

Hafif Düzeyde Zihinsel Engele Sahip Öğrenciler İçin Entegrasyon Birimi Modeli: Pupa Projesi*

The Integration Unit Model for Students with Mild Intellectual Disabilities: Pupa Project

Mustafa ÇEVİK**

Öz

Bu çalışmada Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Eğitim Fakültesi bünyesinde bir alt yapı projesi olarak devam eden “Pupa Öğrenci Entegrasyon Birimi’nin tanıtılması amaçlanmıştır. Proje, hafif düzeyde zihinsel engele sahip ilkökul 1.2.3. ve 4. sınıf öğrencilerine yöneliktir. Birim, çoklu zeka alanları doğrultusunda tasarlanarak, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerinin tespit edilmesine imkan tanımaktadır. İlgili zeka alanına yönlendirilen öğrenciler proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla (PTÖY) kendilerini geliştirme fırsatı yakalamaktadır. Projede gerçekleştirilen çalışmalarda nitel ve nicel veri toplama araçları kullanılmaktadır. Projede yapılan çalışmaların başlangıcında öğrencilere zeka alanıyla ilgili başarı testi, tutum ölçeği ve kavram kazanım görüşme formu öntest, PTÖY ‘den sonra bu test ve ölçekler sontest olarak uygulanmaktadır. Çalışmaların sonucunda başarı testleri ve tutum ölçeklerinden elde edilen veriler SPSS 16.0 programında non-parametrik Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak analiz edilmekte, kavram kazanım görüşme formlarından elde edilen veriler ise içerik analizi yöntemiyle yorumlanmaktadır. Proje kapsamında yapılan çalışmalarda örneğin fen, matematik, bilişim, hayat bilgisi gibi PTÖY ile işlenen derslerin öğrencilerde akademik başarıyı anlamlı düzeyde artırdığı ve derse karşı olan tutumu olumlu yönde geliştirdiği belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Hafif düzeyde zihinsel engel, proje tabanlı öğrenme, çoklu zeka, akademik başarı, tutum.

Abstract

In this study, the aim was to introduce the “Pupa Student Integration Unit” at Karamanoğlu Mehmetbey University Faculty of Education within a continuing infrastructure project. This project was focused on the first, second, third, fourth and fifth year primary school students. Designed based on multiple intelligences, the unit provided an opportunity to identify the interests and abilities of students. The students directed to related intelligences find the opportunity to develop with the Project based learning approach (PBLA). In the studies carried out as part of the project, qualitative and quantitative data collection instruments were used. At the beginning of the studies done in the project; success test related to the students’ intelligence areas, attitude scala and the concept gains interview form pretest were applied as pretest and then the same tests were applied as the posttest. As a result of studies have commended the data handed with the help of success test and attitude scala were analyzed with the help of SPSS 16.0 program using nonparametric Wilcoxon marked sequential test and on the other hand the other data collected with the interview forms with the help of the content analysis method. The studies done on project scope for example: science, mathematics, science, life science it was determined that any lesson/course thought by using Project based method increased the academic success and developed the attitude and interest related to the lesson positively.

Key words: Mild intellectual disability, project-based learning approach, multiple intelligence, academic achievement, attitude.

Gönderilme Tarihi 11.02.2016

Kabul Tarihi 27.05.2016

* Bu çalışma 3. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Yrd. Doç. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, e-posta: mustafacevik@kmu.edu.tr

Giriş

Gelişimsel gerilik, yaşamın erken dönemlerinde ortaya çıkan, bireyin büyümesi ve yaşamı için gereken becerileri edinmesinde hayatı boyunca sürececek etkileri olan bir durumdur. Gelişimsel geriliklerden biri olan zihinsel yetersizlik, bireyin zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı sınırlılıklar ve yetersizlikler görülmesi durumudur (Fidan Kurtdeve ve Akyol, 2011). Zihinsel yetersizliği olan bireyler, engelden etkilenme derecesine bağlı olarak kendi içerisinde eğitilebilir - öğretilir, ileri ve çok ileri derecede zihin engelli bireyler olmak üzere üç grupta sınıflandırılır (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 1997). Hafif düzeyde zihinsel engelli bireylerin zeka bölümleri 50- 70 arasında yer alır. Normal yaşlılarından önemli ölçüde yavaş öğrenirler. Bu nedenle normal bir sınıf için hazırlanmış eğitim programlarından faydalanamazlar. Zihinsel potansiyellerini tam olarak kullanma fırsatı bulan bu gruptaki bireyler altıncı sınıf düzeyine kadar olan akademik becerileri (okuma, yazmak, matematik gibi) öğrenebilirler (Mercer & Payne, 1975). Kendilerine özgü BEP planları yapılmalıdır. Sınıf ortamının toplumun küçük bir modeli olduğu kabul edilirse, sınıftaki sağlıklı iletişimin diğer sosyalleşme alanlarına da taşınacağı; bu sebeple sınıfta sağlıklı etkileşim ortamının sağlanmasında öğretmenin olumlu tutumunun çok önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca, eğitim yöneticisi, eğitici mesleki yeterliliğe sahip olduğunda ve öğrencilerin özelliklerine uygun eğitsel, sosyal ve fiziksel ortamlar düzenlendiğinde özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin başarıları ve kendilerine güven kazanmaları kolaylaşmakta ve toplumla bütünleşmeleri sağlanabilmektedir (Kuz, 2001; Batu ve Kırcaali-İftar, 2005; Lindsay, 2007). Bu öğrenciler için herhangi bir çalışma gerçekleştirilecekse duyuşsal seviyeleri ve benlikleri dikkate alınmalı, öğrencilerin aktif ve anlamlı katılımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli hedefler ortaya konmalıdır (Bigge, Best, and Heller 2001).

