

PROJE TABANLI ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİLERİN BİLİŞÜSTÜ BECERİLERİ VE ÖZ-YETERLİK ALGILARI İLE PROJE ÜRÜNLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Betül TONBULOĞLU

Dolgun ASLAN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Doktora Öğrencileri

Yrd. Doç. Dr. Sertel ALTUN

Yrd. Doç. Dr. Hasan AYDIN

Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Özet

Bu araştırmanın amacı, proje tabanlı öğrenme yönteminin biliş üstü becerilere ve öz-yeterlik algısına etkisini ve öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yöntemiyle yeni bir ürün meydana getirme becerilerini ortaya koymaktır. Araştırmada nitel ve nicel veri analizi yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 eğitim- öğretim yılında İstanbul ilinin Ataşehir ilçesinde bulunan İhsan Kurşunoğlu Ortaokulu'ndaki 25 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Bu öğrencilerin bulunduğu sınıf, bilgisayar dersini seçen iki sınıf arasından rastgele olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak biliş üstü beceriler ölçeği, öz-yeterlik algısı ölçeği, gözlem formu, öz-değerlendirme ve akran değerlendirme formu ile proje değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Deneme modellerinden "öntest-sontest deney deseni" esas alınmış, öntest ile sontest ortalamaları arasındaki farka bağımlı grup t-testi kullanılarak bakılmıştır. Gözlem formu, öz-değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile proje değerlendirme ölçeklerinden elde edilen bilgiler ise, içerik analizi yöntemiyle nitel olarak analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre proje tabanlı öğrenme yönteminin, özyeterlilik algısı ve bilişüstü beceriler üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu gözlenmiş, aynı zamanda nitel analizler sonucunda gruplardaki davranışların haftalara göre genel olarak olumlu yönde değiştiği yargısına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Proje Tabanlı Öğrenme, Bilişüstü Beceriler, Öz-Yeterlik Algısı.

THE IMPACT OF PROJECT BASED LEARNING ON STUDENTS' METACOGNITIVE SKILLS, PERCEPTIONS OF SELF-SUFFICIENCY AND PROJECT OUTCOMES

Abstract

The aim of this research is to bring forward the impact of project based learning ability over the metacognitive skills and self-sufficiency and bring about a new product by students' skills to create things with project based learning method. In this research, qualitative and quantitative data analysis techniques are used together (Mixed method). In the 2012-2013 education year, from Ihsan Kursunoglu Middle School- Ataşehir Istanbul, twenty-five fifth grade students constitute the research. For this class, students are chosen randomly form two classes that whose students choose to study computer lesson. For data collecting tool, metacognitive skills scale, self-sufficiency perception scale and observation form are applied and project evaluation form is used with self-evaluation and peer evaluation form "Pretest-posttest experiment pattern" is based for trial modal, and to check the dependent group the t-test is applied for seeing the difference between the average of pre and post tests. Observation form, self-evaluation and peer evaluation forms, and the information that gathered from the project evaluation scales, in terms of qualitative, analyzed with content analysis technique. According to the findings of this research, the project based learning skill makes meaningful difference over perception of self-sufficiency and over-knowing skills, and in the end of weekly qualitative analysis, groups behavior changed in positive direction as well.

Key Words: Project Based Learning, Metacognitive Skills, Perception of Self-Sufficiency

1.Giriş

Proje tabanlı öğrenme yöntemi, belli öğretim amaçlarını gerçekleştirmek düşüncesiyle, öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda çevreden seçilen ünite ve konuların yine öğrencilerin aktif katılımıyla bir iş, bir eser olarak sonuçlandırılmasıdır (Akgün, 2001). Proje tabanlı öğrenme yöntemi; öğrenmeyi öğrenme ve yaşam boyu öğrenme kavramlarını da beraberinde getirir. Bu açıdan proje tabanlı öğrenmeyle bireylerin kendi öğrenmelerine karar verme, öz değerlendirmeye gitme, kendi öğrenmelerine şekil verme ve değerlendirmede bulunma yeterliliklerine ulaşacakları söylenebilir. Projeye dayalı öğrenme, günümüzde sahip olunması gereken en önemli beceriler arasında bulunan yaratıcı düşünme, takım çalışması, teknoloji kullanımı, öz düzenleme ve bireyin kendi kendisini yönetme becerisini desteklemektedir. Aynı zamanda proje tabanlı öğrenme yöntemi çocukları amaçlı aktivitelere yönlendirecek ve çevrelerindeki dünya anlayışını derinleştirecek, onları ileride karşılaştıkları sorunların çözümü için hazırlıklı kılmaya yardım edecektir (Ducharme, 1993; Oğuzkan, 1985).

Araştırmalar bilişüstü becerisi yüksek ve öz-değerlendirmede başarılı olan, bu yeteneklere ilişkin farkındalık geliştiren öğrencilerin daha stratejik olduğunu ve bu yeteneklerinin farkında olmayanlara göre daha iyi performans sergilediklerini kanıtlamıştır (Schraw & Dennison 1994). Proje tabanlı öğrenme yöntemi, öğrencilerin kendi performanslarını sergileyebilecekleri ve değerlendirebilecekleri, grup çalışmalarını içeren, aynı zamanda öğrencilerin her birinin farklı görevlerinin olduğu ortamlar sağlayarak öz-yeterlik algısının gelişimine etki etmektedir. Aynı zamanda Başyayla (2007), bilişüstü becerilere sahip olan bireylerin ne çalışacaklarını planlama, kaynakları seçme, rolleri tanımlama, planlarının dağıtımını yapma, grup üyeleri arasında iş bölümü yapma gibi rolleri gerçekleştirebileceklerini, dolayısıyla proje tabanlı öğrenme yönteminde başarılı olabileceklerini belirtmiştir.

Çalışma kapsamında proje tabanlı öğretim yönteminin tercih edilmesinin gerekçesini değerlendirme biçiminin tüm dünyada değişmesi, yaratıcılık ve özgün bir ürün ortaya koyma becerisinin ön plana çıkması oluşturmaktadır. Öğretim sürecinde edinilen bilgilerin günlük yaşamda kullanılabilmesinin ve ihtiyaçlara cevap verebilmesinin öneminin arttığı günümüzde proje tabanlı öğrenme yöntemi gibi yapılandırıcılığı temel alan yöntemlerin öğretim ortamlarında kullanılması son derece önemlidir. Öğrencilerin, bilginin pasif alıcıları yerine uygulayıcıları olarak yaratıcılıklarını, farklı disiplinlerden yararlanıp özgün bir ürün ortaya koyma süreçlerini ve işbirliği içindeki çalışmalarını kapsayan proje tabanlı öğrenme yönteminin, öğrencilerin kendi kapasitelerine yönelik algılarına (öz-yeterlik algılarını) ve biliş üstü becerilerine etkisi ise araştırılması gereken önemli bir noktadır. Araştırmalar bilişüstü becerilerin yaşla birlikte arttığını ve onun değişik unsurlarının farklı gelişimsel zaman dilimlerine sahip olduğunu göstermektedir (Hanten & diğerleri, 2004). Bu açıdan bu çalışmada küçük yaşlardan itibaren bilişüstü ve öz-yeterlik becerilerine sahip olmanın önemine vurgu yapılarak yaşam boyu öğrenme noktasındaki gerekliliğine değinilmiş, proje tabanlı öğrenme

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi yönteminin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin bilişüstü becerilerine ve öz-yeterlik algılarına etkisi araştırılmıştır.

Alanyazın kapsamında geleneksel ve yapılandırmacı eğitim ortamlarının karşılaştırılması, proje tabanlı öğrenme yöntemi, öz-yeterlik algısı ve biliş üstü beceriler konularına yer verilecektir.

