



Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi

The Journal of International Social Research

Cilt: 8 Sayı: 37 Volume: 8 Issue: 37

Nisan 2015 April 2015

www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMI PROJECT BASED LEARNING APPROACH

Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR*

Öz

Bu çalışmada proje temelli öğrenme yaklaşımı, proje temelli öğrenme yaklaşımının felsefi temelleri, projeler ve proje türleri, proje hazırlama aşamaları, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğeleri, proje tabanlı öğrenme yaklaşımında öğretmen ve öğrencilerin rolü, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının avantaj ve dezavantajları ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımında değerlendirme konularına ilgili alanyazın doğrultusunda yer verilmiştir.

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma için konuyla ilgili kaynaklara ve verilere ulaşılarak alan yazın taraması yapılmıştır. Araştırma ile ilgili kitap, tez ve raporlar incelenmiş elde edilen veriler sistematik bir biçimde bütünleştirilmeye çalışılmıştır.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, öğrencileri motive eden, kalıcı izli öğrenme sürecini kolaylaştıran, öğrenciyi öğretme-öğrenme sürecinin merkezine alan, gerçek yaşamın konularına ve uygulamalarına yer veren bir öğrenme yaklaşımıdır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı; bireysel ya da küçük gruplar aracılığı ile doğal koşullar altında yaşama benzeyen bir yaklaşımla problemlerin çözümünü amaçlayan bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği için uygulama, analiz ve sentez düzeyindeki hedeflerin gerçekleşmesinde daha çok kullanılır. Bu öğrenme yaklaşımında öğrenciler grup çalışmalarının yanı sıra bağımsız çalışmalar da yürütmekte ve öğrenmeyi yapılandırıp tasarlamaktadırlar. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının değerlendirme sürecinde, sadece etkinlikler sonucu ortaya çıkarılan ürünün değerlendirilmesi değil, ürünle birlikte bu ürünün ortaya konulması süreci de büyük önem taşımaktadır. Değerlendirme, ürün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yapı içermektedir.

Anahtar Kelimeler: proje, proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, proje tabanlı öğrenme yaklaşımında öğretmen ve öğrenci rolleri

Abstract

In this study, project-based learning approach has been given in accordance with relevant literature in terms of philosophical foundations, projects and project types, project preparation stages, the elements of project-based learning approach, the roles of teachers and students and advantages and disadvantages.

The qualitative research method document review is used in this research study. The literature review was conducted by accessing resources and data relevant to the research. Books, theses and reports related to the study are examined and the data obtained is tried to be integrated in a systematic manner.

Project-based learning is a learning approach that motivate students, facilitates the permanency of the learning process, places the students to the center area of the teaching-learning process and includes the real life issues and applications. Project-based learning approach aims to find solutions to the problems individually or in small groups by simulating natural conditions. Since Project-based learning develops problem skills of students, it is used in realization of objectives at application, analysis and synthesis levels. Besides of group work students conductin dependent study and they configure and design the learning process. In the process of evaluation of project-based learning approach, not only the product of the study but also the process of developing the product should be taken into account. The assessment comprises a structure in that product and process are evaluated together.

Key Words: project, project based learning approach, student and teacher roles in project based learning approach

* Yrd. Doç. Dr. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı

Giriş

Proje, belli başlı amacı, başlangıcı ve bitiş tarihi olan, genelde sadece bir defaya mahsus olarak yapılan ve birbiriyle bir süreç içinde bağlantılı olan etkinlikler serisidir. Projenin sonunda nihai bir ürün vardır. Zaten bir proje kendi doğal yapısında bir ürüne ulaşmak için gerçekleşen problemsel bir harekettir. Proje denildiğinde bir konuyu ya da problemi derinlemesine inceleme; bilimsel yöntemlerden yararlanarak konu ya da problemle ilgili araştırmalar yapma; araştırma sonucu bulguları değerlendirerek bir sonuç, rapor hazırlama akla gelmektedir. Proje yöntemi, çocuğun kendi amacı, onun faaliyet sevgisi ve pratik mizacı üzerine kurulmuştur. Bu yöntem, bireyin ve toplumun gereksinimlerini bir bütün olarak yerine getirmek için kullanılır. Proje yöntemi, eğitimde amaca ulaşmak için yönlendirici gücü araştırıp ortaya koyan bir yöntemdir (Demirhan, 2002).

C.M.Murry'ye göre bir projenin çeşitli karakteristik özellikleri vardır: Proje, hayatça önemli görünen bir ünitedir; dinamiktir. Gerçekleşmesi için gerekli bütün bilimleri kendinde toplar. Projenin çözümü, devamlı düşünsel didinmeleri gerektiren bir yığın sorunları ortaya koyar. Amaçlı birçok eylemler sayesinde, pratik bir sonuca götürür. Geçmişte veya gelecekte olsun benzeri ve diğer projeleri anlamak hususunda zihni kabiliyeti kılar (Kaya,1939; Hesapçıoğlu, 1998).

H.W.Kilpatrick ve E.Collings, John Dewey'in düşüncelerini geliştirmiş ve proje yöntemini bütün ayrıntısına varıncaya kadar işlemişlerdir. Bu eğitimcilere göre, eğitim programı, yaşamda çocukların gelişimlerinin her aşamasında kendi kendilerine belirledikleri amaçları esas alarak düzenlenmeli ve oluşturulmalıdır. Eğitim programı, çocuğun kesintisiz büyümesine yardım edecek biçimde olmalıdır. Burada eğitim programının özünü, çocuğun gelişim için yaptığı somut amaçların (projeler) oluşturmasıdır. Eğitimi, çocuğun serbest etkinliklerini örnek alarak organize edilmelidir. Böylece çocuğa sorunlar, yani projeler seçmek ve bunların başarıyla halledilmesine yardım etmek eğitim programının özü olmalıdır (Aytuna, 1983; Akt.:Hesapçıoğlu, 1998).

Proje yöntemi ile öğretmenler sınıfta öğrencilere bireysel veya grup projelerinin nasıl başlatılacağını ve yönetileceğini öğretirken, onları toplumdaki yetişkin hayata hazırlayabilirler. Bireysel veya grup projeleri sayesinde, öğrenciler, araştırılabilir nitelikte çeşitli sorular sormayı, bu soruların çözümü için çeşitli bilgi kaynaklarını belirlemeyi, bu bilgi kaynaklarından veriler toplamayı, bu verileri değerlendirmeyi ve bütün bu süreçler sonunda da bir sonuca varmayı öğrenirler (Beşer, 1998; Akt.: Gökmen, 2003).