Bu bağlamda uygulamaları ve sorgulayıcı özellikleri içinde barındıran yine belirli işlem süreçleri ve basamakları olan proje tabanlı öğrenme yaklaşımı (PTÖY) literatürde bu öğrenciler için önerilen öğrenme yaklaşımlarından en uygun olanıdır. Proje tabanlı öğrenme, öğrencinin, öğrenme ve öğretme sürecinde pasif bir alıcı konumundan, araştıran, inceleyen, bilgiye ulaşan ve elde ettiği bilgileri kullanarak anlamlı bütünler haline getirip bu bilgilerle problem çözmesini amaçlayan bir öğrenme modelidir (Özdener ve Özçoban 2004). PTÖY'nin kökleri XX. yüzyılın başlarındaki "ilerlemecilik" görüşüne dayanmaktadır. John Dewey'in yeniden yapılanma, Klipatrick'in proje yöntemi, Bruner'in buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı ve Thelen'in grup araştırması modelleri, PTÖY'nin oluşumundaki temel taşlar olarak görülebilir (Korkmaz ve Kaptan, 2001).

Erdem ve Akkoyunlu (2002), PTÖY'nin günümüzde eğitim sistemlerinin alması gereken biçimi göstermek için özenle seçilmiş üç kavramdan oluştuğunu belirtmektedirler. Bu kavramlardan biri dikkati öğretenden uzaklaştırarak öğrenene çeken "öğrenme" kavramıdır. Bir diğeri "proje" kavramıdır ve öğrenmenin projelendirilmesi yani yönlendirilmesi anlayışına işaret etmekte; tekil öğrenmeden çok, belli bir amaca dönük ilişkisel öğrenmeyi vurgulamaktadır (Ayan, 2012). Proje, daha fazla bilgi edinilmek istenen bir konu hakkında derinlemesine araştırma yapmak, düşünmek, hayal etmek, kurgulamak ve sonuçta bir ürün ortaya koymaktır. Yaklaşımın projeyi temel almasının nedeni, asıl hedefin proje üreterek bir ödevi yerine getirme çabası yerine, bu projenin süreç boyutunun önemini vurgulamasıdır. Bu nedenle "proje tabanlı" ifadesi kullanılmıştır. Öğrenciler bu yöntemle gruplar halinde inceleme ödevleri yaparlar. Proje tabanlı öğrenme ile ilgili birçok çalışma öğretmek istenen kazanımların daha kolay ve kalıcı şekilde edinildiğini yine ilgili alana yönelik tutumlarda da olumlu yönde gelişmelerin olduğu rapor edilmiştir. Girgin'in (2009), yaptığı çalışmada proje tabanlı yöntemle işlenen dersin sonunda öğrencilerin derslerine olan motivasyonlarının arttığı ve öğrenmelerini daha kalıcı hale getirdiği gözlemlenmiştir. Yine Yılmaz, Beyazkürk ve Anlık (2006), yaptıkları çalışmada proje tabanlı verilen bir eğitimin sonunda öğrencilerin tutumlarında olumlu düzeyde artış olduğunu ve bu gelişmenin de davranışlara yansıdığını rapor etmişlerdir. Alanyazın tarandığında benzer sonuçları rapor eden birçok çalışmayla karşılaşmak mümkündür (Demirel ve diğ. 2000; Toolin, 2004; Sert Çabık, 2006; Çiftçi, 2006; Uzun, 2007).

Demirhan'a (2002,) göre, proje tabanlı öğrenme; disiplinler arası çalışmayı gerektiren, bireysel ve grup içinde sorumluluk alarak öğrenenlerin belirlenen problemler üzerinde, işbirliği içerisinde kendi ilgi ve yetenekleri çerçevesinde araştırmaya dayalı çalışmalardır. Proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrenciler bir problemten yola çıkarak bu problemin çözüm yollarını ararlar. Bu çözüm yollarını arama ve bulma sürecinde ortaya çıkan ürün projedir (Kınık, 2004). Bireylerin zekâ alanları doğrultusunda işbirliğine dayalı olarak küçük gruplarda araştırma yapmaları ve ürünler ortaya koymalarını sağlamak büyük bir önem taşımaktadır. Özellikle akranlarıyla eşit seviyede zihinsel yetilere sahip olmayan öğrenciler için ilgi ve kabiliyetleri doğrultusunda yönlendirme çalışmaları bu bireylerin topluma kazandırılmasında etkili bir yol olması mümkündür. Eğitim sistemimizin temelinde var olması gereken strateji; bireyde var olan tüm gizil güçlerin belirlenmesi, yeteneklerin, ilgilerin, ihtiyaçların, akademik başarılarının, kişilik özelliklerinin somut biçimde ortaya çıkarılması ve uygun alanlarda (üst öğrenim, meslek veya iş alanı) kullanabilmelerine imkan tanınması şeklinde olmalıdır (Çevik, 2008). Bu ise Gardner ortaya attığı Çoklu Zeka Kuramı ile mümkün olabilir.

Çoklu Zekâ Kuramı'nı (ÇZK) uygulamaya koymak, öğretmen merkezli öğretim yöntemleri yerine öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini tercih etmek anlamına gelmektedir. ÇZK'nın diğer kuramlardan ayırt edici özelliği; bu kuramın bireyin gerçek hayatta problem çözmeye ve bir ürün elde etmeye dayanması, ikincisi ise, zekâların çoğul ve birbirleriyle karmaşık devamlı bir etkileşim içinde olmasıdır. Ayrıca ÇZK'ya göre tüm zekâlar aynı değerdedir.

Gardner (2011), zekâ için beyin araştırmalarından insan gelişiminden ve kültürleşmeden yararlanarak zekâ olarak düşünülebilecek 8 alan belirlemiştir.