1.1. Geleneksel ve Yapılandırmacı Eğitim Ortamlarının Karşılaştırılması

Günümüzde birçok araştırmacı, öğretim sürecinde elde edilen bilgilerin günlük yaşama aktarılacak ihtiyaçlara cevap verebilmesinin, kuramsal boyutta elde edilen bilgilerin pratiğe dönüştürülmesinin ve bilginin ihtiyaçlara çözüm noktasında sürekli değişiminin dikkate alınmasının önemli olduğunu ifade etmektedir. Örneğin Demirel (2012), geleneksel öğretim modelinde bilgi düzeyinin ön planda olduğunu, öğrencilerin öğretmenlerin öğrettiği bilgileri alan birey olarak görüldüğünü vurgular. Başyayla (2007)'ya göre geleneksel sınıf ortamında öğrenciler bilgiyi alan, öğretmenin anlattıklarını not edendir, proje tabanlı sınıf ortamında ise, öğrenci özerk ve kurgulayıcı, bilgiyi araştırıp bulan, özümseyerek kullanandır, öğrenendir. Öğrenenler bir dersi dinleyerek not eden öğrenciler yerine, problemleri araştırarak, onların çözümü için hipotezler üreten ve bir ürün ortaya koyan araştırmacı rolünü üstlenmektedir.

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise, üst düzey zihinsel süreç becerileriyle, yani ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem süreç becerilerini gerektirir (Korkmaz & Kaptan, 2001). Bundan dolayı öğretim sürecinin geleneksel eğitim anlayışına göre sürdürülmesinde; bilginin ezberlenmesi, teorik bilginin önemli görülmesi, kazanımların uygulamaya dönüştürülebilmesi, problem çözmenin önemli görülmemesi sonuçlarının ortaya çıktığı sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca üst düzey kazanımların göz ardı edilmesi, duyuşsal, sosyal ve devinimsel kazanımların önemsenmemesi ve aktif katılımın benimsenmemesi sonucu okulun işlevinin sorgulanır olduğu sonucuna varılabilir. Bu açıdan geleneksel sınıf ortamında öğrenme; ezbere ve bilginin tekrarına dayanır (Demirel & diğerleri, 2000). Brooks (1993), geleneksel öğretim süreci ile ilgili olarak; sınıflarda öğretmen konuşmasının egemen olması, ders kitaplarına ağırlık verilmesi, sabit bir oturma düzeninin bulunması, öğrenci düşüncelerine değer verilmemesi ve yeni bilginin yapılandırılmaması sorunlarını temel sorunlar olarak göstermektedir.

1.2.Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi

Proje, değişik alanlarda önceden plan ve programa alınmış, maliyeti hesaplanmış, kurum ve kuruluşların yönetim organları tarafından onaylanmış, kısa ve uzun vadeye bağlanarak özel kurum veya devlet adına gerçekleştirilmesi kabul edilmiş bilimsel çalışma tasarısı olarak ifade edilmektedir (TDK, 2013). Akgün (2000)'e göre, proje tabanlı öğrenme yöntemi, belli öğretim amaçlarını gerçekleştirmek düşüncesiyle, öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda çevreden seçilen ünite ve konuların yine öğrencilerin aktif katılımıyla, bir iş, bir eser olarak sonuçlandırılmasıdır. Bu yapıyla proje tabanlı öğrenme yönteminin dayanak noktasını yapılandırıcılık oluşturmaktadır (Başbay, 2007).

Proje tabanlı öğrenme yönteminin temelini oluşturan görüşler ilk olarak, 1918'de William Heard Kilpatrick tarafından ileri sürülmüştür. Kilpatrick eğitim alanyazınına kazandırdığı öğrenme öğretme etkinliklerine proje yöntemi adını vermiştir. Ona göre proje yöntemi yeni bir yöntem değildir. Proje yöntemi yaparak yaşayarak öğrenme etkinliklerine, öğrenmeyle ilgili kuramların uygulanmasına, sosyal ve etik değerlerin kazanılmasına olanak veren bir yöntemdir (Tortop, 2010). Proje tabanlı öğrenme yönteminin şekil almasında birçok eğitimcinin katkılarının dikkate alınması gerekir. Proje tabanlı öğrenme yöntemi, Dewey, Kilpatrick ve Bruner'in öğrenme konusundaki görüşlerinin bir sentezi olarak ortaya çıkmıştır (Demirel, 2012).

Dewey'in çocuk merkezli aktiviteler, seçenekler, proje yaklaşımı ve serbest oyunlar yoluyla yaşam hazırlığına işaret eden laboratuvar okullarının ve kullandığı proje yönteminin çocukları amaçlı aktivitelere yönlendirdiğini ve çevrelerindeki dünya anlayışını derinleştirdiğini ifade etmiştir (Akt., Ducharme, 1993). Oğuzkan (1985) da proje tabanlı öğrenmenin önemini anlatırken Dewey'in görüşlerine yer vermiş, çocuklar ve gençlerin bugünkü sorunları çözmek için gösterecekleri çabanın, onları ileride karşılaşacakları sorunların çözümü için de hazırlıklı kılmaya yardım ettiğini, ayrıca Dewey'in öğretimin anlamlı ve amaçlı etkinlikler çevresinde düzenlenip yürütülmesini savunduğunu belirtmiştir. Başka bir deyişle Dewey ve Kilpatrick, okuldaki çocukların kendi ihtiyaçlarını karşılayan uğraşlarla ilgilenmesi ve bu tür aktivitelere katılması gerektiğini savunmuştur. Dewey'in laboratuvar okulundaki çalışması kısmen çocuklara nasıl düşünüleceğini öğretmeye odaklanmıştır. Çocukların doğal araştırma yeteneklerini, daha iyi problem çözücü, araştırmacı ve iyi bir düşünen olabilecekleri pratik durumlara kanalize etmeye çalışmıştır. Dewey, bu pratik yaklaşımda çocuklara düşünmeye erken yaşlarda başlanması gerektiğini savunmuştur (Burr, 2001). Kilpatrick, Dewey'in fikirlerini yapılandırarak, çocukların içten gelen ve makul bir aktiviteyi yapabilmeleri ve dünyalarını daha derinden anlayabilmeleri için projelerin kullanılması gerektiğini iddia etmiştir (Williams, 1998).

Proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanımı yoluyla öğrencilerde karmaşık problemleri çözebilme, araştırma yapıp verileri problemlerin çözümünde kullanabilme ve değerlendirmede etkin rol oynama becerileri elde edilir. Blumenfeld ve diğerlerine (1991) göre proje çalışmalarıyla öğrenciler, ürünler

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve
Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi

oluşturarak veya tartışmalar düzenleyerek başkalarına fikirlerini anlatma, sonuçları düzenleme, verileri grafik hâline getirme, tahminde bulunma, soruları inceleme ve cevaplandırmaya yönlendirilirler. Aynı zamanda projeler, öğrencilere bilimsel araştırma yapabilme becerisi kazandırma ve yaşayarak öğrenme imkânı vermektedir (Raghavan, Coken-Regev ve Strobel, 2001). Demirel (2012)'e göre proje tabanlı öğrenme sürecinde katılımcı sınıf düzeni sağlanarak öğrenciler etkinlikleri bizzat yapmalıdır. Ayrıca bireysel çalışmalar yerine küçük gruplar şeklinde çalışmalar tercih edilerek öğrencilerin öğrenme süreci boyunca hem kendi grupları hem de diğer gruplardaki arkadaşları ile koordinasyon içerisinde çalışmalarına olanak sağlanmalıdır.

Proje tabanlı öğrenmenin olumlu yönlerinin yanı sıra bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Çilenti (1985), bu sınırlılıkları bağımsız çalışma becerisi geliştirilmemiş öğrencilerin sıkıntı yaşaması, grup üyelerinden her birinin ne kadar çalıştığı ve katkıda bulunduğu belirlenmesinde yaşanan zorluk, öğretmenin sınıf üyelerini aynı öğretim düzeyinde tutmasının güçleşmesi, her öğrencinin veya grubun çalışmasının izlenmesinin güç oluşu ve bu yöntemin zaman alıcı oluşu olarak sıralamıştır.