Proje yöntemi başlangıçta laboratuvar yöntemi gibi çeşitli eğitsel teknikleri kullanarak gerçek yaşamda karşılaşılan problemleri çözmek amacıyla geliştirilmiştir. Disiplinlere dayalı bir eğitim programı yaratmak yerine proje yöntemi, kapsamı, insan hayatında var olan gerçek problemlere çözüm arayışlarından yola çıkan bir öğretim yaklaşımıdır (Toci, 2000; Akt.: Kınık, 2004).

Yöntem

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma için konuyla ilgili kaynaklara ve verilere ulaşılarak alan yazın taraması yapılmıştır. Araştırma ile ilgili kitap, tez ve raporlar incelenmiş elde edilen veriler sistematik bir biçimde bütünleştirilmeye çalışılmıştır.

Proje Tabanlı Öğrenme

Projeye tabanlı öğrenme yaklaşımı, uzun zamandır bilinen ve önerilen, öğrencileri motive eden, kalıcı izli öğrenme sürecini kolaylaştıran bir yöntemdir.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, öğrenciyi öğretme-öğrenme sürecinin merkezine alan, gerçek yaşamın konularına ve uygulamalarına yer veren bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği için uygulama, analiz ve sentez düzeyindeki hedeflerin gerçekleşmesinde daha çok kullanılır. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, John Dewey, Kilpatrick ve Bruner'in öğrenme konusundaki görüşlerinin bir sentezi olarak ortaya çıkmıştır. Bu öğrenme yaklaşımında öğrenciler grup çalışmalarının yanı sıra bağımsız çalışmalar da yürütmekte ve öğrenmeyi yapılandırıp tasarlamaktadırlar (Demirel, 2005).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı; bireysel ya da küçük gruplar aracılığı ile doğal koşullar altında yaşama benzeyen bir yaklaşımla problemlerin çözümünü amaçlayan bir öğrenme yaklaşımıdır (Toci, 2000; Akt.: Korkmaz ve Kaptan, 2001).

Proje tabanlı öğrenme, günümüzde eğitim sistemlerinin alması gereken biçimi göstermek için özenle seçilmiş üç temel kavramdan oluşmaktadır. Bu kavramlardan birisi öğrenme kavramıdır ki dikkati öğretene değil öğrenene çekmek açısından son derece önemlidir. Bir diğeri proje kavramıdır ve proje, tasarı ya da tasarı geliştirme, hayal etme, planlama anlamına gelmektedir. Bu kavram, öğrenmenin projelendirilmesi yani yönlendirilmesi anlayışına işaret etmekte; tekil öğrenmeden çok belli bir amaca dönük ilişkisel öğrenmeyi

vurgulamaktadır. Projeyi bir hedef olarak değil, alt yapı unsuru olarak ele almakla da proje tabanlı öğrenme, öğrenmenin ürün değil süreç boyutunu vurgulamakta ve öğrenmeye, arzulanan ölçüde, öğrenene özgü bir yapı kazandırmaktadır (Erdem ve Akkoyunlu, 2002).

Projeye tabanlı öğrenme; sınıf içerisinde kısa uygulamalar, öğretmen merkezli dersler yerine uzun dönemli öğrenme etkinliklerini vurgulayan, disiplinler arası yaklaşımın önemli yer tuttuğu, öğrenci merkezli, gerçek yaşamın konu ve uygulamalarına dönük bir öğrenme yaklaşımıdır (Goldman, 2000; Akt.: Kılıç, 2004).

Proje tabanlı öğrenmede öğrenciye klavuzluk etme çok önemlidir. Bu boyutu tamamlamak üzere öğrenciler kaynaklara ulaşma, bilgi teknolojilerinden yararlanma, rapor yazma, kaynak gösterme, sunu yapma gibi konularda bilgilendirilmelidir (Çetin ve Bulkan, 2005).

Proje tabanlı öğrenme, projeyi alt yapı unsuru olarak gören bir öğrenme anlayışıdır. Proje, düşünme, hayal etme, kurgulama demektir. Düşünme, hayal etme ya da kurgulama tabanında yükselen bir öğrenme anlayışı ise, kendi öğrenmesinin sorumluluğunu üstlenmiş, yaratıcı bireyler yetiştirmeyi ve bunu gerçekleştirecek bir öğrenme sürecini öngörür. Dolayısıyla projeye dayalı öğrenme, tasarı geliştirmeye, hayal etmeye, planlamaya, kurgulamaya dayalı bir öğrenme anlayışı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tasarlamaya ya da kurgulamaya dayalı bir öğrenme anlayışı ise her şeyden önce, ürünü değil; süreci biçimlemeye yönelmek durumundadır. Çünkü tasarılar ya da kurgular, değişmeye açık düşünce yapılarıdır. Anlayışı oluşturan temel sözcüklerden biri olan "tabanlı (dayalı)" sözcüğü de projenin, bir hedef değil, bir alt yapı unsuru olduğunu vurgulamakta ve süreç yönelimli yapılanmaya işaret etmektedir (Erdem ve Akkoyunlu, 2002).

Daha çok John Dewey'in ileri sürdüğü öğretim ilkelerinden esinlenerek geliştirilen proje yöntemi, bireysel öğrenmeye önem vermesi yanında okul ile toplumsal hayat arasında yakın ilişki kurulmasına önem veren bir öğretim yaklaşımıdır (Oğuzkan, 1985; Akt.: Kınık, 2004).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının temelini oluşturan görüşler ilk olarak, 1918'de William HeardKlipatrick tarafından ortaya atılmıştır. Klipatrick'e göre proje tekniği yeni bir teknik değildir. Proje tekniği canlı etkinliklere, öğrenmeyle ilgili kuramların uygulanmasına, sosyal ve etik değerlerin kazanılmasına olanak veren etkinlik ilkesine dayalı bir tekniktir (Toci, 2000; Akt.: Kınık, 2004).