1. Sözel-Dilsel Zekâ (kelimeler)
2. Mantık –Matematiksel Zekâ (rakamlar)
3. Görsel-Mekânsal Zekâ (nesneler)
4. Bedensel – Kinestetik Zekâ (vücut dili)
5. Müziksel – Ritmik Zekâ (çalgı aleti, nota)
6. Sosyal – Kişilerarası Zekâ (iletişim, teknoloji)
7. Özedönük – Kişisel Zekâ (içgüdü, 6. His)
8. Doğacı Zekâ (canlılar, çevre)

ÇZK meslekî yönlendirmede önem arz etmektedir ve öğretmenler tarafından iyi bilinmelidir (Yıldız, 2005). Herkes sekiz çeşit zekâyâ değişik derecelerde sahip olmakla birlikte, Gardner'ın ÇZK eğitimcileri her çocuğun nasıl yeteneklerle donanımlı olduğu konusunda arayışa itmiştir (Beachner & Pickett, 2001). Çoklu zekâ ile bireyi ilgi ve yeteneklerine göre yönlendirme birbiriyle yakından ilişkilidir. Öğretim sürecinde öğrencilerin zayıf veya eksik yönlerine odaklanmaktan ziyade, onların güçlü oldukları zekâ alanlarını belirlemeli ve onlara bu alanlarda başarılı olmaları için yardım etmek gerekmektedir. Nitekim çağdaş eğitim anlayışının önemli bir ilkesi olan "eğitimde fırsat eşitliği" yoksullara eğitim imkânı sunmanın da ötesinde daha geniş bir anlam kazanarak her bireye kendi ilgisini, potansiyelini ve zekâsını en üst düzeyde geliştirme fırsatının verilmesi olarak algılanmaktadır (Ozan ve diğerleri, 2013). Buradan yola çıkılarak denilebilir ki, günümüz okulları çocukların sahip oldukları bireysel ilgileri, yetenekleri ve potansiyelleri ortaya çıkarabildiği ve onları mümkün olan en üst düzeyde geliştirebildiği ölçüde eğitimde fırsat eşitliği sağlanmış olacaktır (Saban, 2005).

Her öğrencinin ya da insanın sekiz zekâ alanını da oldukça yüksek bir seviyede geliştirebilme yeteneğine sahip olmasına rağmen çocuklar çok küçük yaşlardan itibaren belli zekâ alanlarına daha çok yatkın olurlar (Konur, 2010). Okula başlama yaşına eriştiklerinde büyük bir ihtimalle baskın oldukları bu zekâ alanlarına paralel doğrultuda olan öğrenme yollarını da geliştirmiş olurlar. Alan yazın tarandığında ÇZK Demirel ve diğerleri (2000)'nin ilköğretimde ÇZK'ya göre kurgulanmış bir

öğretimin etkililiğini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırma, uygulamaların öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirdiğini ortaya koymuştur. Yanpar (2001) ilköğretim üçüncü sınıf Hayat Bilgisi dersinde ÇZK etkinlikleri ve çoklu materyal kullanımının öğrenciler üzerindeki çeşitli etkileri konulu araştırmasında, bu etkinliklerin öğrenci başarısını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Obuz'un (2001) ÇZK'nın hayat bilgisi dersinde öğrenme sürecine etkisini incelediği çalışmada, ÇZK'nın öğrenci erişisi ve motivasyonunu artırdığını belirlemiştir. Korkmaz (2001), ÇZK baz alınarak etkin öğrenme yaklaşımının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisini araştırdığı çalışmasında öğrencilerin derse yönelik tutumlarının ve erişilerinin olumlu yönde etkilendiği belirlenmiştir.

Sınıf içerisinde ÇZK'nın uygulandığı alanlardan biri de proje tabanlı öğrenme yaklaşımıdır (İflazoğlu, Artut ve Tarım, 2007). Çünkü proje tabanlı öğrenmenin en önemli özelliklerinden biri zekânın çok yönlü gelişimini temele almasıdır (Doğanay ve Tok, 2007). Proje tabanlı öğrenme yöntemi ve ÇZK eğitimde belli ilkeler açısından benzerlikler göstermektedir. Proje tabanlı öğrenme yönteminde; öğrencinin tüm istek, ihtiyaç ve yetenekleri proje konularının seçimi ve takibinden başlayarak, değerlendirilmesine kadar olan zamanda ön plana çıkmaktadır. ÇZK'nın öğrenci yeteneklerine ve zeka alanlarına yönelik ilkeleri proje tabanlı öğrenme-öğretme sürecinin hazırlanmasında göz önüne alındığında süreci kolaylaştırmak için öğretmen rehberlik rolü üstlenmektedir (Acaray, 2014). Proje tabanlı öğrenme, öğrencilerin yeteneklerini kullanmaları için fırsatlar sağlar, onların iyi olduğu noktaları belirler ve içsel motivasyonu artırır. Proje çalışması, öğrencilerin inisiyatiflerini kullanmalarına, sorumluluk alarak seçimler yapmalarına, karar vermelerine, istek ve amaçlarının peşinden gitmelerine izin verir ve bunlar için uygun bir ortam hazırlar (Korkmaz, 2004). Balım'ın (2006) fen konularının ÇZK'ya dayalı öğretiminin öğrencilerin başarılarına ve kalıcılığa etkisi konulu araştırmasında, ÇZK'ya dayalı öğretimin öğrencilerin başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına olumlu etki yaptığı belirlenmiştir.

