senaryosu üzerine odaklanmıştır. Bu bağlamda, öğrencilere büyük bir eğitim yazılım firmasında çalıştıkları ve takımlarıyla birlikte ilköğretim düzeyindeki öğrenme ünitelerinden biri için bir öğretim paketi hazırlamaları istenmiştir. Bunun için hazırlayacakları öğretim paketini, öğretim tasarımı aşamalarını gözeterik geliştirmeleri ve tasarladıkları paketi firma yöneticilerine tanıtmak için bir sunum gerçekleştirmeleri gerektiği bildirilmiştir. Senaryo kapsamında öğrencilerin program geliştirme uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı, konu alanı uzmanı ve eğitim teknolojü olmak üzere dört farklı rolden birini seçmeleri ve bu role uygun görevleri yerine getirmeleri beklenilmiştir.

❖ Kontrol grubunda uygulanan geleneksel eğitim durumlarının planlama ve uygulama ilkeleri ise Öğretim Tasarımı dersinin önceki yıllardaki uygulamaları incelenerek belirlenmiştir. Geleneksel eğitim durumları; öğrenme hedeflerinin, içeriğin, öğretme-öğrenme sürecinin ve sınav durumlarının öğretim elemanı tarafından süreç başlamadan önce belirlendiği, öğretme-öğrenme sürecinin ağırlıklı olarak sınıf içi etkinliklerle yürütüldüğü, ölçme ve değerlendirme sürecinin öğretim elemanı tarafından gerçekleştirildiği ve yazılı sınavların yanında ödevlerin kullanıldığı bir yapıda desenlenmiştir.

❖ Yatay kaynaşıklık sağlanan derslerin öğretim elemanlarıyla toplantı düzenlenerek çalışmanın genel örüntüsü ve uygulama ilkeleri konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Çalışma süresince eşgüdümlü çalışma sürdürülmüştür.

❖ Deney grubunda, denencel öğretim programının uygulanabilmesi için, programın tanıtılması ve öğrenci görüşlerinin alınmasının ardından takımlar oluşturulmuştur. Takımların oluşturulmasında, heterojen bir yapı sergilemesine özen gösterilmiştir.

❖ İşbirlikli öğrenme etkinlikleri yolu ile hem takımların bir arada yaptığı çalışmalara hem de her bir takımında aynı rolü üstlenmekte olan öğrencilerin bir araya gelerek (uzmanlık grupları) yaptığı çalışmalarda çalışma yapıları kullanılarak ve farklı kaynaklara ulaşmaları için yönlendirmeler yapılarak takımların projeleri için ihtiyaç duyacakları bilgi ve beceriler sağlanmaya çalışılmıştır.

❖ Proje çalışmalarının bir kısmı tamamlandıktan sonra bir ara sunumla öğrencilerin çalışmalarını diğer takımlarla paylaşması ve bu süreçte kendi öğrenme görevleriyle ilgili farkındalıklarının arttırılmaya çalışılması sağlanmıştır. Bu sunumda, takımlar, çalışmalarlarıyla ilgili olarak, hem öğretim elemanından hem de diğer takımlardan dönüt alma şansı bulmuşlardır.

❖ Ürün değerlendirmesinin yatay kaynaşıklık sağlanan derslerin öğretim elemanları, diğer takımlar ve kendileri tarafından yapılabilmesi için öğrenciler çalışmalarını tamamladıktan sonra her bir takımın ürününü sunduğu bir değerlendirme toplantısı düzenlenmiştir. Öğrencilerin ürünlerini savunabilesi için her bir takıma süre tanınmış ve böylece ürün değerlendirmesi öğrencilerin ve öğretim elemanlarının değerlendirme yaptığı açık bir oturumla yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Deney ve kontrol grupları arasındaki farklılıkların incelenebilmesi amacıyla kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Elde edilen verilerle ANCOVA yapılabilmesi için varsayımlar karşılanmıştır. Ayrıca her bir analiz için etki büyüklüğü (effect size) hesaplanarak rapor edilmiştir (Gay ve Airasian, 2000).