Avrupa'da proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öncüleri arasında en iyi tanınan CelestinFreinet (1896-1966)'dır. Freinet sınıf ortamına teknolojik araçların getirilmesini savunmuştur. Freinet'in sınıflarında ilk olarak öğrencilerin birbirleriyle etkileşimli olarak bu araçları kullandıkları, bilgi alışverişinde buldukları, araştırdıkları, keşfettikleri, bir başka sınıftan aldıkları mektuplara grup cevabı hazırladıkları, sınıf dışındaki araştırma ve incelemeleri için hazırlık yaptıkları, bilgileri analiz ettikleri, bir dergide buldukları yazarlar yoluyla kendi açıklamalarını oluşturdukları ve sözel sunumlar yaptıkları yerdir. Daha sonraları Fransa'da bulunan "GroupeFrançais d' EducationNouvelle" adlı eğitimci bir grup, okul ortamında bol araç-gereç ve teknolojiyi kullanarak çeşitli yaş gruplarındaki öğrencilere projeye dayalı eğitimle disiplinler arası yaklaşımı bir arada uygulamışlardır (Lucio, 1963; Akt.: Kılıç, 2004).

Son yıllarda projeye dayalı öğrenme bilgisayarın ve bilgi teknolojilerinin gelişimiyle bu teknolojileri kullanarak yapılan projelerin de farklılaşmasına yol açmıştır. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da interaktif web sayfaları ve yeni elektronik medya ortamları ile geliştirilen projeler, öğrencileri hem daha iyi motive etmede, hem de daha geniş bir kitle ile işbirliği sağlamada çok etkili olmaktadır (Lucio, 1963; Akt.: Kınık, 2004).

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Felsefi Temelleri

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, öğrenenlerin yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözmelerini hedeflemektedir. Bu hedef çerçevesinde, öğrenenlere gerçek yaşamlarında karşılaşılabilecekleri sorunlar bir senaryo çerçevesinde verilerek bu sorunlara çözüm yolları bulmaları istenmektedir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının bu hedef doğrultusunda hareket etmesi, yani yaşamsal problemlerin çözümü için bir yapı organize etmesi " pragmatik felsefe" ile yakından ilişkili olduğunu gösterir (Sönmez, 1993; Yurtluk, 2005).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının temel özellikleri incelendiğinde " pragmatizm felsefesi" ve " ilerlemeciliğin eğitim akımına" uygun bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. İlerlemecilikte eğitim, yaşama bir hazırlık değil, yaşamın kendisidir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında da " gerçek yaşam problemleri" nin ele alınarak bunlara çözüm aranması ilerlemecilik akımındaki bu anlayışla örtüşmektedir (Yurtluk, 2005).

Bazı eğitimciler projeye dayalı öğrenmeyi yapılandırmacı bir yaklaşım olarak ele almışlardır. Bunlardan biri olan Ruddell (2000) projeye dayalı öğrenmeyi, tüm bir sınıf ya da küçük bir grup olarak sorumluluk almak için öğrencilerin karar verdikleri, temel projeler etrafında doğal merkezlerde yapılandırmacı bir yaklaşım olarak tanımlamıştır. Projeye dayalı öğrenme, yapılandırmacılık kuramı içinde yer alan doğrusal ve belli bir

prosedürü olmayan bir yöntemdir (BlumenfeldSoloway ve diğerleri, 1991; Krajcik, Blumenfeld, Mr&Soloway 1994; Akt.: Kılıç, 2004). Çağımızdaki gelişmeler bireylerden bilgiyi ezberlemeleri yerine bilgiyi anlamaları, yorumlamaları, üretmeleri ve bu becerilerini hayat boyu sürdürmelerini beklemektedir. Bu becerilerin kazandırılmasında proje temelli öğrenme yaklaşımı eğitim kademesinin her basamağındaki öğrencilere rahatlıkla uygulanabilir bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Projeler ve Proje Türleri

Proje, daha fazla bilgi edinilmek istenen bir konu hakkında derinlemesine araştırma yapmak ve sonuçta bir ürün ortaya koymaktır. Projeler bireysel olarak yapılabilmesine rağmen projelerin öğrenci grup projeleri olarak yapılması önerilir. Bireysel projelerde öğretmenin iş yükü grup projelerinde aldığı sorumluluklara göre daha fazladır. Proje türleri kullanım amaçlarına göre farklı kategorilerde sınıflandırılabilir (Lucio, 1963; Kınık, 2004).

Lucio tarafından yapılan bir sınıflandırmada projeler; araç-gereç yapımı projeleri, öğrenme projesi, entelektüel ya da problem projeleri, estetik nitelikli projeler, çalışma projeleri olarak adlandırılmıştır (Lucio, 1963; Kınık, 2004).

C.M.MeMurry'e göre projeler seçenlere göre ikiye ayrılır. Bu projeler çocuklar tarafından bizzat seçilmiş (individual) projeler (bir kuş yuvası yapımı gibi) ve diğerleri tarafından seçilmiş (sosyal) projelerdir (pamuk çekirdeği ayıklayan makine gibi) (Kaya,1939; Akt.:Hesapçioğlu, 1998).

Binbaşoğlu (1986)'na göre başlıca 4 çeşit proje vardır: 1) Nesnel projeler 2) Estetik projeler 3) Sorun projeleri 4) Beceri Projeleri

Fen bilgisi dersinde kullanılacak projeler ise yapı ya da makine projeleri, deneysel/araştırma/ölçme projeleri, araştırma ve keşif Projeleri şeklinde sınıflandırılabilir (www.fenokulu.com,2004; Akt.: Kınık 2004).

Projeler, puanlama standartları, ayrıntılı yönergeler, öğretmen ve öğrenciler için önemli sorumluluklar gerektirir. Öğrencilerin matematik performanslarının ölçülmesi için onlara bir araştırma ödevi ya da proje verilir. Daha sonra onlar gözlemlenerek, görüşmeler yapılarak ve hazırladıkları ürüne bakılarak konu hakkındaki bilgileri ve ne yapabildikleri belirlenebilir (Aktaş ve Çimen, 2005).

Proje yapılan dersler, eğitim sisteminin en üst hedefleridir. Bu ders bağımsız çalışma, sorumluluk duygusu, birlikte çalışma ve eleştiri yeteneğini olabildiğince özgünleştirir. Tek tek öğrencilerin başarılarını değerlendirmelerini, organizasyon sorunlarını çözmeye yeteneklerini geliştirir (Ültanır, 2003).