Proje tabanlı öğrenme yöntemi diğer öğretim ve öğrenme yaklaşımları ile birlikte kullanılabilecek çok yönlü bir yöntemdir. Proje tabanlı öğrenme yönteminde kullanılabilecek yöntemler ve yaklaşımlar şöyle özetlenebilir. Bunlar;

1. Problem Çözme Yöntemi
2. Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı
3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi
4. Bilimsel Yöntem Sürecine Dayalı Öğrenme Yaklaşımı
5. ÇZK
6. Yapıcı (Yapılandırmacı) Öğrenme Kuramı (Çakallıoğlu, 2008).

Literatürde yapılan araştırmalar proje tabanlı öğrenme ve ÇZK ile ilgili bir çok çalışmanın olduğunu göstermektedir. Ancak hafif düzeyde zihinsel yetersiz ilköğretim 1. kademedeki öğrenim görmekte olan öğrencilere yönelik ÇZK baz alınarak hazırlanan bir öğrenme ortamında proje tabanlı eğitim etkinliklerinin gerçekleştirildiği bir çalışmayla karşılaşılmamıştır.

Bu bağlamda bu çalışmanın amacını, farklı bir eğitim ve öğretim yöntemine sahip Pupa öğrenci entegrasyon biriminin tanıtımı, birimde gerçekleştirilen çalışmalar ve çalışmalarda kullanılan yöntem ve teknikler ile çalışmalarda elde edilen bulguların ve sonuçların betimlenmesi oluşturmaktadır.

Yöntem

Bu çalışmada Pupa öğrenci entegrasyon biriminde farklı alanlarda PTÖY ile çalışmaların nasıl yürütüldüğü ve çalışmalara katılan öğrencilerin başarı ve tutumlarındaki değişikliklerin hangi yöntemlerle tespit edilmeye çalışıldığı anlatılmıştır.

Birimde Uygulanan Çalışmaların Modeli

Birimde gerçekleştirilen PTÖY çalışmalarında her bir zeka alanında bulunan öğrencilere deneme öncesi modellerden tek grup ön test son test deseni kullanılmaktadır. Bu modelde seçkisizlik ve eşleştirme yoktur. Modelin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir (Büyüköztürk vd., 2008):

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
G	O1	X	O2

G, işlem yapılan grubu; O1, deney grubundan alınan ön ölçümü; X, deneysel işlemi; O2 ise deney grubundan alınan son ölçümü göstermektedir (Büyüköztürk vd., 2008).

Çalışma Grubu

Çalışmalara Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Eğitim Fakültesi Pupa Öğrenci Entegrasyon Birimi'ne devam eden İlköğretim 1. kademe hafif düzeyde zihinsel engele sahip 18 öğrenci katılmıştır

Veri Toplama Araçları

Birimde farklı alanlarda gerçekleştirilen çalışmalarda nitel ve nicel veri toplama araçları kullanılmakta olup, çalışmaların başlangıcında öğrencilere zeka alanıyla ilgili başarı testi, tutum ölçeği ve yine kavram kazanım görüşme formu öntest olarak uygulanarak PTÖY ile anlatılan konulardan sonra bu test ve ölçekler tekrar sontest olarak uygulanmıştır. Çalışmalarda başarı testi ve tutum ölçeğinden elde edilen veriler SPSS 16.0 programında non-parametrik Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak analiz edilmekte yine kavram kazanım görüşme formundan elde edilen veriler ise içerik analiz yöntemiyle çözümlenerek yorumlamalara gidilmiştir.

Başarı Testlerinin Geliştirilmesi

Birimde proje çalışması yapılacak alanla ilgili uygulamanın başarılı olup olmadığını anlayabilmek amacıyla uygulama öncesi ve sonrasında kullanılmak üzere başarı testleri geliştirilmiştir. Tüm öğrencilerin BEP planlarındaki ortak olan öğretim programında yer alan kazanım ve alt kazanımlar doğrultusunda hazırlanan başarı testlerinin soruları hazırlanırken Bloom taksonomisi dikkate alınmıştır. Katılımcıların tamamı için geliştirilen testlerin öncelikle soru havuzu oluşturulmuştur. Sorular alan uzmanı ve özel eğitim uzmanı 2 akademisyence değerlendirilmiştir. Uygun görülen sorular il genelinde yaklaşık 60 hafif düzey zihinsel engele sahip öğrenciye pilot uygulama yapılarak geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Genel olarak testlerin görünüş ve kapsam geçerliliği için uzman görüşleri alınmış, yapı geçerliliğini sağlamak için ise madde faktör analizlerine yani madde güçlük indekslerine ve madde ayırt ediciliklerine bakılarak yapı geçerliliği sağlanmıştır. Testlerin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barrlet's değerlerine SPSS paket programıyla bakılarak faktör analizi için uygun olup olmadığına karar verilmiştir. Uygun testler faktör analizine tabi tutularak güvenirliği için KR20 değerleri hesaplanmıştır.

Tutum Ölçeklerinin Geliştirilmesi

Araştırmada öğrencilerin proje yapacakları alanla ilgili varsa geçerlik ve güvenirliği yapılmış tutum ölçeklerinin pilot çalışma ile tekrar geçerlik ve güvenirliklerine bakılmış, ardından ölçek uygulanmıştır. Çalışma yapılacak ilgili alanda herhangi bir tutum ölçeği yoksa ölçek geliştirme çalışmalarına girilmiştir. Bunun içinse öncelikle ölçek için madde havuzu oluşturulmuştur. Özel eğitimde uzman akademisyenler ile ilgili alanın uzman öğretmenlerin maddeleri incelemelerinden sonra pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama neticesinde ölçeğin doğrulayıcı ve betimleyici faktör analizleri yapılarak ölçeğin geçerlik çalışması yapılmış, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barrlet's değerlerine bakılarak ta faktör analizi için uygun olup olmadığına karar verilmiştir. Madde

analizlerinden sonra güvenirlik çalışmaları için de Cronbach Alpha's katsayısına bakılmıştır. Hazırlanan ölçekler 3'lü likert tipinde anlaşılır sorulardan oluşan ölçekler katılımcıların tamamı için geliştirilmiştir.