Bütün sınırlılıklarına rağmen proje tabanlı öğrenmenin, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek, üst düzey düşünme becerileri edinmelerini sağlamak, güdülenme düzeylerini ve özgüvenlerini artırmak için okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar her kademedeki kullanılabilir etkili bir yöntem olduğuna ilişkin araştırma bulguları oldukça fazladır (Barrows, 1996; Katz ve Chard, 1989). Durmaz ve diğerleri (2004), fen bilgisi öğretiminde proje tabanlı öğrenme yöntemi üzerine yürüttükleri çalışmada öğrencilerin proje yöntemini kullanarak bir konu hazırlama, rapor haline getirme ve sunma aşamalarını gerçekleştirmelerini amaçlanmıştır. Öğrenciler çalışmalarını grup şeklinde sürdürmüşler, konu seçimlerini kendileri gerçekleştirip, çalışma sonunda sözlü sunum yapmışlardır. Çalışma sonunda öğrencilerin iletişim becerilerinin geliştiği ve özgüvenlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Yurtluk (2003) ise, proje tabanlı öğrenme yönteminin matematik dersi öğrenme süreci ve öğrenci tutumlarına etkisini incelediği çalışmasında nitel ve nicel araştırma yöntemlerini birlikte kullanmış, öğrenci tutumlarında bir değişim görülmediğini gözlemlemiştir. Öğrencilerin çalışmaya ilişkin görüşleri incelendiğinde, derslerin daha zevkli ve yararlı geçtiğinin, farklı derslerle bağlantıların kurulduğunun, edinilen bilgilerin kullanılmasını sağlayıp, kalıcı öğrenmeye yardımcı olmasının, sorumluluk duygusunu geliştirdiğinin vurgulandığı görülmüştür.

1.3.Öz-Yeterlik Algısı

Öz-yeterlik algısı, bireyin belli bir başarıyı göstermedeki kapasitesine olan inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986). Öz-yeterlik inancı, özellikle duygusal yoğunluk üzerinde etkili olup, sosyal şartlarda ve sosyal değişikliklerde tekrar düzenleyici ve başarıyı, etkinliği, kariyeri vb. gibi durumları teşvik edici bir rol oynar (Bandura, 1982; Akt: Akbulut, 2006). Bu açıdan öz yeterlilik algısının daha çok yeni ve özgün bir ürün ortaya koyabilme işinin olduğu süreçlerde gerçekleşebileceği söylenebilir.

Öz-yeterlik algısı yalnızca kişinin sahip olduğu becerilerin çokluğuyla değil, verilen bir koşulda kişinin bu becerilerle neler yapabileceğine inandığı ile ilgilidir. Olumlu öz-yeterlik algısına sahip kişiler zor görevleri üstesinden gelinecek durumlar olarak görüp, bunları tehdit olarak algılamazken düşük öz-yeterlik algısına sahip olan öğrenciler, çaba gerektirmeyen görevleri tamamlamaya ve görev üzerinde çalışırken bir zorlukla karşılaştıklarında şikayet etmeye eğilimlidirler (Bandura, 1997a).

Başyayla (2007), proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilerin kendi kendini yönetme becerilerini (amaçları belirleme, görevleri organize etme, zaman yönetimi) elde ettiğini belirtmektedir. Bu açıdan düşünüldüğünde öğrencinin öğretim sürecinde bir proje aracılığıyla kendini yönetme becerisini göstermesi, onun öz yeterlilik algısına sahip olduğunu gösterir. Zimmerman (2000) performans değişikliklerinin, öğrenme yöntemlerinin ve akademik başarının öz-yeterlik inancını etkilediğini ifade etmiş, Siegle ve McCoach (2007) ise, öğrencilerin öz-yeterlik algılarını artırmak için, öğrencilerin kendi gelişimlerine odaklanmalarının sağlanması ve belli bir görevi bitirirken öğrencilerin birbirlerini gözlemleyebilecekleri ortamların yaratılması gerektiğini belirtmiştir. Proje tabanlı öğrenme yöntemi, öğrencilerin kendi performanslarını sergileyebilecekleri ve değerlendirebilecekleri, grup çalışmalarını içeren, aynı zamanda öğrencilerin her birinin farklı görevlerinin olduğu ortamlar sağlayarak öz-yeterlik algısının gelişimine etki etmektedir.

1.4.Bilişüstü Beceriler

Bilişüstü beceriler (üstbilgi) öğrenmenin kendi kendine oluşmasını sağlayan becerileri kapsar (Doğanay, 1997). Bilişüstü beceriler, aslında bir öğrenmeyi öğrenme yoludur. Çakıroğlu (2007)'nin da vurguladığı gibi bilişüstü kavramı; bireyin kendi öğrenmelerinin ve öğrenme süreçlerinin farkında olması ve buna ilişkin kendine geri bildirimler verebilmesini içermektedir. Koç (2007), yaşam boyu öğrenmenin en önemli öğelerinden birisinin kendi kendine öğrenme (bilişüstü) becerisi olduğunu belirtmiştir. Öğrencinin anlamadığını fark etmesi, çevredeki dikkat dağıtıcı uyaranları engelleyerek amaçlı bir şekilde konsantrasyonunu arttırması ve konuyu daha iyi anlayabilmek için kendince bir strateji belirlemesi bilişüstü becerilere verilebilecek örneklerdir (Hacker, 1998).

Doğanay (1997), bilişüstü becerilere sahip olan bireylerin, kendisinin ve öğrenme yollarının farkında olması, bilinçli davranma, kendini kontrol etme,

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve
Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi

planlama, nasıl öğrendiğini izleme, kendini düzenleme, kendini değerlendirme gibi yeterliliklere sahip olduklarını vurgulamaktadır. Bu açıdan bilişüstü becerilere sahip olan bireylerin Başyayla (2007)'ya göre ne çalışacaklarını planlama, kaynakları seçme, rolleri tanımlama, planlarının dağıtımını yapma, grup üyeleri arasında iş bölümü yapma gibi rolleri gerçekleştirebilecekleri söylenebilir. Bilişüstü becerilerin modellenmesinde öğretmenin görevi ve öğrenciler arasındaki sosyal etkileşim oldukça önemlidir. Öğrenciler, belli bir konuda birlikte düşünmeye teşvik edildiklerinde, birbirlerinin akıl yürütmeleri konusunda da bilgi sahibi olabilecekler, kullandıkları bilişsel süreçlerden diğer arkadaşlarının da yararlanmasını sağlayabileceklerdir (Cadelle-Elewar, 1992). İşbirlikli grup çalışmalarının yer aldığı proje tabanlı öğrenme yönteminin, bu açıdan da bilişüstü becerilere etki edeceği söylenebilir. Bu çalışmada da, proje tabanlı öğrenme yönteminin bilişüstü becerilere etkisi incelenecektir.

Araştırmanın amacı, proje tabanlı öğrenme yönteminin biliş üstü becerilere ve öz-yeterlik algısına etkisini ve öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yöntemiyle yeni bir ürün meydana getirme becerilerini ortaya koymaktır. Araştırma problemini ise, proje tabanlı öğrenme yöntemi uygulamasının, bilişüstü ve öz-yeterlik becerileri ile ortaya konan ürün niteliği üzerindeki etkisinin ne olduğu oluşturmaktadır. Alt problemler şu şekildedir:

1. Öğrencilerin ön test bilişüstü beceri puanları ile son test bilişüstü beceri puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Öğrencilerin ön test öz-yeterlik algı puanları ile son test öz-yeterlik algı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Proje tabanlı öğrenme yönteminin yeni bir ürün meydana getirme becerisine etkisi nasıldır?
4. Öğrencilerin grup çalışması sürecinde akran değerlendirme ve öz değerlendirme bulguları arasındaki ilişki nasıldır?