Proje çalışmasının özellikle teknolojiye önemli olduğu vurgulanmaktadır. Cross ve McCornmick (1991)'e göre teknolojiye proje çalışması; bilginin kullanımı ve uygulanmasındaki yetenekleri ve problem çözüme uzmanlığı, başkaları ile çalışma yeteneğini, ortak ve bağımsız düşünme yeteneğini, tek başına disipline olma ve sorumluluk alma, yaratıcı düşünme ve girişim yeteneğini, spekülatif düşünce ve alıştırma becerisini geliştirir (Akt.: Kınık, 2004).

Campbell'in sınıflarında öğrenciler öğleden sonralarını projeler üzerinde çalışmaya ayırırlar; öğrenciler kendi buluşlarını sunacakları konu ve bunun genel biçimini (model, oyun, şarkı, hikaye...vb.) seçmede özgürdürler. Öğrenciler 3-4 haftalarını araştırmaya ayırırlar ve sınıfta sunum yapmak için hazırlanırlar. Genel performans eylemi projelerin değerli bir ögesidir (Chen, Krechevsky ve Vievens, 1998: 112).

Campbell şöyle açıklıyor: "Öğrenme alanları planlanmış ve öğretmen tarafından yönetilirken, projeler öğrenci merkezlidir ve öğrenciler tarafından yönetilir ve açık uçludur. Öğrenciler kendileri için birçok seçenek yaratırlar, bu yüzden de motivasyonları yüksektir. Öğrencileri öğrenme merkezlerinde edinmiş oldukları becerileri kullanarak kendi başarı alanlarında çalışırken görmek mümkündür." (Chen, Krechevsky ve Vievens, 1998: 112).

Proje Hazırlama Aşamaları

Gündüz (2004)'e göre proje hazırlama aşamaları konu seçimi, zamanın planlanması, çalışma takvimi yapılması, kaynak arama ve toplama; okuma, gözleme, bilgi toplama, beyin fırtınası, resim, kanıt toplama ve not etme; toplanan bilgilerin ve verilerin sınıflandırılması; projenin taslağının oluşturulması; projenin yazılması; projenin değerlendirilmesi; projenin sunumu aşamalarından oluşur.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğeleri

İçerik: İçerik gerçek yaşam içindeymiş gibi sunulur ve öğrenci problemi çözmek için bu içerikle birlikte çalışır. Parçalardan daha çok bütünlük önem taşır ve derinlemesine araştırma önemlidir.

Etkinlikler: Öğrenenler, aradıkları cevapları bulmak ve problemleri çözmek için araştırma yaparlar. Zor sorular ya da problemlerle uğraşır ve sorgularlar. Etkinlikler için, bireyin öğrendiklerini gerçek yaşamda karşılaşılabileceği problemlere uygulama biçimi denilebilir.

Süreç: Öğrenenlerin iş birliği içinde birbirleriyle çalışmalarını teşvik etmesinin yanı sıra kendi başlarına çalışmalarını da desteklemektedir. Süreçte teknolojik araçların üstünlüğü vardır ve öğrenen bu araçları kullanmak için cesaretlendirilir.

Sonuç: Öğrenenlerin üst düzey düşünme becerilerinin ve problem çözme stratejilerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır. Öğrenenler, öğrenme süreci sonunda örneklerle kanıtladıkları karmaşık, entelektüel, mantıklı ürünler oluşturur ve ürünlerini kendileri değerlendirirler. Bu süreçte de sosyal becerileri, yaşam becerileri ve kendini yönetme becerilerini sergileme fırsatı bulurlar (Akt.: Yurtluk, 2005).

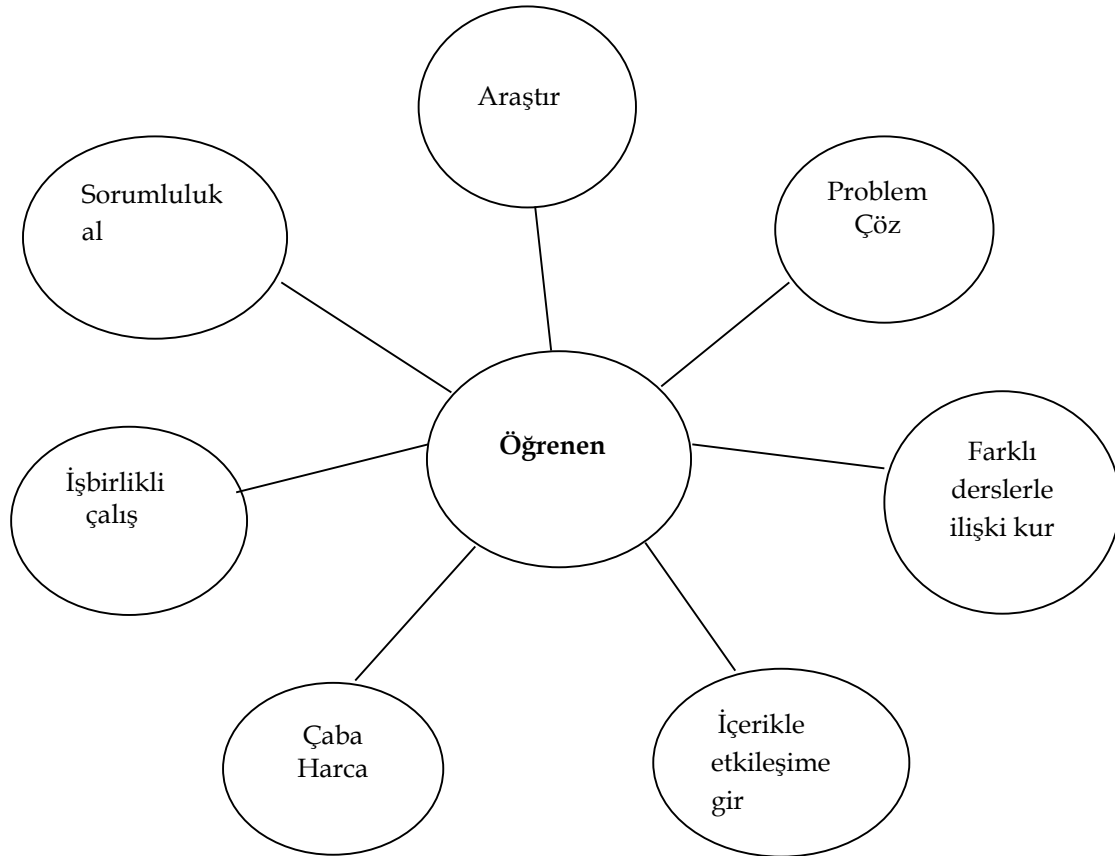
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımında Öğretmenlerin Rolü