Proje Tabanlı Eğitimlerin Gelişim Süreci ve Uygulanması

Birim, 6 sınıftan ve görevli 6 uzman öğretmen ile 1 el sanatları ustasından oluşmuştur. Birim, doğa sınıfı, uygulamalı matematik, bilişim, sosyal beceri, görsel sanatlar, el sanatları sınıfı ve cam bahçeden ibarettir. Birimdeki proje çalışmalarının gelişim süreçlerini kısaca özetleyecek olursak; öncelikle proje tabanlı eğitimin hangi alanda verilmesine uzman öğretmenler, rehber öğretmen ve koordinatör birlikte kararlaştırmıştır. Karar verilen zeka alanında görevli öğretmen ve öğrenciler proje tabanlı eğitimin hangi konuda yapılması hususunda kendi aralarında tartıştıktan sonra seçilen konu ile ilgili bir takvim oluşturulmuştur. Oluşturulan takvim ışığında gerçekleştirilecek faaliyetler ve iş bölümleri netleştirilerek adım adım projeye geçilmiştir. Takvimi ve konusu belirlenen projenin uygulama sürecinde öğrenciler şu faaliyetleri gerçekleştirmiştir:

1. Konu ile ilgili ön bilgi almışlar ve beyin fırtınası yapmışlardır (Fotoğraf 1).

a.



b.



Fotoğraf 1. (a) Proje ile ilgili Ön Çalışma; (b) Proje Beyin Fırtınası

2. Öğrenciler proje konusu tespitinden sonra bilişim atölyesinde tarama yapmışlardır (Fotoğraf 2).

a.



b.



Fotoğraf 2. (a) ve (b) Proje İçin Tarama Yapılırken

3. Proje için malzemeler belirlenerek iş takvimi oluşturulup kaç haftalık bir süreçte tasarımın tamamlanabileceği öngörülmüştür.

4. Proje için el sanatları veya görsel sanatlar atölyesinde çalışmalara başlanmıştır (Fotoğraf 3).

a.



b.



c.



Fotoğraf 3. Proje Çalışmaları Yapılırken (a) Tasarım Geliştirme; (b) Tasarım Yapımı; (c) Tasarım Boyama

5. Tasarım tamamlandıktan sonra öğrencilerden projelerini sunulması istenmiştir.

Görüşme Formunun Hazırlanması ve Uygulanması

Araştırmada ilgili alanda tespit edilen konu PTÖY ile anlatıldıktan sonra kazanılan kavramları belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu oluşturulurken ölçme uzmanı akademisyen ve alan uzmanı öğretmenlerin görüşüne başvurulmuş, yapı ve kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Güvenirlilik içinse sorular iki öğretim üyesi tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Elde edilen veriler ışığında oluşturulan temalar kapsamında “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular belirlenerek kodlamalar yapılmıştır. Formun güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmış olup, $\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$ yöntemine göre araştırmacılar arasındaki uyuma katsayısı bulunmuştur. Bu katsayının değeri .70’in üzerinde ise kodlamaların güvenilir olduğunu göstermektedir. Çünkü güvenilirlik hesaplarının .70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir (Miles & Huberman, 1994).

Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesinde SPSS 16.0 paket programından yararlanılmıştır. Proje çalışmasına katılan grubun PTÖY uygulanmadan önceki akademik başarıları ve tutumları ile PTÖY uygulandıktan sonraki akademik başarıları ve tutumları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirleyebilmek için ilişkili ölçümler için non parametrik Wilcoxon işaretli sıralar testiyle anlamlılık düzeyine, standart sapma ve ortalamalarına bakılmıştır. Yine uygulama öncesinde ve sonrasında çalışma grubuna uygulanan görüşme formuyla elde edilen veriler ise sıklıkla tercih edilen içerik analiz yöntemi kullanılmış, analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

Hazırlanan ölçme araçları proje tabanlı eğitimden önce ön test şeklinde katılımcılara uygulanmıştır. Böylece katılımcıların hazırbulunuşluk düzeyleri tespit edilmiş, eğitim sonrasında da aynı ölçme araçları son test şeklinde tekrar uygulanmıştır. Ön test ve son testten elde edilen veriler arasındaki anlamlılıklara SPSS 16.0 programında non parametrik test yöntemleri ile bakılmış, en son çıkan sonuçlarla ilgili literatür destekli tartışmalara gidilmiştir.

Bulgular

Çalışmada Pupa öğrenci entegrasyon biriminde farklı alanlarda PTÖY ile yürütülmekte olan derslerin başarı ve tutum puanlarına ilişkin bulgulardan genel olarak bahsedilmiştir. Projede genel olarak öncelikle PTÖY ile işlenen derslerin sonunda hafif düzeyde zihinsel engeli sahip öğrencilerin başarı testi puan ortalamalarında artışın olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Fen bilimleri, matematik, hayat bilgisi derslerinde ve sosyal becerilerindeki ön test son test başarı puanlarına ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarında anlamlılıklar tespit edilmiştir. Örneğin birimde 4. Sınıf fen bilimleri dersi insan ve çevre ilişkisi ünitesine yönelik gerçekleştirilen proje tabanlı eğitime ait bulgular aşağıda verilmiştir (Çevik, 2016). Çalışmaya 4. sınıf 8 öğrenci katılmıştır.