2.Yöntem

2.1.Araştırma Modeli

Araştırmada nitel ve nicel veri analizi yöntemleri birlikte kullanılmıştır (mixed-metod). Deneme modellerinden "öntest- sontest deney deseni" esas alınmıştır. Bu desen, araştırmada karşılaştırma gruplarının bulunmadığı, sadece deney grubunun bulunduğu durumlarda kullanılır (Erden, 1998). Öntest ile sontest ortalamaları arasındaki farka bağımlı grup t-testi kullanılarak bakılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenini proje tabanlı öğrenme yöntemi, bağımlı

Betül TONBULOĞLU, Dolgun ASLAN, Sertel ALTUN, Hasan AYDIN

değişkenini ise bilişüstü beceriler ve öz-yeterlik algısı oluşturmuştur. Gözlem formu, öz-değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile proje değerlendirme ölçeklerinden elde edilen bilgiler ise, içerik analizi yöntemiyle nitel olarak analiz edilmiştir. Araştırma deseni, Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Araştırma Deseni

Araştırma Deseni	Uygulama Öncesi	İşlem	Uygulama Sonrası
Nitel Araştırma Deseni	Öz-yeterlik Algısı Ölçeği	Bilişüstü Beceriler Ölçeği	Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi
Nitel Araştırma Deseni	-	Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi	Öz-değerlendirme Formu Akran Değerlendirme Formu Proje Değerlendirme Ölçeği Gözlem Formu

2.2.Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 eğitim- öğretim yılında İstanbul ilinin Ataşehir ilçesinde bulunan İhsan Kurşunoğlu Ortaokulu'ndaki 25 5. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Bu öğrencilerin bulunduğu sınıf, 5. sınıflardan Bilişim Teknolojileri dersini seçmeli ders olarak seçen iki sınıftan biri olup, rastgele olarak belirlenmiştir ve hepsi bilgisayar dersini eşit süredir almaktadır. Öğrencilerin 13'ü kız, 12'si erkektir. Okulun 2012 yılı SBS başarı ortalaması 393,70 olup, okul 44 yıllık bir devlet okuludur.

2.3.Veri Toplama Araçları

Bir araştırmada birden fazla veri toplama yönteminin kullanılmasına “veri çeşitlemesi” (triangulation) denilmektedir. Veri çeşitlemesi, bir veri toplama yönteminin sınırlılığının, diğer veri toplama yöntemiyle aşılmasını sağlayarak araştırmadan elde edilen bulguların geçerlik ve güvenilirliğini artırır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmada kullanılan veri toplama araçları şunlardır:

2.3.1.Bilişüstü Beceriler Ölçeği

Öğrencilerin bilişüstü becerileri ile ilgili veri toplamak amacıyla Pintrich ve DeGroot (1990) tarafından geliştirilen ve Üredi (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel Stratejiler Ölçeğinin” öz düzenleyici öğrenme stratejileri boyutundaki 13 maddelik Bilişsel Strateji Kullanımı ölçeği tercih edilmiştir. Ölçek 5'li likert tipinde hazırlanmış olup, ölçekten en düşük 13, en yüksek 65 puan alınabilmektedir. Bilişsel Strateji Kullanımı ölçeğinin Türkçe formuna ilişkin

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi Cronbach alfa değeri 0.82 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu ölçek, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görev yapan dört uzmana gösterilerek uzman görüşü alınmış, görünüş geçerliliği sağlanmıştır.

2.3.2. Öz-yeterlik Algısı Ölçeği

Öğrencilerin öz-yeterlik algıları ile ilgili veri toplamak amacıyla Pintrich ve DeGroot (1990) tarafından geliştirilen ve Üredi (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel Stratejiler Ölçeğinin" motivasyonel inançlar boyutundaki 8 maddelik öz-yeterlik algısı ölçeği tercih edilmiştir. Ölçek 5'li likert tipinde hazırlanmış olup, ölçekten en düşük 8 en yüksek 40 puan alınabilmektedir. Öz-yeterlik algısı ölçeğinin Türkçe formuna ilişkin Cronbach alfa değeri 0.92 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu ölçek, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görev yapan dört uzmana gösterilerek uzman görüşü alınmış, görünüş geçerliliği sağlanmıştır.

2.3.3. Gözlem Formu

Gözlem formu, ders sırasında öğretmenin sınıfı takip ederek ve süreç içerisindeki öğrenci davranışlarını gözlemleyerek bunlar hakkındaki görüşlerini yansıtması için araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

2.3.4. Öz-değerlendirme ve Akran Değerlendirme Formu

Proje uygulamasının bitiminde her grupta bulunan öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri için bir öz-değerlendirme formu ve grup arkadaşlarını değerlendirmeleri için ise akran değerlendirme formu, araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Bu formlardan elde edilen bilgiler doğrultusunda öğrencilerin öz-değerlendirme ve akran değerlendirmeleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

2.3.5. Proje Değerlendirme Ölçeği

Öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yöntemiyle yeni bir ürün meydana getirme becerileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulamacısı tarafından doldurulan proje değerlendirme ölçeği yardımıyla edinilmiştir.

2.4. Denel İşlem

Beşinci sınıf Bilişim Teknolojileri dersi Masaüstü Yayıncılık ünitesi için hazırlanan proje tabanlı öğrenme tasarımının oluşturulması için öncelikle MEB'in bilişim teknolojileri kazanımlarından yola çıkılarak alt kazanımlar oluşturulmuş, bu kazanımların oluşturulmasında diğer disiplinlerin tasarıma dâhil edilmesi sağlanmıştır. Ardından öğrencilerin konuyu günlük yaşamla ilişkilendirebilmeleri için

öğrencilere verilecek senaryo ve problem durumu belirlenmiş, takımların beş kişilik heterojen gruplardan oluşturulmasına karar verilmiştir. Gruplardaki her bireyin projeye eşit derecede katkıda bulunabilmesi için gruplardaki görev dağılımı ve öğrenci kimlikleri belirlenmiştir. Değerlendirmenin adil şekilde yapılabilmesi için ürünün ölçütleri ve değerlendirme kriterleri, sürecin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için ise teslim tarihi ve çalışma süreci belirlenerek öğrencilere bildirilmiştir. Projeye katılacak disiplinlere yönelik yönlendirme soruları hazırlanmış, süreç içerisinde bu sorular öğrencilere yönlendirilerek projelerine bu disiplinleri dâhil etmeleri sağlanmıştır.

İlk hafta öğrencilere proje hakkında bilgi sunulmuş, öğrenciler hedeften haberdar edilmiştir. Öğrencilere, okullarını tanıtıcı bir dergi oluşturacakları, oluşturdukları ürünleri tüm okula sunacakları bildirilmiştir. Gruplar oluşturularak gruplardaki kişilerin görev paylaşımlarının yapılması sağlanmıştır. Projenin işlem basamakları ve her basamağa ayrılacak süre takımlara bildirilmiş, her takımın kendisine bu doğrultuda bir çalışma planı oluşturması istenmiştir. Bu çalışma planına uyulup uyulmadığının her hafta kontrol edileceği söylenmiş, öğretmen-takım görüşmelerinin her hafta düzenli olarak yapılacağı belirtilmiştir.

İkinci ve üçüncü haftalarda takımlar, en az 20 sayfalık bir bülten oluşturmuş ve arka plan rengini belirlemiştir. Takımda herkes kendi görevine uygun araştırmalarda bulunarak okul hakkında bilgi toplamış, topladığı bilgileri düzenli bir şekilde ve uygun görsellerle bültene yerleştirmiştir. Farklı bilgisayarlarda gerçekleştirilen çalışmalar, daha sonra aynı bilgisayarda birleştirilmek üzere kayıt edilmiştir. Öğretmen tarafından taslak kontrolü yapılarak, gerekli dönütler verilmiştir.

Dördüncü hafta takım üyeleri, okul dışından ve okuldan topladığı bilgileri tartışarak birleştirmiş, farklı bilgisayarda yürütülen çalışmalar tek bir bülten şekline dönüştürülmüştür. Yazı tipi, görseller, renkler ve yerleşim düzeni, görsel tasarım ilkelerine göre düzenlenmiştir. Okulu tanıtmak için okulun SBS başarısıyla ilgili sayısal veriler kullanılarak tablo ve grafikler oluşturulmuş, bu bilgiler bültene aktarılmıştır. Öğretmen tarafından kontroller yapılarak, gerekli dönütler verilmiştir.