Proje çalışması sırasında öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişki usta ve çırak ilişkisidir. Çoğu öğretmen rolleri öğrenci merkezli sınıflarında olduğu gibidir. Öğretmenler çevreyi hazırlarlar ve ilk çocukluk evrelerinde duyulan ihtiyacı karşılayan öğrenme deneyimlerini planlarlar. Çocuklara kendi sorularını cevaplamalarına ve kendi problemlerini çözmelerine yardım edilirse, bu rollerin bazılarının özellikle öğrenci merkezli projelerin başarısında önemli olduğu görülür. Bunu başarmak için çocukların istek ve önerilerine cevap vererek dinleme ve öğrenmeleri hakkında kararlar verirken, onları yönlendirmek için aksetme, düşünme ve düşündürme stratejileri kullanılabilir (Diffily ve Sassman, 2002: 29).

Wolk (2001) proje tabanlı öğrenmede öğretmenin rollerini aşağıdaki gibi belirtmektedir:

- Öğretmenler, öğrencilerin güncel, yaratıcı ve ilginç projeler geliştirmelerinde çok önemli bir role sahiptir.
- Öğretmenler yaşam boyu öğrenme için model olmalıdır.
- Öğretmenler öğrencilerin sıkı çalışmasını, öğrencilerin öğrenmelerini ciddiye almalarını, düşünceli olmalarını, kendilerini aşmalarını ve kaliteli çalışmalar üretmelerini beklemelidir.

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımında Öğrencinin Rolü



Şekil: Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında öğrenenin rolü (Yurtluk, 2003)

Projeler boyunca, öğretmenlerin rolü farklı olduğu gibi, öğrencilerin de rolü de farklıdır. Öğrencilerden çok şey beklenir, fakat proje çalışması için gerekli davranışları tam anlamıyla, kesin olarak öğretilir ve çocuklar bu rolleri edinirken onlar desteklenir. Uygulanmış öğrenme projeleri kapsamında, çocuklar kendi öğrenimlerini sınıfça ya da kişisel kararlar vererek yönetirler. Hangi konuların işleneceğine ve bu konular hakkında hangi işlemlerden geçileceğine sınıfın tamamı karar verir. Öğrendiklerini diğerleriyle nasıl paylaşacaklarına bir grup olarak karar verirler. Her bir çocuk proje boyunca neyi başaracağına gün gün karar verir. Karar verilen bu rol, proje tabanlı sınıfa giren bütün çocuklar için yenidir. Öğrenciler otomatik olarak karar veremezler, daha çok zamanla karar vermeyi öğrenirler (Diffily ve Sassman, 2002: 33).

Proje üzerinde çalışan çocuklar, birçok farklı gruptaki grup üyesi rolünü üstlenirler. Etkili bir grup üyesi olabilmek için, çocuklar diğerlerinden ne istediklerini belirtmek, saygı çerçevesi içinde akranlarla konuşmak, grup için amaç tayin etmek ve grup tarafından yapılan planları yerine getirmek gibi birçok farklı insanlar arası becerileri öğrenirler. Öğrencilerin “eğer öyleyse” sorusunu sorarak, alışılmışın dışında düşünerek ve bir ödevi bitirmeleri için daha iyi yollar sunarak her birinin yaratıcı düşünceleri de istenir. Bütün bunlar genç öğrenciler için karışık roller gibi görünse de devam eden destekle birlikte, zamanla bu rolleri edinmeyi öğrenirler (Diffily ve Sassman, 2002: 33).

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Avantajları

Proje tabanlı öğrenme; öğrencilerin veri analizi, problem çözme, karar verme vb. özelliklerini de içeren üst düzey bilişsel becerilerini geliştirir ve fiziksel ve sosyal çevrelerine karşı sorumluluk duygularının artmasını sağlar (Dori ve Tal, 2000). Ayrıca proje tabanlı öğrenme, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini oluşturma ve arttırmada yardımcı olabilir. Öğrencilerin proje sürecine aktif katılımları onların kendi fikirlerini şekillendirmelerini ve bakış açılarını ortaya koymalarını sağlar (Zoller, 1991).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının avantajlarını Hamurcu (2000) şu şekilde belirtmiştir:

Öğrencilerin öğrenme becerilerini geliştirir ve zenginleştirir.

Yaşam boyu öğrenmeyi sağlar.

Grupla çalışma ve iş birliğine dayalı öğrenme etkinliklerine katılımı sağlar.

Öğrencilerin bilgilerini yansıtma ve katılımı için çoklu yollar önerir.

Zekânın farklı boyutlarının kullanımına izin verir (kinestetik, uzamsal, mantık, dil vb.)

Öğrenci performansı hakkında aileye, öğretmene ve okul yönetimine anlamlı bilgiler verir.

Öğrenciler gerçek yaşamla oluşturduğu ürünleri ve performanslarını birleştirir.

Problem çözme becerilerini ve probleme dayalı öğrenme becerilerini geliştirir.

Değişik konularda proje yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerini uygulama fırsatı bulurlar.

Proje tabanlı öğrenme öğrencilere çeşitli beceriler kazandırır:

- Yaşamsal Beceriler: Bir toplantı yönetmek, bir bütçe hazırlamak, bir plan yapmak vb.
- Teknolojiyi Kullanma Becerisi: Bilgisayar kullanma, televizyon, radyo, video vb. araçları kullanma
- Bilişsel Süreç Becerileri: Karar verme, eleştirel düşünme becerileri, problem çözme
- Öz-denetim Becerileri: Hedefler oluşturmak, işlemleri organize etmek, zaman yönetimi
- Tutumlar: Öğrenmeye ilgi, gelecek için eğitime merak
- Eğilimler: Öz-denetim, başarı hissi
- İnaçlar: Öz-yeterlik inancı

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Dezavantajları

Proje tabanlı öğrenme, öğretmenin iş yükünü ve sorumluluğunu arttırabilir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında öğrenme için ayrılan süre artabilir. Araştırmanın sınırları iyi çizilmezse, konuda aşırı bir sapma ve dağılma gözlemlenebilir (Meyer,1997; Akt.: Kınık, 2004).