Tablo 1*Çalışma Grubunun Ön-test Son-test Ortalama ve Standart Sapmaları*

	N	$\bar{X}$	SS
Ön Test	8	35.62	10.83
Son Test	8	66.25	18.46

PTÖY ile işlenen ders neticesinde hafif düzeyde zihinsel engele sahip öğrencilerin başarı testi puan ortalamalarında artış olmuştur. Fen bilimleri dersinde kullanılan PTÖY'ün başarıyı artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

PTÖY uygulanan çalışma grubunun ön test son test başarı puanlarına ilişkin wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2*Çalışma Grubu Ön-test ve Son-test Başarı Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

Ön test Son test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	.00	.00		
Pozitif Sıra	8	4.50	36.00	-2.52	.01*
Eşit	0				

*p<0.05

Çalışma grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrasında öntest ve sontest puanları arasındaki farkın son test lehine anlamlı olduğu görülmektedir [z=2.52, p<.05]. Elde edilen bu bulgu ile deney grubu öğrencilerinin PTÖY uygulama süreci sonunda fen bilimleri dersi başarılarının anlamlı bir şekilde arttığı söylenebilir.

Derslere yönelik tutumlarda da ön test ve son test puanları arasında bazı çalışmalarda istatistiksel olarak anlamlılıklar olmasa da son test puan ortalamalarında artışlar gözlemlenmiştir. Çevik, Düzgün ve Öztaş (2016) birimde 4. sınıf matematik dersinde doğal sayılarla işlemler konusunda hanoi zeka kuleleri ile yapılan proje tabanlı çalışmanın ardından matematik dersine yönelik tutum puanlarının sonuçlarını şu şekilde rapor etmişlerdir. Çalışmaya 4. Sınıftan 8 öğrenci katılmıştır.

Tablo 3*Çalışma Grubu PTÖY Öncesi ve Sonrası Tutum Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

Ön test Son test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0	0		
Pozitif Sıra	7	4	28	-2.38	.01*
Eşit	1				

*p<0.05

Tablo 3'te çalışma grubu öğrencilerinin oyun sonrasında tutum ölçeklerinin öntest ve sontest puanları arasındaki farkın son test lehine anlamlı olduğu görülmektedir [$z=2.38, p<.05$].

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğretim programı kapsamında hedeflenen kazanımları ne ölçüde edindiklerini ölçmek amacıyla hazırlanan kavram kazanım görüşme formlarındaki sorulara verdikleri cevaplarla oluşturulan temalar kapsamında içerik analizi yapılmıştır. Sorulara verilen cevaplar kodlanmış ve ortaya çıkan temalar, kodlar, kodların frekans ve yüzde dağılımları tablolaştırılarak çalışmalarda sunulmuştur. Örneğin 3. sınıf hayat bilgisi dersine yönelik gerçekleştirilen bir proje çalışmasının sonunda kavram kazanım görüşme formundan elde edilen sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir (Çevik ve Üredi, 2016). Çalışmaya 3. Sınıftan 10 öğrenci katılmıştır.

Tablo 4

Kavram Kazanım Görüşme Formu Tema ve Alt Temaları

Temalar	Kodlar	Frekans	Yüzde
1. Karamanın haritadaki yeri ve yönü	Güney	9	90
	İlçeler	8	80
	Kale	9	90
	Aktekke	7	70
2. Karamandaki antik yerler	Hatuniye	3	30
	Seki Çeşme Hamamı	6	60
	Tahıl Ambarı	8	80
3. Karamandaki doğal güzellikler	Mağara	2	20
	Türk Dilinin Başkenti	7	70
4. Karaman kültürü	Mehmet Bey	1	10
	İl/İlçe/Köy	9	90
	Başkan/Yol, köprü,kaldırım	7	70
5. Belediye			
6. Müze	Eski eşyalar, eserler	9	90

Kavram kazanım görüşme formuna verilen cevaplar hayat bilgisi dersi "ülkemi seviyorum" konusunda uygulanan PTÖY ile kazandırılmak istenen bilgilerin ne kadarını edindiklerini ortaya koymuştur. İçerik analizi yöntemiyle çözümlenen görüşme formu 6 ana temadan oluşmuştur. Elde edilen bulgular öğrencilerin birçok kavramı edindiğini göstermektedir.

Yukarıda, birimde farklı alanlarda yapılan proje tabanlı eğitimlerin sonuçlarından örneklerle yer verilmiştir. Projede ilgili alanlarda yapılan çalışmaların ardından yapılan bilimsel yayın çalışmalarında yukarıda bahsedilen yol ve yöntemler takip edilmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Çalışma özel eğitim alanında uygulanmamış bir model olması bakımından alanyazına katkısının olduğu düşünülmektedir. Projeye katılan öğrenciler Rehberlik Araştırma Merkezinin raporları ve bu kurumun tavsiyeleri ile tespit edilmiştir. Birimde psikolojik danışman, özel eğitim, fen bilimleri, matematik, bilişim, görsel sanatlar öğretmenleri ve el sanatları ustası görevlidir. Birim ÇZK ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımının birlikte uygulandığı etkinliklerin gerçekleştirildiği bir bilimsel çalışmadır.