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile

geleneksel eğitim durumlarının uygulandığı kontrol grubundaki öğrenciler arasında akademik benlik kavramı düzeyi açısından anlamlı bir fark var mıdır?

Bu alt problemin yanıtlanabilmesi amacıyla öncelikle deney ve kontrol gruplarına uygulanan ABKÖ' nin öntest ve sontestlerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Grupların ABKÖ' nden elde ettikleri puanların betimsel istatistikleri

Alınabilecek En Yüksek Puan		Öntest			Sontest		
		n	\bar{X}	s	n	\bar{X}	s
40	Deney	37	31,41	2,96	37	33,87	3,43
	Kontrol	35	30,80	4,09	35	29,54	4,36

Tablo 2'de görüldüğü gibi, deney grubunun ABKÖ öntest puanları ortalaması ($\bar{X}=31,41$; $s=2,96$) sontestte ($\bar{X}=33,87$; $s=3,43$) artmıştır. Kontrol grubunun ABKÖ öntest puanları ortalaması ise ($\bar{X}=30,80$; $s=4,09$) sontestte ($\bar{X}=29,54$; $s=4,36$) küçük bir düşüş göstermiştir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik benlik kavramı düzeylerinin birbirinden anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi amacıyla sontestler için kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Analizde öğrencilerin ÖSS Puanları, Akademik Ortalamaları ve öntest puanları istatistiksel kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ABKÖ'nin sontest uygulamasından elde ettikleri puanların, karşılaştırılabilmesi için öncelikle ÖSS, Akademik Ortalama ve öntest puanlarına göre düzeltilmiş ortalama puanları belirlenmiştir. Bu değerler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. ABKÖ sontest puanlarının ortalama ve düzeltilmiş ortalamaları

Grup	n	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	37	33,87	33,64
Kontrol	35	29,54	29,78

Tablo 3'de görüldüğü gibi öğrencilerin ABKÖ'nden elde ettikleri sontest ortalama puanları, deney grubu için 33,87 ve kontrol grubu için 29,54 olarak hesaplanmıştır. Grupların düzeltilmiş ortalamalarının ise deney grubu için 33,64 ve kontrol grubu için 29,78 olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanlarına göre deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalama puana sahip olduğu ifade edilebilir. Grupların düzeltilmiş sontest ortalama puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 4'de sunulmaktadır.

Tablo 4. ABKÖ düzeltilmiş sontest puanlarının gruba göre ANCOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
ÖSS	0,34	1	0,34	0,04	0,85
Akademik Ortalama	0,35	1	0,35	0,04	0,85
Öntest	408,80	1	408,80	43,17	0,00
Grup	243,75	1	243,75	25,74	0,00
Hata	634,48	67	9,47		
Toplam	1404,98	71			

Tablo 4 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarının öntestlere göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu [$F_{(1,67)}=25,74$, $p<0,01$] görülmektedir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş sontest puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubu sontest puan ortalaması ($\bar{X}=33,64$) ile kontrol grubu ($\bar{X}=29,78$) arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Hesaplanan etki büyüklüğü (effect size) ise $\eta^2=0,88$ 'dir.

Elde edilen bu sonuçlar yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin uygulandığı deney grubu ile geleneksel eğitim durumlarının uygulandığı kontrol grubu arasında akademik benlik kavramı açısından deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Araştırmada elde edilen bulgular, yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin akademik benlik kavramı üzerinde geleneksel eğitim durumlarından daha etkili olduğunu göstermektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile geleneksel eğitim durumlarının uygulandığı kontrol grubundaki öğrenciler arasında derse yönelik tutum ve kararlılık düzeyi açısından anlamlı farklılıklar var mıdır?