Proje Çalışmalarının Etkili Kullanımı İçin İlkeler

Proje çalışmalarının etkili kullanımı için gerekli olan birtakım ilkeler vardır. Bu ilkeleri (Saban, 2000) şu şekilde belirtmiştir:

Projenin konusu, öğretmen tarafından mutlaka onaylanmalıdır.

Projenin konusu, öğrenci kapasitesinin çok altında veya üstünde olmamalıdır.

Projelerin tamamlanabilmeleri için gerekli araç-gereçler hazırlanmalı ve öğrencilerin kullanımına sunulmalıdır.

Proje konuları, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarmaya ve onları geliştirmeye yönelik olmalıdır.

Projeler, hem sınıf içinde hem de sınıf dışında tamamlanabilecek şekilde esnek bir yapıda olmalıdır.

Proje Planı Hazırlarken Dikkat Edilmesi Gereken Özellikler

Proje tabanlı öğrenme sürecinde öğretmenlerin uygulaması gereken altı aşama şunlardır (Korkmaz, 2002):

- 1.Proje konusuna karar verme
2. Zaman çatisını oluşturma
- 3.Etkinlikleri planlama
- 4.Değerlendirme planı hazırlama
- 5.Öğrencilerle birlikte projeyi başlatma
- 6.Projeyi tamamlama ve ürünlerin yansıtılmasına katkıda bulunma

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının planlanması ve uygulanması sırasında öğrencilerin dikkat etmesi gereken noktalar şunlardır (Korkmaz, 2002):

- 1.Araştırmanın sınırları
- 2.Grup üyesi ve birey olarak sorumlulukları
- 3.Araştırma süresi
- 4.Planların uygulanabilirliğini gözden geçirme
- 5.“Projelerimizi bu planı kullanarak tamamlayabilir ve yüksek nitelikli bir iş yapabilir miyiz?”
- 6.Eskiden yapılan işler yerine orijinal ve yeni konuları tercih etme

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının planlanması ve uygulanması sırasında proje seçiminde dikkate alınması gereken özellikler şunlardır (Korkmaz, 2002):

- 1.Proje istendik etkinlikleri kapsayıcı olmalı ve boş uğraşılardan arındırılmalı
- 2.Projenin hazırlanması için ayrılan süre yeterli olmalı
- 3.Proje işlenen konuyla ilgili olmalı, ulaşılabilecek davranışlar açıkça belirtilmeli
- 4.Projeden elde edilecek yarar araç-gereç ve kaynaklar için yapılan yatırıma değer nitelikte olmalı
- 5.Öğrencilere etkinlikler yoluyla sorunlarını çözebilme olanağı vermeli
- 6.Öğrencinin yaratıcılık, sorumluluk ve başarı duygusunu tatmasına uygun olmalı
- 7.Proje öğrenciler normal yaşam koşulları içinde işlenmeye uygun olmalı
- 8.Proje öğrencileri düşünmeye, incelemeye ve araştırmaya yöneltmelidir.

Proje planını hazırlarken göz önüne alınması gereken planlama öğeleri şunlardır (Korkmaz, 2002):

- 1.Program: Projede yapılacak olan işler ve sürelerini gösteren iş takviminin hazırlanması
- 2.İş Bölümü: Gruptaki her bir üyenin görev tanımının yapılması
- 3.Bütçe: Grupta yapılacak işler için harcanacak paranın önceden belirlenmesi

4.Araştırma Planı: Bilgi toplamak için kullanılacak yöntem, araç-gereç ve kaynakların listesi, araştırmayı tanımlamak için gerekli eylemlerin ve yapılacak araştırmalara ilişkin iş bölümünün yer aldığı bir plan hazırlanması

5.Materyaller: Araştırma için gerekli olan araç gereçlerin, kontrol listelerinin belirlenmesi ve hazırlanması

6.Yayın Listesi: Araştırmada kullanılacak fotoğraf, gazete, video, radyo, televizyon vb. yayın araçlarının listesinin hazırlanması

7.Diğer: Proje süreci içerisinde ortaya çıkması muhtemel olasılıkların ve çözüm yollarının düşünülmesi

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımında Değerlendirme

Öğrenme-öğretme sürecinin ayrılmaz bir parçası olan ölçme değerlendirme, öğrenme öğretme sürecinde yapılan faaliyetlerin etkili bir şekilde gerçekleşip gerçekleşmediği, kazanımların ne kadarına

ulaşıldığı, öğretim yöntemlerinin etkililiği ve öğrencilerin başarı ve gelişim durumları hakkında bize geri dönüt veren bir öğedir.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının değerlendirme sürecinde, sadece etkinlikler sonucu ortaya çıkarılan ürünün değerlendirilmesi değil, ürünle birlikte bu ürünün ortaya konulması süreci de büyük önem taşımaktadır. Değerlendirme, ürün ve sürecin birlikte değerlendirildiği bir yapı içermektedir (Demirel, 2005).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımında değerlendirme, süreç ve ürünün birlikte ele alındığı tümel değerlendirme sistemidir (Yurtluk, 2005).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıflarda değerlendirme kâğıt kalem testleri ile yapılmamaktadır. Daha çok öğrenme sürecini değerlendirmeye yönelik tümel (portfolio) değerlendirme yöntemi kullanılmalıdır (Wolk,1994; Akt. Kınık, 2004).

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Özden ve Özçoban (2004) tarafından yapılan çalışmada bilgisayar dersinde proje tabanlı öğrenme ile klasik öğrenme modeli karşılaştırılmıştır. İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinden 75 kişilik bir grup üzerinde yapılan çalışma sonunda proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkisinin olduğu ve öğrencilerin bireysel ilgi ve yeteneklerine uygun öğretim yöntemi seçilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Demirhan (2002)'in yaptığı deneysel çalışmada İlköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersine ait bir üniteye gerçekleştirilen çalışma sonucunda proje tabanlı öğretimin Hayat Bilgisi dersinde öğrencilerin etkin katılımlarını, araştırma yaparak bilgiye ulaşmalarını, araştırmalarını sunmalarını desteklediği belirlenmiş ve bir ürün ortaya çıkarmanın, öğrencilerin yaşama hazır duruma gelmelerini sağlayacağı belirtilmiştir.