Alanyazında uygulamalı eğitimin hafif düzeyde zihinsel engele sahip öğrencilere pozitif etkisinin olduğunu rapor eden birçok çalışma yer almaktadır (Çevik, 2016; Çevik, Düzgün ve Öztaş, 2016; Çevik ve Üredi, 2016; Yılmaz ve Keklikci, 2014; Çankaya ve Karamete, 2008; Beyhan ve Tural, 2007; McCarthy, 2005; Köroğlu ve Yeşildere, 2002; Bay, Staver, Bryan, & Hale, 1992). Amerika’da önde gelen bilim kuruluşları hafif düzeyde zihinsel engele sahip öğrencilerde uygulamalı fen öğretiminin kalıcı öğrenmelere vesile olduğunu onaylamakta olup öğrenme çıktılarının seviyelerinin üzerine ulaşabildiğini söylemektedir (Rutherford & Ahlgren, 1990). Bununla birlikte fen derslerinde uygulamaya dayalı çalışmalarda öğrencilerin etkinliklerde serbest bırakılmasının başarı kontrolünü düşüreceği ifade edilmektedir. Çalışmalarda proje çalışmaları sürerken öğrenciler için yapabilecekleri ve yapmamaları gerekenler ifade edilmiş böylece kontrollü olarak çalışmalar sürdürülmüştür. Scruggs ve Mastropieri (1995) ve Patton (1995) bu öğrenciler için uygulamaya dayalı çalışmalarda konu seçerken dikkat edilmesi gerektiğini, konun başarı ile bağlantılı olduğunu vurgulamışlardır. Birimde genel olarak ilgili zeka alanlarında gerçekleştirilen PTÖY’lerde bu husus dikkate alınarak uygulamalar gerçekleştirilmektedir. İlik (2009) de hafif düzeyde zihinsel engele sahip öğrencilere yönelik fen bilimleri dersinde kavramların kazandırılmasında doğrudan öğretim yöntemini kullanmıştır. Çalışmasında güneş sistemi konusunu tercih etmiş ve tüm denekler için doğrudan öğretimin etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu birimde fen bilimleri dersine yönelik yapılan çalışmanın ardından ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Yine alanyazında matematik eğitiminde oyunların ve somut materyallerin kullanılmasının oldukça etkili olduğu belirtilmektedir. Örneğin Merrotsy (2015) Hanoi Kulesi oyununun ortaokuldaki öğrencilerin tümevarımsal matematiksel işlemlerde kendilerine kolaylık sağlayabileceğini söylemiştir. Bu bulguya göre birimde matematik dersinde doğal sayılarla işlemler konusunda Hanoi zeka kuleleri yapılan çalışma ile ulaşılan sonuçlar örtüşmektedir. Alanyazında özellikle oyunlar aktif öğrenmede teknik olarak ele alınmakta, tümevarım, hipotez, bilimsel çalışmanın doğası verilmeye çalışılan derslerde oyunların kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Açıkgöz, 2003). Bunların yanında hafif düzeyde zihinsel engele sahip öğrencilere yönelik matematik derslerinde uygulamaya ve eğlenerek öğrenmeye dayanan, farklı öğretim yöntemleri kullanılarak akademik başarılarını, tutumlarını veya davranış değişikliklerini ölçen çalışmalar yer almaktadır. Baki (2014) ve Morin ve Miller (1998), yaptıkları çalışmalarda, şemaya dayalı öğretim stratejisinin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin matematikte sözel problemi çözme performanslarını artırdığını tespit etmişlerdir. Gürgür (2005) yaptığı çalışmada kaynaştırma uygulamasının yapıldığı sınıfta işbirliği ile öğretim yaklaşımını incelemiş çalışma sonucunda özel gereksinimli öğrencilerin başarılarının arttığını ayrıca bu öğrencilerin dersleri dinlemeleri, etkinliklere katılmaları, arkadaşlarıyla ve öğretmenlerle etkili iletişim kurmada da gelişme gösterdikleri sonucunu elde etmiştir. Bu bulgu, Çevik ve Çevik, (2016)’in bu birimde PTÖY ile işlenen derslerin bu öğrencilerin sosyal becerilerine, akademik başarılarına olumlu yönde katkı sağlarken, problem davranışlarını azalttığı yönündeki çalışmalarının sonuçları ile örtüşmektedir. İşbirlikli, sosyal ve aktif öğrenmeyi de içine alan PTÖY, bu öğrenciler için eğitim ve öğretimde kullanılabilecek bir yöntem olabileceğini göstermektedir. PTÖY ile elde edilen akademik başarı ve tutumlardaki pozitif ilerleme çalışmada kullanılan yöntemin doğru olduğunu göstermektedir.

Doğurgular

Kurulan birim, ÇZK ve proje tabanlı eğitimin özel eğitim alanında birlikte uygulandığı, öğrencilerin ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin geliştirildiği bir özelliğe sahiptir. Bu bağlamda ilerleyen dönemlerde öğrencilere zeka alanları doğrultusunda temel mesleki becerilerin de kazandırılacağı bir yapıya kavuşturulması planlanmaktadır.

Kaynakça

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları, 6. Basım.
- Acaray, C. (2014). Fen ve teknoloji öğretiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin çevre bilgisine ve enerji farkındalığına etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Akınoğlu, O. (2001). Eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Ayan, M. (2012). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersi akademik başarı düzeyine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 10(1), 167-183.
- Baki, K. (2014). Şemaya dayalı öğretim stratejisinin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin matematikte sözel problem çözme becerilerine etkililiği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Balım, A. G. (2006). Fen konularının çoklu zekâ kuramı'na dayalı öğretiminin öğrencilerin başarılarına ve kalıcılığa etkisi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 23, 209-220
- Batu, S. , İftar-Kırcaali, G. (2006). *Kaynaştırma*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Bay, M., Staver, J., Bryan, T. and Hale, J. (1992). Science instruction for the mildly handicapped: Direct instruction versus discovery teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 555– 570.
- Beachner, L. ve Pickett, A. (2001). *Multiple intelligences and positive life habits: 174 activities for applying them in your classroom*. California: Corwin Press, Inc. A Sage Publications Company.
- Beyhan, N. ve Tural, H. (2007) İlköğretim matematik öğretiminde oyunla eğitimin erişime etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi, *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21, 37-48.
- Bigge, J. L., Best, S. J. and Heller, K. W. (2001). *Teaching individuals with physical, health, or multiple disabilities*. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çakallıoğlu, S. (2008). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımına dayalı fen bilgisi öğretiminin akademik başarı ve tutuma etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çankaya, S. ve Karamete, A. (2008). Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik dersine ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, (2), 115-127.
- Çevik, K. (2008). İlköğretimde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Yönlendirme Etkinliklerinde İşbirliği ve Uyum Boyutlarında Karşılaşılan Sorunlar. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1 (1), 62-82.
- Çevik, M. (2016). Fen bilimleri dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrenim görmekte olan hafif düzeyde zihinsel engeli sahip öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *NWSA Education Sciences* 11 (1), 36-48.
- Çevik, M ve Çevik, Ö. (2016). Fen bilimleri dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrenim görmekte olan hafif düzeyde zihinsel engeli sahip öğrencilerin sosyal becerilerine olan etkisi. *XV. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu*, Muğla-Türkiye.
- Çevik, M., Düzgün, M and Öztaş, E. B. (2016). Effects of the intelligence games approaches on academic achievement and attitude of students with mild mental retardation in mathematics course. *8th World Conference on Educational Sciences*. Madrid-Spain.