Beşinci hafta oluşturulan bültene son şekli verilmiş, bültende eksik kalan yönler öğretmen tarafından tespit edilerek geri dönüt verilmiştir. Okul web sitesini ziyaret eden kişi sayısının grafiğinin oluşturularak bültene aktarılması sağlanmıştır. Özellikle oluşturulan bültende dilbilgisi ve imla kurallarına uyulup uyulmadığı kontrol edilmiş, gerekli düzeltmelerin yapılması sağlanmıştır. Bülten, görsel tasarım ilkelerine uygunluk açısından da incelenerek dönütte bulunulmuştur. Tüm takımların, sonraki hafta bültenlerini kâğıda çıktı alarak getirmeleri istenmiş, sınıfta bültenlerini sunacak şekilde hazırlık yapmaları söylenmiştir.

Altıncı hafta takımlar bültenlerini sırayla tüm sınıfa sunmuşlar, süreç boyunca nasıl çalıştıklarını, aralarındaki iş bölümünü, yaşadıkları sıkıntıları ve yeni öğrendikleri şeyleri sunuda belirtmişlerdir. Ürünlerden en güzeli seçilerek okul idaresine sunulmuş, okul web sitesinde yayınlanmıştır.

2.5.İşlem Basamakları

Proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulanmasında aşağıdaki adımlar takip edilmiştir:

1. Uygulamaya başlamadan önce tüm öğrencilere on üç maddelik bilişüstü beceriler ölçeği ve dokuz maddelik öz-yeterlik algısı ölçeği uygulanmıştır.
2. Bu ölçekler öğrencilere uygulandıktan sonra proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulamasına geçilmiştir.
3. Uygulama altı hafta (on iki ders saati) sürmüştür.
4. Uygulama bitiminde öğrencilere ilk hafta uygulanan bilişüstü beceriler ölçeği ve öz-yeterlik algısı ölçeği tekrar uygulanmıştır. Öğretmen, herkese öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarını dağıtarak, herkesin tarafsız bir şekilde bu formları doldurmalarını istemiştir. Takım ürünleri ise, proje değerlendirme ölçeği ile öğretmen tarafından değerlendirilmiştir.

2.6.Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizi için ön ve son ölçümler arasında bağımlı grup t-testi uygulanmış; elde edilen veriler, SPSS 17 programı ile analiz edilmiştir. Ölçeklerden alınan puanların normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacıyla ks değerine bakılmış ve değer $p>.05$ çıkmıştır. Bu değer verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade eder.

Nitel veriler ise *içerik analizi* yöntemiyle çözümlenerek, sonuçları raporlaştırılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden gözlem ve doküman analizi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2008)'e göre gözlem, herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak için kullanılan bir yöntemdir ve gözlemin en önemli özelliği, araştırmacıya veriye ilk elden ulaşma olanağı sağlamasıdır. Bu çalışmada tercih edilen gözlem türü olan yapılandırılmamış alan çalışması, davranışın gerçekleştiği doğal ortamlarda yapılır ve çoğu durumda araştırmacının ortama katıldığı, 'katılımcı gözlem' denilen yöntemle gerçekleştirilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Katılımlı gözlemden gözlemci, gözlenenlerle birlikte olup, onlardan biri gibi davranır (Karasar, 2007). Gözlemlerde, verilerin sayısallaştırılmasını kolaylaştırmak amacı ile gözlem kılavuzları geliştirilerek kullanılabilir. Bunlara tarama ve kontrol listeleri, çetele kartı, derecelendirme ölçekleri gibi adlar verilmektedir (Best, 1970). Bu çalışmada da katılımlı gözlem türü tercih edilmiş, elde edilen verilerin kaydedilmesini kolaylaştırmak amacıyla gözlem formu kullanılmıştır.

Doküman analizi ise, Yıldırım ve Şimşek (2008)'e göre araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar ve tek başına bir araştırma yöntemi olabildiği gibi, araştırmanın geçerliğini artırmak amacıyla ek bilgi kaynağı olarak da kullanılabilir. Mevcut kayıt ve ya da belgelerin veri kaynağı olarak kullanması da doküman analizi metodu olarak tanımlanmıştır (Best, 1970; Rummel, 1968). Doküman incelemesinin genel tarama ve içerik çözümlemesi şeklinde iki türü vardır. İçerik çözümlemesi, belli bir kitap veya belgenin belli bir takım özelliklerinin sayısallaştırılarak belirlenmesi amacıyla yapılır (Karasar, 2005). Bu araştırmada da içerik çözümlemesi kullanılmıştır.

3.Bulgular

3.1.Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Bilişüstü Becerilere Etkisiyle İlgili Bulgular

Birinci alt problem, “öğrencilerin ön test bilişüstü beceri puanları ile son test bilişüstü beceri puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Söz konusu probleme cevap bulmak amacıyla bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Elde edilen değerler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin bilişüstü beceriler öntest puan ortalamaları ($m=3.20$) ve sontest puan ortalamaları ($m=4.35$) arasında sontest lehinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($t: -3,82; p<.05$).

Tablo 2: Araştırmanın Bilişüstü Becerilere İlişkin t Testi Sonuçları

Faktörler	Test	n	m	sd	df	t	p
Bilişüstü beceriler	Öntest	25	3.20	0.56	24	-3.82	.00
	Sontest	25	4.35	0.88			

Buna göre proje tabanlı öğrenme yöntemi, bilişüstü beceriler üzerinde anlamlı bir fark oluşturmaktadır.

3.2.Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Öz-Yeterlik Algısına Etkisiyle İlgili Bulgular

İkinci alt problem, “öğrencilerin ön test öz-yeterlik algı puanları ile son test öz-yeterlik algı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Söz konusu probleme cevap bulmak amacıyla bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Elde edilen değerler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3’te görüldüğü gibi öğrencilerin öz-yeterlik algısı öntest puan ortalamaları ($m=3.57$) ve sontest puan ortalamaları ($m=4.57$) arasında sontest lehinde anlamlı farklılık bulunmuştur ($t: -9,40; p<.05$).

Tablo 3: Araştırmanın Öz-yeterlik Algısına İlişkin t Testi Sonuçları

Faktörler	Test	n	m	sd	df	t	p
Özyeterlilik	Öntest	25	3.57	0.39	24	-9.40	.00
	Sontest	25	4.57	0.38			

Buna göre proje tabanlı öğrenme yöntemi, özyeterlilik algısı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmaktadır.

3.3.Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Yeni Bir Ürün Meydana Getirme Becerisine Etkisiyle İlgili Bulgular

Üçüncü alt problem, “proje tabanlı öğrenme yönteminin yeni bir ürün meydana getirme becerisine etkisi nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Söz konusu probleme cevap bulmak amacıyla proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulanma sürecinde öğretmen tüm grupları her hafta gözleyerek düşüncelerini gözlem formuna işlemiş, süreç sonunda öğrencilerin oluşturdukları ürünler ise öğretmen tarafından proje değerlendirme ölçeği ile derecelendirilmiştir.

İlk hafta grupların oluşturulmasına ve projenin içeriğinin öğrencilere anlatılmasına, son hafta ise öğrenci sunumlarına ve değerlendirme ölçeklerinin uygulanmasına ayrıldığından, altı haftalık uygulama sürecinin dört haftasında öğrenci grupları gözlenmiştir. Gözlem formuna öğretmen tarafından işlenen bulgular 1’den 4’e kadar numaralandırılarak toplandığında, gruptaki davranışların haftalara göre genel olarak olumlu yönde değiştiği yargısına ulaşılmıştır. Gözlem formundaki maddelerden sürece tüm grup üyelerinin etkin katılımı, yönergeye uygun davranarak sorumluluğunu yerine getirme çabası, farklı disiplinlerden ve farklı kaynaklardan yararlanma davranışları ilk haftaya göre sonraki haftalarda iyileşme göstermiştir. Ayrıca uygun görsel materyaller kullanarak etkili bir görsel tasarım oluşturma, yeni ve özgün bir ürün ortaya koyma çabası ve masaüstü yayıncılığın tüm özelliklerini etkin ve doğru olarak kullanma davranışları da iyileşme gösteren davranışlardandır. Öğrencilerin bu belirtilen maddelere süreç ilerledikçe daha fazla dikkat ettiği gözlenmiştir. Ancak uyumlu çalışma davranışı süreç içerisinde azalmıştır. Uyumlu çalışma davranışında gözlenen sorunun sebebi öğrencilere sorulduğunda, bazı öğrencilerin evlerinde bilgisayar veya internetin bulunmayışı ve bir araya gelebilecek ortak bir mekân belirleyememeleri gibi sorunlardan dolayı sadece derste projeyi ilerletebildikleri, bundan dolayı sıkıntılarının olduğu anlaşılmıştır. Bu gibi sıkıntılar önceden tahmin edilerek proje başlangıcında tüm grupların öğle aralarında Bilişim Teknolojileri sınıfından

yararlanabileceğinin söylenmesine rağmen öğrenciler okuldaki bu çalışma ortamı yerine evde çalışmayı tercih etmişlerdir.