Bu alt problemin yanıtlanabilmesi amacıyla öncelikle deney ve kontrol gruplarına uygulanan ÖTDYTÖ'nin öntest, sontest ve kararlılık testlerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış ve Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Grupların ÖTDYTÖ'nden elde ettikleri puanların betimsel istatistikleri

Alınabilecek En Yüksek Puan		Öntest			Sontest			Kararlılık Testi		
		n	\bar{X}	s	n	\bar{X}	s	n	\bar{X}	s
160	Deney	37	128,05	12,96	37	141,08	12,23	37	139,59	11,89
	Kontrol	35	126,54	18,64	35	124,26	21,04	35	122,26	20,46

Tablo 5'de görüldüğü gibi, deney grubunun ÖTDYTÖ öntest puanları ortalaması ($\bar{X}=128,05$; $s=12,96$), sontestte ($\bar{X}=141,08$; $s=12,23$) artmış, kararlılık testinde ($\bar{X}=139,59$; $s=11,89$) ise sonteste göre küçük bir düşüş göstermiştir. Kontrol grubunun ÖTDYTÖ öntest puanları ortalaması ise ($\bar{X}=126,54$; $s=18,64$), sontest ($\bar{X}=124,26$; $s=21,04$) ve kararlılık testinde ($\bar{X}=122,26$; $s=20,46$) küçük bir düşüş göstermiştir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin derse yönelik tutum düzeylerinin birbirinden anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi amacıyla sontest ve kararlılık testi için ayrı ayrı kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Analizlerde sontestler için öğrencilerin ÖSS Puanları, Akademik Ortalamaları ve

öntest puanları; kararlılık testleri için ÖSS Puanları, Akademik Ortalamaları ve sontest puanları istatistiksel kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ÖTDYTÖ'nin sontest uygulamasından elde ettikleri puanların, karşılaştırılabilmesi için öncelikle ÖSS, Akademik Ortalama ve öntest puanlarına göre düzeltilmiş ortalama puanları belirlenmiştir. Bu değerler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. ÖTDYTÖ sontest puanlarının ortalama ve düzeltilmiş ortalamaları

Grup	n	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	37	141,08	139,44
Kontrol	35	124,26	125,99

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğrencilerin ÖTDYTÖ'nden elde ettikleri sontest ortalama puanları, deney grubu için 141,08 ve kontrol grubu için 124,26 olarak hesaplanmıştır. Grupların düzeltilmiş ortalamalarının ise deney grubu için 139,44 ve kontrol grubu için 125,99 olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanlarına göre deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalama puana sahip olduğu ifade edilebilir. Grupların düzeltilmiş sontest ortalama puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. ÖTDYTÖ düzeltilmiş sontest puanlarının gruba göre ANCOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
ÖSS	241,26	1	241,26	1,23	0,27
Akademik Ortalama	1316,11	1	1316,11	6,74	0,01
Öntest	5350,19	1	5350,19	27,38	0,00
Grup	2953,48	1	2953,48	15,12	0,00
Hata	13090,81	67	195,38		
Toplam	25526,32	71			

Tablo 7 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu [$F_{(1,67)}=15,12$, $p<0,01$] görülmektedir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş sontest puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubu sontest puan ortalaması ($\bar{X}=139,44$) ile kontrol grubu ($\bar{X}=125,99$) arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Hesaplanan etki büyüklüğü (effect size) ise $\eta^2=0,64$ 'tür.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ÖTDYTÖ'nin kararlılık testi uygulamasından elde ettikleri puanların, karşılaştırılabilmesi için öncelikle ÖSS, Akademik Ortalama ve sontest puanlarına göre düzeltilmiş ortalama puanları belirlenmiştir. Bu değerler Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. ÖTDYTÖ'nin kararlılık testi puanlarının ortalama ve düzeltilmiş ortalamaları

Grup	n	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Deney	37	139,59	135,86
Kontrol	35	122,26	126,21

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğrencilerin ÖTDYTÖ’nden elde ettikleri kararlılık testi ortalama puanları, deney grubu için 139,59 ve kontrol grubu için 122,26 olarak hesaplanmıştır. Grupların düzeltilmiş ortalamalarının ise deney grubu için 135,86 ve kontrol grubu için 126,21 olduğu görülmektedir. Düzeltilmiş ortalama puanlarına göre deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalama puana sahip olduğu ifade edilebilir. Grupların düzeltilmiş kararlılık testi ortalama puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan ANCOVA sonuçları Tablo 9’da sunulmaktadır.