Çiftçi (2006)'nin çalışmasında ilköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin, öğrencilerin akademik risk alma düzeyleri, problem çözme becerileri, erişileri, öğrenilenlerin kalıcılığı ve derse karşı tutumlarına etkisi incelenmiştir. Proje tabanlı öğrenmenin dersin kalıcılık düzeyi ve erişiyeye olumlu etki ettiği, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine karşı tutumlarına etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Yavuz (2006)'un çalışmasında Proje Tabanlı Öğretimin, çevre ve çevre koruma konusunda öğrencilerin çevre bilgileri, çevreye karşı tutumları ve davranışları üzerine olan etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda Proje Tabanlı Öğrenmeyle öğrencilerin çevre hakkındaki bilgilerinin arttırılabileceği ve bu konudaki tutumları ile davranışlarının geliştirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Kınık (2004)'in "Fen Bilgisi Dersinde Proje Çalışmalarının Öğrencilerin Bilim Anlayışına ve Bilimsel Süreçleri Algılamalarına Etkisi" başlıklı araştırmasının sonucunda proje çalışmalarının öğrencilere olumlu yönde katkı sağladığı görülmüştür. Bunun yanı sıra, yapılan proje çalışmalarına rağmen öğrencilerin kafasında kalıplaşmış bilim adamı özellikleri çok fazla değişmemiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunlukla derse olan tutumlarında olumlu yönde bir gelişme fark edilmiştir.

Kılıç (2004)'in "Meslek Eğitiminde Projeye Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Bilgilerinin Kalıcılığına Etkisi" başlıklı araştırmasının sonucunda Endüstri Meslek Lisesi Bilgisayar Bölümü lise 2. Sınıf Atölye dersinde, projeye dayalı öğretimin geleneksel öğretime göre öğrencilerin akademik başarıları üzerinde daha etkili olduğu saptanmıştır. Projeye dayalı öğretim ile geleneksel öğretim karşılaştırıldığında, öğrenilenlerin kalıcılığı bakımından, projeye dayalı öğretimin daha etkili olduğu saptanmıştır.

Gökmen (2003)'in "Fen Liselerinde Yapılan Proje Çalışmalarının Öğrenci Tutumları ve Öğretmen Görüşleri ile Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmasının sonucunda öğrencilerin proje çalışmalarına yönelik tutumları, genel olarak ve amaç bakımından olumlu bulunmuştur. Fakat süreç bakımından öğrencilerde kararsızlık yani nötr bir tutum tespit edilmiştir. Öğrencilerin proje çalışmalarına yönelik tutumlarında, kızlar ve erkekler arasında genel olarak ve amaç bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiş, fakat süreç bakımından kızların erkeklere göre daha olumlu bir tutum içerisinde olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin bu konuda kararsız olduğu ortaya çıkmıştır.

Toci (2000)'nin çalışmasında teknolojiyle desteklenmiş proje tabanlı öğrenme ortamının öğrenenlerin iç motivasyonlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada beş ve altıncı sınıf öğrencilerinden bir grup üzerinde sekiz aylık bir çalışma sonunda, uygun tasarlanmış olan öğrenme ortamlarının öğrencilerin içsel motivasyonlarına olumlu yönde etkide bulunduğu belirlenmiştir.

Wolk (1994) yılında proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili ilköğretim 5. sınıf düzeyinde yaptığı "Proje Tabanlı Öğrenme: Bir Amaç İçin Araştırma" konulu çalışmada bu yaklaşımın öğretmenler tarafından disiplinler arası bir yaklaşım olarak algılandığını ve öğrencilerin neyi keşfedeceklerine kendilerinin karar

vererek bir etkinliği tamamlamasının onların dış dđnyayı-gerçek yaşamı-algılamalarında olumlu bir tutum ve eğilim geliştirdiklerini vurgulamıştır.

Sonuç

Günümüzde toplumsal yapı, iş ve bilişim dđnyası ile teknoloji hızlı bir gelişim ve değişim, bireyin özellikleri, yeterlikleri ve öğrenme faaliyetlerindeki değişimi de zorunlu kılmıştır. Birey, artık içinde yaşadığı dđnyaya ait bilgilerin pasif alıcısı değil, gelişim ve değişimin yaratıcısı ve aktif biçimde kullanıcısı durumundadır. Bu yeni yapılanmaya göre, eğitim sistemleri de bireyi böyle bir dđnyaya hazırlamak amacını üstlenerek, öğrenen bireyler yetiştirmeyi hedeflemek zorundadır. Bu oluşumla birlikte, bilgiyi öğretmenden alan öğrenci modeli yerini, bilgiye ulaşan, istediği bilgiyi karmaşık bir bilgi ağı içerisinde seçip alabilen ve bu bilgiyi kullanarak sorunlarını çözebilen öğrenci modeline bırakmak zorundadır.

İşte bu noktada karşımıza hem bir öğrenme ve öğretme modeli olan proje tabanlı öğrenme yaklaşımı çıkmaktadır. Bu öğrenme yaklaşımı birden fazla öğretimsel yaklaşımla birlikte kullanılabilir çok yönlü bir öğretimsel yaklaşımdır. Bu bağlamda araştırma, gözlem, yaparak yaşayarak öğrenme ilkelerini merkeze alan birçok ders için uygun bir yaklaşımdır.