Proje değerlendirme ölçeğinden elde edilen bulgulara göre ise grupların en yüksek not aldıkları ölçütler görsel tasarım ile yazım ve noktalama işaretleri olmuştur. Buradan, Türkçe ve görsel sanatlar disiplinlerinin, projeye en iyi şekilde dâhil edilen disiplinler olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bunu içerik ve yazılım kullanımı ölçütleri izlemiş, grupların çoğunun projesinin problem durumuna çözüm üretecek şekilde amaca uygun olarak tasarlandığı ve masaüstü yayıncılığın tüm özelliklerinin etkin ve doğru olarak kullanıldığı görülmüştür. En düşük puanı ise kaynak kullanımı ölçütü almıştır. Öğrencilerin çoğunluğu, okul dergisi oluştururken okul web sitesinden yararlanmış, 5 gruptan 3'ü web sitesi dışında (fotoğraf çekerek, röportaj yaparak vs.) farklı kaynaklardan yararlanma yoluna giderken diğer 2 grup farklı bir kaynağa başvurmamıştır.

3.4.Öğrencilerin Grup Çalışması Sürecinde Akran Değerlendirme ve Öz-Değerlendirme Bulguları Arasındaki İlişkiyle İlgili Bulgular

Dördüncü alt problem, “öğrencilerin grup çalışması sürecinde akran değerlendirme ve öz değerlendirme bulguları arasındaki ilişki nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Söz konusu probleme cevap bulmak amacıyla akran değerlendirme ve öz değerlendirme formları, proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulama sürecinin sonunda öğrencilere uygulanarak, onların süreç içerisinde kendileri ve arkadaşları hakkındaki düşünceleri öğrenilmeye çalışılmıştır.

Akran değerlendirme formunda her öğrenci, grup arkadaşlarının süreç içerisinde formda verilen maddeleri gösterme sıklıklarını ‘her zaman’, ‘bazen’ ve ‘hiçbir zaman’ olmak üzere puanlandırmıştır. Toplamda 48 puan alınabilen bu ölçekten sınıftaki tüm öğrencilerin ortalama 31 puan aldıkları görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin grup arkadaşlarının davranışlarını olumlu bulduklarının ve grup içerisinde uyumlu bir çalışmanın olduğunun bir göstergesidir.

Öz değerlendirme formlarından elde edilen bulgulara göre ise bu etkinlikte öğrenilenler genel olarak dergi oluşturmak, dergi oluşturmak için çok çalışmak gerektiği, bilişimde nasıl proje yapılacağı, Publisher programında neler yapılabileceği, yardımlaşma, bir grup olmanın faydaları şeklinde belirtilmiştir. Bir öğrenci “*bilişimde nasıl proje yapılacağını öğrendim*” ifadesiyle bu soruyu cevaplandırırken diğeri “*bir dergi yapmayı, yardımlaşmayı öğrendim*” cevabını vermiş, başka bir öğrenci cevabı “*bir grup olmanın faydalarını öğrendim*” şeklinde belirtmiştir. Projeyi yürütürken en çok projeyi zamanında yetiştirememeye kaygısının yaşandığı; grup halinde çalışma, sayfa düzeni ve kaynakça ekleme konusunda yardıma ihtiyaç duyulduğu; projede en çok sayfaları birleştirme, içerik bulma, röportaj yapma ve farklı kaynaklardan yararlanma konularında zorluk yaşandığı ifade edilmiştir. Projede zorlanılan aşamaları bir öğrenci “*sayfa düzeninde zorlandım çünkü sayfadaki boyut ve yazı rengi, sayfa rengi çok önemliydi*” şeklinde belirtirken diğeri “*projeyi renklendirmekte zorlandım çünkü gösterici bir renk*

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve
Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi

olmasını istedim" cevabını vermiştir. Öğrenciler güçlü yönü olarak kendine güvenli ve kararlı oluşunu ifade ederken çoğu öğrenci zayıf yönünün olmadığını yazmış veya bu kısmı boş bırakmıştır. Bir öğrenci *"güçlü yönlerim; kendime inancım tam, bu yüzden istediğim zaman her şeyi başarabiliyorum; zayıf yönüm yok"* ifadesine yer vermiş, diğeri *"kelime ifadem güçlü, renk seçimim zayıf"* cevabını vermiş, bir diğeri ise *"güçlü yönlerim kitap okuyup kendime güvenmem; zayıf yönüm ise hep kendimin önde olmasını istiyorum"* diyerek bu soruyu cevaplamıştır. Proje bir daha uygulansa nelere dikkat edecekleri sorusuna ise vaktinde yetiştirmek ve sorumluluklarını yerine getirmek, güzel ve dikkatli yapmak, resimlerin düzenine dikkat etmek, uyumlu olmak, yazım hatalarına dikkat etmek cevaplarını veren öğrencilerin yanı sıra aynı şekilde davranacağını belirten öğrenciler de bulunmuştur.

4.Tartışma

Yurdakul (2004), öğrenenlerin dış dünyayı yorumlayan, öğrenme yeteneklerini geliştiren, eleştirel düşünen, yaratıcı olan, problem çözen, üst düzey düşünme becerilerine sahip ve değişen koşullara uyum sağlayabilen özelliklere sahip olması bekleniyorsa, bilginin dinamik olduğunun, etkileşim ortamında ve bireyin biliş sisteminin bütününde olduğunun kabul edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Proje tabanlı öğrenme yöntemi ise, bu anlayışa uygun bir yapıya sahip olduğu düşünülen eğitim yaklaşımlarından biridir (Yurtluk, 2003).

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, proje tabanlı öğrenme yöntemiyle ilgili alanyazındaki çalışma bulgularını destekler niteliktedir. Farklı öğretim kademelerine yönelik olarak proje tabanlı öğrenme yönteminin temele alındığı birçok araştırma yapılmıştır. Fontana ve Frey (1994), McGrath (2002) ve Solomon (2003), proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirme, sorgulama ve keşfetmede yaratıcı ve pratik düşüncelerini sağlama, karar verme becerilerini geliştirme, bilgiyi deneyimleme ve gerçek yaşama uygulayabilmeyi sağlama konularında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Kaldi, Filippatou ve Govaris (2011), 70 ilkokul öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmalarında proje tabanlı öğrenmenin, öğrencilerin davranışlarına ve tutumuna etkisini incelemişler, geleneksel yöntemlere göre proje tabanlı öğrenmede öğrencilerin grupla çalışma becerilerinin ve bilgilerinin daha fazla arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmanın nitel bulguları incelendiğinde de öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yönteminde birlikte çalıştığı grup arkadaşları hakkında olumlu görüşe sahip oldukları, projeyi yürütürken grupla çalışmayı ve yardımlaşmayı öğrendiklerini belirttikleri görülmüştür.