Tablo 9. ÖTDYTÖ düzeltilmiş kararlılık testi puanlarının gruba göre ANCOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
ÖSS	119,72	1	119,72	0,62	0,43
Akademik Ortalama	425,34	1	425,34	2,21	0,14
Sontest	5820,61	1	5820,61	30,18	0,00
Grup	1297,93	1	1297,93	6,73	0,01
Hata	12923,32	67	192,88		
Toplam	24730,00	71			

Tablo 9 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş kararlılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu [$F_{(1,67)}=6,73$, $p<0,01$] görülmektedir. Buna bağlı olarak grupların düzeltilmiş kararlılık testi puanları arasında yapılan Bonferroni testi sonuçlarına göre deney grubu kararlılık testi puan ortalaması ($\bar{X}=135,86$) ile kontrol grubu ($\bar{X}=126,21$) arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Hesaplanan etki büyüklüğü (effect size) ise $\eta^2=0,47$ ’dir.

Elde edilen bu sonuçlar yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin uygulandığı deney grubu ile geleneksel eğitim durumlarının uygulandığı kontrol grubu arasında öğretim tasarımı dersine yönelik tutum açısından hem sontestte hem de kararlılık testinde deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, yenilenmiş Bloom taksonomisine göre düzenlenmiş Öğretim Tasarımı dersinde projeye dayalı öğretimin derse yönelik tutum üzerinde geleneksel eğitim durumlarından daha etkili olduğunu göstermektedir.

Tartışma

Araştırma bulguları projeye dayalı öğretimin öğrencilerin hem akademik benlik kavramları hem de derse yönelik tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bulgular alanyazında da desteklenmektedir. Shearer ve Quinn (1996) çalışmalarında projelerin öğrencilerin ilgilerine göre araştırmalar yapmalarını, problem çözme becerilerini gerçek yaşam problemlerine uygulama olanağı bulmalarını, işbirliği ile çalışmanın önemini fark etmelerini, özgüvenlerini arttırmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Bunun yanında, Kaptan (1999, akt. Saracaloğlu ve diğerleri, 2006) tarafından da projelerde öğrencilerin kendilerine güvenin arttığı ve bağımsız öğrenme becerilerinin geliştiği vurgulanmaktadır.

Ölmez ve Güzeliş (2007) ile Tarım, Dinçartut ve İflazoğlu (2006) da projeye dayalı öğretimi uyguladıkları çalışmalarının sonucunda öğrencilerin özgüvenlerinin yükseldiğini ve kendilerini uzman olarak gördüklerini belirtmektedirler. Papastergiou (2005) ise çalışmasında, öğretmen adaylarını eğitimsel internet siteleri tasarlama ve geliştirme ile tanıştırmayı hedefleyen projeye dayalı öğretim ortamını değerlendirmiştir. Sonuçlar, projeye dayalı öğretimin internet sitesi tasarımında ve beceri gelişiminde güdüleyici ve etkili olduğunu göstermiş, ayrıca çalışmada, öğrencilerin eğitimsel internet sayfası tasarımı sürecine ilgilerinin ve kendilerine olan güvenlerinin arttığı vurgulanmıştır. Akademik benlik kavramının desteklenebilmesi için öğrencilerin başarı ihtiyacının karşılanması ve öğrencinin kendisine uygun eğitim durumlarıyla karşılaşması gerekmektedir (Senemoğlu, 2007). Bu çalışmada da elde edilen bulgulara dayanarak projeye ve işbirliğine dayalı çalışmaların öğrencilerin akademik benlik kavramı üzerinde olumlu etkiler yarattığı söylenebilir.