Proje yöntemi ile öğretmenler sınıfta öğrencilere bireysel veya grup projelerinin nasıl başlatılacağını ve yönetileceğini öğretmek, onları toplumdaki yetişkin hayata hazırlayabilirler. Bireysel veya grup projeleri sayesinde, öğrenciler, araştırılabilir nitelikte çeşitli sorular sormayı, bu soruların çözümü için çeşitli bilgi kaynaklarını belirlemeyi, bu bilgi kaynaklarından veriler toplamayı, bu verileri değerlendirmeyi ve bütün bu süreçler sonunda da bir sonuca varmayı öğrenirler (Beşer, 1998; Gökmen, 2003).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin öğrenme becerilerini geliştirir ve zenginleştirir. Yaşam boyu öğrenmeyi sağlar. Grupla çalışma ve iş birliğine dayalı öğrenme etkinliklerine katılımı sağlar. Öğrencilerin bilgilerini yansıtmaları ve katılımları için çoklu yollar önerir. Zekânın farklı boyutlarının (kinestetik, uzamsal, mantık, dil vb.) kullanımına izin verir. Öğrenci performansı hakkında aileye, öğretmene ve okul yönetimine anlamlı bilgiler verir. Öğrenciler gerçek yaşamla oluşturduğu ürünleri ve performanslarını birleştirir. Problem çözme becerilerini ve probleme dayalı öğrenme becerilerini geliştirir. Değişik konularda proje yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerini uygulama fırsatı bulurlar. Proje tabanlı öğrenme öğrencilere çeşitli beceriler kazandırır: Yaşamsal beceriler, teknolojiyi kullanma becerisi, kendi kendini yönetme becerisi, tutumlar, eğilimler vb. (Hamurcu, 2000).

Bunun yanı sıra proje tabanlı öğrenme yaklaşımının bazı dezavantajları da vardır. Proje tabanlı öğrenme, öğretmenin iş yükünü ve sorumluluğunu arttırabilir. Proje tabanlı öğrenmede öğrenme için ayrılan süre artabilir. Araştırmanın sınırları iyi çizilmezse, konuda aşırı bir sapma ve dağılma gözlenebilir (Meyer, 1997; akt. Kınık, 2004).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde yapılan proje çalışmalarının öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin öğrenmeye isteyerek katıldıkları, yüksek düzeyde motivasyonla çalıştıkları, hatta sevmedikleri derslere karşı olan tutumlarında olumlu yönde gelişme olduğu, onları araştırma ve gözlem yapmaya yönelttiği, yaparak yaşayarak kalıcı öğrenme yolunda anlamlı iz bıraktığı görölmüştür.

KAYNAKÇA

- AKTAŞ, Őeref ve ÇİMEN, Orhan (2005). *İlköğretim Matematik 5 Öğretmen Kılavuz Kitabı*, MEB.
- BİNBAŐIOĐLU, Cavit (1986). *Genel Öğretim Bilgisi Eğitim Programları Öğretim İlke, Yöntem ve Teknikleri*, Ankara: Binbaşoğlu Yayınevi.
- CHEN, Jie-Qi; KRECHEVSKY, Mara and VİEVENS, Julie (1998). *Building On Children's Strengths The Experience Of Projects Spectrum*, Newyork.
- ÇETİN, Ayşe ve BULKAN, Osman (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler 5 Öğretmen Kılavuz Kitabı*, Başarı Yayıncılık.
- ÇİFTÇİ, Sabahattin (2006). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Risk Alma Düzeylerine, Problem Çözme Becerilerine, Erişilerine, Kalıcılığa ve Tutumlarına Etkisi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DEMİREL, Özcan (2005). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- DEMİRHAN, Canay (2002). *Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DİFFİLY, Deborah and SASSMAN, Charlotte (2002). *Project- Based Learning With Young Children*, Foreword By Shelly Harwayne, Heinemann.
- DORİ, J. Yehudit ve TAL, T. Revital (2000). "Formal and Informal Collaborate Projects: Engaging In Industry With Environmental Awareness", *Science Education*, 84(1), 95-113.
- ERDEM, Mukaddes ve AKKOYUNLU, Buket (2002). "İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütölen Ekiple Proje Tabanlı Öğrenme Üzerine Bir Çalışma", *İlköğretim-Online1* (1), sf. 2-11.
- GÖKMEN, Cem (2003). *Fen Liselerinde Yapılan Proje Çalışmalarının Öğrenci Tutumları ve Öğretmen Görüşleri ile Değerlendirilmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- GÜNDÜZ, Sevim (2004). *İlköğretim ve Lise Öğrencileri İçin Matematik Projeleri ve Sınıf Etkinlikleri*, Toroslu Kitaplığı.
- HAMURCU, H. (2000). "Okul Öncesi Eğitimde Fen Bilgisi Öğretimi Proje Yaklaşımı", 4. Fen Bilimleri Eğitim Kongresi, Ankara.
- HESAPÇIOĞLU, Muhsin (1998). *Öğretimde İlke ve Yöntemler*, İstanbul: Beta Basımevi.
- KILIÇ, Zeynep (2004). *Meslek Eğitiminde Projeye Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Bilgilerinin Kalıcılığına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- KINIK, Ayşegül (2004). *Fen Bilgisi Dersinde Proje Çalışmalarının Öğrencilerin Bilim Anlayışına ve Bilimsel Süreçleri Algılamalarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- KORKMAZ, Hünkar ve KAPTAN, Fitnat (2001). "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, Hacettepe Üniversitesi", *Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 20, 193-200.
- KORKMAZ, Hünkar (2002). *Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi*, Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ÖZDENER, Nesrin ve ÖZÇOBAN, Tuğba (2004). "Bilgisayar Eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramına Göre Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 4 (1), 147-170.
- SABAN, Ahmet (2000). *Öğrenme- Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- TOCİ, M. J. (2000). *The Effect of a Technology-Supported, Project-Based Learning Environment on Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientation*. Unpublished PhD Thesis, The Pennsylvania University.
- ÜLTANIR, Gülcan (2003). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirmede Kuram ve Teknikler*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- WOLK, Steven (1994). "Project- Based Learning: Pursuits with a Purpose", *Educational Leadership*. 52(3), 42-45.
- WOLK, Steven (2001). "What Should We Teach? The Benefits of Exploratory Time", *Educational Leadership*. Vol. 59 (2), 56-59.
- YAVUZ, Soner (2006). *Proje Tabanlı Öğrenme Modelinin Kimya Eğitimi Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ile Çevreye Karşı Tutumlarına Olan Etkisinin Değerlendirilmesi*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- YURTLUK, Makbule (2003). *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- YURTLUK, Makbule (2005). *Proje Tabanlı Öğrenme*. Ö. Demirel içinde, Eğitimde Yeni Yönelimler. Ankara: Pegem Yayınları.
- ZOLLER, Haifa Uri (1991). *Problem Solving and the "Problem Solving Paradox" in Decision Making Oriented Environmental Education*, InKeiny, S. and Zoller, U. (Eds), *Conceptual Issues in Environmental Education*, New York: Peter Lang. Pub.