Proje tabanlı öğrenme yönteminde esas olan, öğrencinin aktif olması ve günlük hayatla ilişkilendirilebilecek bir problemi çözme, görevi tamamlama sorumluluğunu almasıdır. Bilgisayar ise bu süreçte kullanılabilir çok etkili bir öğretim materyalidir. Öğrencilerin bilgisayar ortamında kendi oluşturdukları çoklu ortam materyalleri aracılığıyla anlamlı bir biçimde yaparak-yaşayarak öğrenmeleri (Simkins ve diğerleri, 2002), onların bu yöntemle bilişüstü ve öz-yeterlik becerilerinin artmasını sağlayan en önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir. Ayrıca proje geliştirme sürecinde bilgisayar kullanımı; öğretim sisteminde kitap, arkadaş, öğretmen gibi diğer öğelerle bütünleşerek onların zor görevleri üstlenmelerine ve konuların kalıcı bir şekilde öğrenimine yardımcı olmaktadır (Yalın, 2002). Frank ve Barzilai (2004), proje tabanlı öğretim sürecinde teknoloji kullanımının; öğrencilerin hedeflenen davranışlara ulaşmasını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Dede (2008), geleneksel proje tabanlı öğretim ile bilgisayar destekli proje tabanlı öğretimin, öğrencilerin akademik başarılarına ve portfolyo oluşturma süreçlerine etkisiyle ilgili yaptığı çalışmasında bilgisayar destekli proje tabanlı öğretimin daha etkili olduğu bulgusunu elde etmiştir. Bu çalışmada da Bilişim Teknolojileri dersinde öğrencilerin yeni ve özgün bir ürünü takım halinde çalışarak bilgisayar ortamında ortaya koymalarının ve proje sürecinin onların öz-yeterlik algılarını ve bilişüstü becerilerini artırdığı bulgusu elde edilmiştir.

Başbay (2007)'a göre proje tabanlı öğrenme yöntemi temelde grupta çalışma becerileri, bilişsel işlem becerileri, kendi kendini yönetme becerisi, tutumlar (ileri eğitim aşamalarına isteklilik), eğilimler (kendini yönlendirme), inançlar (kendi kendine yeterlilik) gibi kazanımlara fırsat verir. Tan (2009), proje tabanlı öğrenme yönteminin en önemli amacının öğrenciye kendi öğrenme stratejisini keşfetme becerisi kazandırmak ve öğrenmeyi öğretmek olduğunu belirtmiştir. Proje tabanlı öğrenme; öğrencilerin veri analizi, problem çözme, karar verme vb. özelliklerini de içeren üst düzey bilişsel becerilerini geliştirir, fiziksel ve sosyal çevrelerine karşı sorumluluk duygularının artmasını sağlar (Dori ve Tal, 2000). Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst düzey becerileri geliştirmesi, bilişüstü becerilere de etki ettiğini düşündürmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar dikkate alındığında proje tabanlı öğrenme yönteminin bilişüstü beceriler üzerinde olumlu bir etkiye neden olduğu görülmüştür. Bu açıdan araştırma bulguları, proje tabanlı öğretim sürecinin, öğrencilerin kendi öğrenme stratejisini keşfetme ve öğrenmeyi öğrenme becerilerine sahip olabileceği yeterliliklerinin gelişiminde ve bireylerin öğrenmelerini ön plana çıkarmada etkili sonuçlar verdiği bulgusunu desteklemektedir.

Gözütok (2006)'a göre proje tabanlı öğrenme yönteminde öğrenciler kendi öğrenmelerini kendileri düzenledikleri için iç motivasyonları sağlanmış olur, karar verme becerileri gelişir ve öğrenci kendi değerlendirme ölçütlerinin yaratıcısı olabilir. Bu çalışmada öz-yeterlik algısı öntest puan ortalamaları ve sontest puan ortalamaları arasında sontest lehinde anlamlı farklılık bulunması dikkate alındığında proje tabanlı öğrenme yöntemi sürecinde öğrencilerin kendi öğrenmelerini kendilerinin düzenlemesinin, kendi kendini yönetme, öz yeterlilik, öz değerlendirme becerilerinin gelişimine imkân verdiği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca Zoller'a (1991)

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve
Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi

göre öğrencilerin proje sürecine aktif katılımları, onların kendi fikirlerini şekillendirmelerini ve bakış açılarını ortaya koymalarını sağlamaktadır. Proje çalışmaları aracılığıyla öğrencilerin kendilerine olan güvenleri artmakta ve kendi öğrenme ortamlarını oluşturmaları sağlanmaktadır. Bu durum da öz-yeterlik algılarının gelişimini etkilemektedir.

5.Sonuç ve Öneriler

Araştırmada proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin bilişüstü becerilerinde ve öz-yeterlik algılarında anlamlı farklılık oluşturduğu bulunmuş ve gruplardaki davranışların haftalara göre genel olarak olumlu yönde değiştiği yargısına ulaşılmıştır.

Yaratıcılığın ve özgün bir ürün ortaya koyma becerisinin öneminin arttığı günümüzde proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanımı yoluyla öğrenciler karmaşık problemleri çözebilme, araştırma yaparak verileri problemlerin çözümünde kullanabilme ve değerlendirmede etkin rol oynama becerilerini elde etmektedir. Öğrenciler, tüm duyu organlarıyla sürecin merkezinde yer alarak en üst düzeyde kazanımlar elde etmekte ve öğrenmenin sorumluluğunu taşımaktadır. Öğrenmenin sorumluluğunu taşımaları ise, öz yeterlilik algısının gelişimini, belli bir başarıyı göstermedeki kapasitelerine olan inançlarının artmasını sağlamaktadır. Öz-yeterlik algısı, aynı zamanda duygusal yoğunluk üzerinde etkili olup, sosyal şartlarda ve sosyal değişikliklerde tekrar düzenleyici ve başarıyı, etkinliği, kariyeri vb. gibi durumları teşvik edici bir rol oynar (Bandura, 1982; Akt: Akbulut, 2006). Bu açıdan öz yeterlilik algısının daha çok yeni ve özgün bir ürün ortaya koyabilme işinin olduğu süreçlerde gerçekleşebileceği söylenebilir. Proje tabanlı öğrenmede ise hem öğrencilerin aktif bir şekilde sürece katılımı ve sürecin merkezinde oluşu, hem de yeni ve özgün bir ürün ortaya koyma hedefleri mevcuttur. Araştırma bulguları da, bu doğrultuda proje tabanlı öğrenme yönteminin, öz-yeterlik becerilerinin gelişimi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Bilişüstü beceriler (üstbiliş) bireyin kendi kendine öğrenmelerini sürdürmesi, kendi kendine rehberlik yapabilecek yeterliliğe sahip olmasını, yaşam boyu öğrenme yeterliliğini göstermesi ve öğrenmeyi öğrenmesini içerir. Bu açıdan öğretim sürecinin tüm aşamalarında öğrenciye sorumluluk verilmesinin ve karar alma noktasında öğrencilerin de hesaba katılmasının, öğrenmenin daha verimli şekilde gerçekleşmesini sağlayacağı söylenebilir. Proje tabanlı öğrenme yönteminde öğrenciler hazır bilgilerin pasif alıcısı olmaktan öte araştırma, inceleme, problem çözme, bulma, keşfetme, verileri rapor haline getirme ve elde edilen çalışmaları sunarak yeni ve özgün ürünler ortaya koyabilme becerilerini geliştirmektedir. Bu

süreçte öğrencilerin yaratıcı düşünme, öğrenmeyi öğrenme, bilgileri pratiğe dönüştürme, sentezleme becerisi ve öz yeterlilik gibi kazanımları elde ettikleri gözlenmiştir. Bu açıdan öğrencilerin yalnızca hatırlama düzeyinde kazanımları değil de üst düzey bilişsel kazanımlara sahip olması için “yaparak ve yaşayarak öğrenme” ilkesine uygun olarak öğretim süreci belirlenmelidir.

Araştırmadan elde edilen bulgular, proje tabanlı öğrenme yönteminin etkililiği noktasında alanyazındaki diğer araştırma bulgularını desteklemekte, öğrencilerin daha üst seviyedeki bilişsel kazanımları edinmelerine ve öz-yeterlilik duygularının gelişimine yardımcı olmaktadır. Bunun için proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanımı yaygınlaştırılmalı, sınırlılıklarını en aza indirici tedbirler alınarak sınıf ortamları bu yöntemin uygulanması için elverişli duruma getirilmelidir. Öğretmenlerin bu yöntemi sınıflarında daha rahat uygulayabilmeleri için öğretmen ve öğrenci kitaplarında ayrıntılı yönergelerin bulunduğu ders planlarına yer verilmeli, proje yöntemi ön plana çıkarılmalıdır. Öğretim ortamlarında bilgi ve kavrama düzeyinin üstünde yer alan uygulama, analiz, değerlendirme ve yaratma düzeylerinde kazanımlara yer verilmeli, öğrencilerin konuyu öğrenmelerinin yanı sıra günlük hayatla ilişkilendirebilmeleri ve uygulayabilmeleri sağlanmalıdır. Öğrencilerin verilen bilgiyi öğrenmek yerine öğrenmeyi öğrenmeleri ve kendilerine güvenmeleri için yardımcı olacak aktivitelere yer verilmelidir.