Öğrencilerin derse yönelik tutum düzeylerini de olumlu yönde etkilediği görülen projeye dayalı öğretimle ilgili alanyazın da bu bulguyu desteklemektedir. Winn (1997, akt. Dede ve Yaman, 2003) projeye dayalı öğretimin öğrenmeyi kolaylaştırarak daha zevkli hale getirdiğini vurgulamaktadır. Baert, Beunens ve Dekeyser (2002, akt. Sterck, 2005) ise üniversitelerin öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmeye ilişkin tutum ve becerilerini geliştirmekle sorumlu olduğu ve projeye dayalı öğretimin bu hedefi gerçekleştirmek için mükemmel bir öğrenme çevresi oluşturabileceğini savunmaktadırlar. Projeler, öğrencilere kendi ilgilerinin peşinden giderek yetişek içindeki bir etkinliği gerçekleştirmek konusunda özerklik tanımaktadır. Çünkü öğrenci veya öğrenci grubu proje içindeki kararları ve görevlerini kendileri şekillendirebilmektedirler (Cruickshank, Jenkins ve Metcalf, 2003). Shearer ve Quinn (1996) de çalışmalarında, projelerin öğrencilerin ilgilerine göre araştırmalar yapmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında, öğrencilerin ilgilerinin bu kadar ön planda olduğu bir ortamda tutumlarındaki olumlu değişim beklendiği bir unsur olarak görülebilir. Papastergiou (2005) ise çalışmasında, öğretmen adaylarını eğitimsel internet siteleri tasarlama ve geliştirme ile tanıştırmayı hedefleyen projeye dayalı öğretim ortamını değerlendirmiş ve öğrencilerin eğitimsel internet sayfası tasarımı sürecinde ilgilerinin arttığını belirtmiştir. Solomon (2003, akt. Saracaloğlu, 2006) da iyi tasarlanmış bir projenin; öğrencilerin istek ve ilgisini arttırması gerektiğini vurgulamaktadır. Curtis (2002, akt. Saracaloğlu, 2006) projelerin öğrenme için heyecan ve güdülenmeyi beraberinde getirdiğini belirtmektedir.

Sonuç olarak, projeye dayalı öğretimin öğrencilerin akademik benlik kavramları ve tutumları üzerinde olumlu etkiler yarattığı söylenebilir. Bu durum, öğrencilerin işbirliğine dayalı, gerçek yaşamla tutarlı ve sınıf dışı çalışmaları da içeren ve öğrenme süreçlerini ağırlıklı olarak kendilerinin kontrol ettiği bir sürecin sonucu olarak değerlendirilebilir. Projeye dayalı öğretimin öğrenme üzerindeki olumlu etkileri dikkate alındığında öğretimde projelerin kullanılması için özellikle yükseköğretimde görev alan öğretim elemanlarının cesaretlendirilmesi önemli görülmektedir. Bu süreçte özellikle gerçek yaşamın içinden yaratıcı ve özgün senaryolar oluşturmak, disiplinlerarası anlayışı işe koşabilmek için senaryolarıyla

ilişkili diğer alanları tanımak ve öğreticiden daha çok yönlendiren olabilmek için gereken donanımı sağlamak konusunda öğretim elemanlarının akademik ve mesleki danışmanlığa ve hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duyabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, özellikle öğretmen yetiştirme programları içinde yenilenmiş taksonominin tanıtılması ve kullanılmasının öğretimi planlama bilgi ve becerilerinin kazandırılmasına önemli katkılar getirebileceği düşünülmekle birlikte projeye dayalı öğretimin de öğretmen adayları tarafından projelerde çalışarak öğrenilmesinin daha etkili olacağı ifade edilebilir. Öğretmen adaylarının kendi öğrenme süreçlerini gelecekte tasarlayıp uygulayacakları öğretim süreçlerine yansıtma eğilimi göstereceklerinden hareketle özellikle öğretmen eğitiminde bireyin öğrenmeyi öğrenmesine odaklanan, disiplinlerarası anlayışı öngören, işbirliğini işe koştan, üst düzey bilişsel süreçleri hedefleyen öğretim ortamlarının yaratılması gelecek nesillerin yetiştirilmesi için önemli görülmektedir. Öğrencilerin özgün ve yaratıcı ürünler ortaya koyarak bilgi ve becerileri bu yolla kazanmaları aynı zamanda onların mesleki ve akademik olarak kendilerine güvenlerinin artmasını sağlayacaktır. Öğrenme düzeyini önemli ölçüde etkileyen akademik benlik kavramının bu gibi yollarla geliştirilmesi hem öğrenci başarısını arttıracak hem de öğrencilerin daha sonraki ilgili yaşantılara çok daha olumlu duyuşsal özelliklerle girmelerini sağlayacaktır.