Proje tabanlı öğrenme yönteminin hangi yönünün öz-yeterlilik algısına ve bilişüstü becerilere etki ettiğinin tespit edilmesi için daha detaylı araştırmaların gerçekleştirilmesi, kontrol gruplu deney desenlerinin kullanılması ve görüşme gibi yöntemlere başvurulması, ilgili alanyazını bu doğrultuda zenginleştirecektir. Ayrıca proje tabanlı öğrenme yönteminin bilgisayar destekli eğitimde kullanımının etkilerinin ayrı bir çalışma ile incelenmesi ve bu yöntemin tutum, kaygı gibi farklı faktörler üzerindeki etkisinin araştırılması, uygulamaların daha sağlıklı şekilde işleyebilmesi için yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Akgün, Ş. (2000). *Fen Bilgisi Öğretimi*. (Altıncı Baskı). Ankara: Pegema Yay.
- Akbulut, E. (2006). “Müzik Öğretmeni Adaylarının Mesleklerine İlişkin Öz Yeterlilik İnançları”. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, s. 24-33.
- Bandura, A. (1982). “Self-Efficacy Mechanism In Human Agency”. *American Psychologist*, 37, pp. 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice- Hall: New Jersey.
- Bandura, A. (1997a). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. ABD: W.H. Freeman and Company.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-Based Learning In Medicine And Beyond: A Brief Overview. In L. Wilkerson & W. H. Gijsselaers (Eds.), *Bringing Problem-Based*

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve
Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi
Learning To Higher Education: Theory And Practice (pp. 3-12). San Francisco:
JosseyBass

Başbay, M. (2007). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Ankara: Pegema Yayıncılık.

Best, J. W. (1970). *Research In Education*. (Second Ed). Prentice Hall.

Blumenfeld, P.; Soloway, E. & Marx, R.A. (1991). "Motivating Project Based Learning: Sustaining the Doing Supporting the Learner". *Educational Psychologist*, 26, pp. 369-398.

Brooks, J.G. (1993). *The Case For Constructivist Classrooms*. Virginia: ASCD.

Burr, S, N. (2001). *Collaboration, Reflection And Self-Assesment To Promote Curricular Change İn Early Child Edication*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, South Caroline Üniversitesi, Spartanburg.

Cadelle-Elawar, M. (1992). "Effects Of Teaching Metacognitive Skills To Students With Low Mathematics Ability". *Teaching and Teacher Education*, 8, pp. 109-121.

Çakıroğlu, A. (2007). *Üstbilişsel Strateji Kullanımının Okuduğunu Anlama Düzeyi Düşük Öğrencilerde Erişi Artırımına Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Çilenti, K. (1985). *Fen Eğitimi Teknolojisi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.

Dede, D. (2008). *Bilgisayar Destekli Proje Tabanlı Öğretim İle Geleneksel Proje Tabanlı Öğretim Stratejilerinin, Öğrencilerin Fen Bilgisi Ve Bilgisayar Dersi Akademik Başarılarına Ve Portfolyo Değerlendirme Sonuçlarına Etkilerinin Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Demirel, Ö. ve diğerleri (2001). "Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenme Sürecine Ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi". *X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (7-8 Haziran 2001) Bildirisi*, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yay.

Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde Program Geliştirme: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, A. (1997). "Ders Dinleme Sırasında Bilişsel Farkındalıkla İlgili Stratejilerin Kullanımı". *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(15), 34-42 .

Dori, Y. & Tal, R. (2000). "Formal And Informal Collabarate Projects: Engaging İn Industry With Environment Awareness". *Science Education*, 84(1), 1-19.

Ducharme, C. C. (1993). Historical Roots Of The Project Approach İn The United States: 1850-1930. *National Association For The Education Of Young Children*, Anaheim, Ca.

Durmaz, H., Dalgıç, Ö. ve Paksuz, S. (2004). "Fen Bilgisi Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Yürütülen Bir Çalışma". VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (9-11 Ekim 2004) Bildirileri, İstanbul.

Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Anı Yay.

Frank, M. & Barzilai, A. (2004). "Integrating Alternative Assessment In A Project-Based Learning Course For Pre-Service Science And Technology Teachers". *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), pp. 41-61.

Fontana, A., & Frey, J. (1994). The Art Of Science. *The Handbook Of Qualitative Research*, pp. 361-76.

Hacker, D. J. (1998). "Definitions and Empirical Foundations". In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in Educational Theory and Practice*. ABD: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers: 1-23.

Hanten, G., Dennis, M., Zhang, L., Barnes, M., Roberson, G., Archibald, J., & Levin, H. S. (2004). "Childhood Head Injury And Metacognitive Processes In Language And Memory". *Developmental Neuropsychology*, 25(1-2), pp. 85-106.

Harris, J. H. & Katz, L. (2001). *Young Investigators: The Project Approach In The Early Years*. New York: Teachers College Press.

Kaldi, S., Filippatou, D. ve Govaris, C. (2011). Project-Based Learning in Primary Schools: Effects on Pupil's Learning and Attitudes. *Education*, 3(13), 35- 47.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Katz, L. & Chard, S. (1989). *Engaging Children's Minds: The Project Approach*. Norwood, NJ: Ablex.

Koç, G. (2007). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. (Ed: Özcan Demirel). Ankara: Pegem Yay.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2001). "Fen Eğitimde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, pp. 193- 200.

McGrath, D. (2002). Getting Started With Project Based Learning. *Learning and Leading With Technology*, 30.

Oğuzkan, A. F. (1985). *Orta Dereceli Okullarda Öğretim: Amaç İlke Ve Yöntemler*. Ankara: Emel Matbaacılık.

Rummel, J. F. (1964). *An Introduction To Research Procedures In Education*. (Second ed). Harper and Row.

Siegle, D. & McCoach, B. (2007). "Increasing Student Mathematics Self-Efficacy Through Teacher Training". *The Journal of Secondary Gifted Education*. 18(2), pp. 278-331.

Simkins, M., Cole, K., Tavalin, F. & Means, B. (2002). *Increasing Student Learning Through Multimedia Projects*. United Kingdom: Association for Supervision and Curriculum Development.

Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri Ve
Öz-Yeterlik Algıları İle Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi

Solomon, G. (2003). "Project Based Learning: A Primer". *Technology and Learning*, 23(6), p.20.

Raghavan, K, Coken-Regev, S. & Strobel, S. A. (2001). "Student Outcomes In A Local Systemic Change Project". *School Science and Mathematics*, 101(8).

TDK Türk Dil Kurumu, (2013). Erişim: <http://www.tdk.gov.tr/>

Tortop, H. S. (2010). *Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Hazırlanan Alan Gezisi İle Desteklenmiş Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Güneş Enerjisi Ve Kullanım Alanları Konusuna Uygulanması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

Üredi, I. (2005). *Algılanan Anne Baba Tutumlarının İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ve Motivasyonel İnançları Üzerindeki Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Williams, D, A. (1998). *Documenting Children's Learning: Assesment And Evaluation In The Project Approach*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Alberta Üniversitesi, Edmonton/ Alberta.

Yalın, H. I. (2002). *Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık Ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi İle Öğrenme Sürecine Katkıları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Yurtluk, M. (2003). *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci Ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Zimmerman, B. J. (2000). "Self-Efficacy: An Essential Motive To Learn". *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), pp. 82- 91.

Zoller, U. (1991). "Problem Solving And The 'Problem Solving Paradox' In Decision-Making-Oriented Environmental Education". *Conceptual Issues In Environmental Education*, pp. 71-8.