Kaynakça

- Başbay, M. (2008). *Yenilenmiş Taksonomiye Göre Düzenlenmiş Öğretim Tasarımı Dersinde Projeye Dayalı Öğretimin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bilen, M. (1996). *Plandan uygulamaya öğretim*. (4. baskı). Ankara: Aydan Web Tesisleri.
- Bloom, B.S. (1995). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. Öğretmen Kitapları Dizisi. (Durmuş Ali Özçelik, Çev.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Cruickshank, D. R., Jenkins, D.B., ve Metcalf, K.K. (2003). *The act of teaching* (3. Ed). New York-US: McGraw-Hill (Higher Education) Companies, Inc.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2003). Fen ve matematik eğitiminde proje çalışmalarının yeri, önemi ve değerlendirilmesi. *G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 117-132.
- Gay, L. R. Ve Airasian, P. (2000). *Educational research: Competencies for analysis and application*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Gömlüksiz, M. (1997). *Kubaşık öğrenme: Temeleğitim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve arkadaşlık ilişkileri üzerine deneysel bir çalışma*. Adana: Baki Kitap ve Yayınevi.
- Krajcik, J.S. ve Blumenfeld, P.C. (2006). Project-based learning. In K.R., Sawyer, (Ed), *The Cambridge handbook of the learning sciences*. (<http://site.ebrary.com/lib/ege>). Cambridge University Press: New York.
- Ölmez, M. ve Güzeliş, C. (2007). Elektrik ve elektronik mühendisliğinde projeye dayalı sayısal kontrol eğitimi: bir metal ayırıcı ve sınıflandırıcı sistem tasarımı örneği. 12.04.2008 tarihinde <http://joy.yasar.edu.tr/makale/7.sayi/Elk.pdf> adresinden den alındı.
- Papastergiou, M. (2005). Learning to design and implement educational web sites within pre-service training: a project-based learning environment and its impact on student teachers. *Learning, Media and Technology*, 30, 263-279.
- Saracaloğlu, A.S., Özyılmaz Akamca, G., ve Yeşildere, S. (2006). İlköğretimde proje tabanlı öğrenmenin yeri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3, 241-260.
- Senemoğlu, N. (1989). *Öğrenci giriş nitelikleri ile öğretim-öğrenme süreci özelliklerinin matematik derslerindeki öğrenme düzeyini yordama gücü* (Araştırma Raporu). Ankara, Türkiye: Hacettepe Üniversitesi.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Shearer, K., ve Quinn, R.J. (1996). Using projects to implement mathematics standards. *Clearing House*, 70, 73-77. Academic Search Premier EBSCOhost veritabanından 12.04.2008 tarihinde alındı.
- Sterck, G. (2005). Book Reviews: Projectonderwijs: Sturen en begeleiding van leren en werken (Project based learning: Steering and supporting learning and working). *International Journal For Academic Development*, 10, 143-149.
- Tarım, K., Dinçartut, P. ve İflazoğlu, A. (2006, Eylül). *Matematik öğretimi dersinde çoklu zeka destekli proje yaklaşımı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ve öğrenci görüşlerinin belirlenmesi*. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Wurdinger, S., Haar, J., Hugg, R., ve Bezon, J. (2007). A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school. *Improving Schools*, 10, 150-161.
- Yanpar, T. (2005). Sosyal bilgiler dersinde oluşturmacı yaklaşımda öğrencilerin etkinlik dosyalarını yordayan değişkenler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13, 513-526.