- Çevik, M. and Türedi, F. (2016). Effects of the project-based learning approaches on academic achievement and attitude of students with mild mental retardation in life science lesson. *8th World Conference on Educational Sciences*. Madrid-Spain.
- Çıbık, A. (2006). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerine ve tutumlarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çiftçi, S. (2006). Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik risk alma düzeylerine, problem çözme becerilerine, erişimlerine kalıcılığa ve tutumlarına etkisi. Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Demirel, Ö.ve diğ. (2000). Proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenme sürecine ve öğrenci tutumlarına etkisi. IX.Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirisi. Bolu
- Demirhan, C. (2002). Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğanay, A. ve Tok, Ş. (2007).“Öğretimde çağdaş yaklaşımlar” öğretim ilke ve yöntemleri. (Ed: Doğanay, A.), Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Erdem, M. ve Akkoyunlu, B. (2002). ilköğretim sosyal bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileri ile yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim On-line Dergi*, (1), 2-11.
- Fidan Kurtdele, N. ve Akyol, H. (2011). Hafif düzeyde zihinsel öğrenme güçlüğü olan bir öğrencinin okuma ve anlama becerilerini geliştirmeye yönelik nitel bir çalışma. *Kurumsal Eğitim*, 4 (2), 16-29.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Minds*. Basic Books, USA.
- Girgin, D. (2009). Canlılar ve hayat ünitesinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Gürgür, H. (2005). Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı ilköğretim sınıfında işbirliği ile öğretim yaklaşımının incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- İflazoğlu, A., Artut, P., D. ve Tarım, K., (2007). Öğretmen adaylarının çoklu zekâ destekli proje tabanlı öğretim uygulamalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi, *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, 12–14 Mayıs, Bakü.
- İlik, Ş.Ş. (2009). Hafif düzeyde öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerde doğrudan öğretim yönteminin fen ve teknoloji dersine ilişkin kavramların öğretiminde etkililiğinin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Kınık, A. (2004). Fen bilgisi dersinde proje çalışmalarının öğrencilerin bilim anlayışına ve bilimsel süreç algılarına etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Konur, M. (2010). İlköğretim 3, 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin çoklu zeka kuramına göre sahip oldukları zeka alanları ve akademik başarılarının karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Korkmaz, H. (2001). Çoklu zekâ kuramı tabanlı etkin öğrenme yaklaşımının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 26, 119.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*, Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Korkmaz H. ve Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 193–200.

- Köroğlu, H. ve Yeşildere, S. (Eylül 2002). İlköğretim II. kademedeki matematik konularının öğretiminde oyunlar ve senaryolar. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik öğretimi Kongresi*. Ankara: ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.
- Kuz, T. (2001). *Kaynaştırma eğitime yönelik tutumların incelenmesi*. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Lindsay, G. (2007). Inclusive education: a critical perspective. *British Journal of Special Education*, Vol. 30. 33, No. 1:1 3-12. 6:3.
- McCarthy, C. B. (2005). Effects of thematic-based, hands-on science teaching versus a textbook approach for students with disabilities. *Journal of Research in Science Teaching*, 42, 245–263.
- Mercer, C.D. and Payne J.S. (1975). *Mental retardation: introduction and personel perspectives* (Ed:JM.;Kaufman, JS., Paync) Colombus, Ohio:Charles E. Merrill.
- Merrotosy, P. (2015). The Tower of Hanoi and inductive logic. *Australian Senior Mathematics Journal*. 29 (1), 16-24.
- Miles, B. M. and Huberman, M. A. (1994). *Qualitative data analysis* (2th Ed.). Sage Publications.
- Morin, V. A. and Miller, S. P. (1998). Teaching multiplication to middle school students with mental retardation. *Education and Treatment of Children*, 21, 22–36.
- Obuz, C. (2001). Çoklu zekâ kuramı'nın hayat bilgisi dersinde öğrenme sürecine etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ozan, C., Taşgın, A., Bay, E. ve Kaya, İ.H. (2013). Sınıf öğretmenlerinin çoklu zekâ kuramına ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 11 (3), 301 – 322.
- Özdener, N. ve Özçoban, T. (2004). Bilgisayar eğitiminde çoklu zeka kuramına göre proje tabanlı öğrenme modelinin öğrenci başarıları üzerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(1) ,147 – 170.
- Özsoy, Y., Özyürek, M. ve Eripek, S. (1997). *Özel eğitime muhtaç çocuklar*. Ankara: Karatepe Yayınları.
- Patton, J. R. 1995. Teaching science to students with special needs. *Teaching Exceptional Children*, 27 (4): 4–6.
- Rutherford, F.J. and Ahlgren, A. (1990). *Science for all Americans*. New York: Oxford University Press.
- Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci: Yeni teori ve yaklaşımlar* (3. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Scruggs, T. E. and Mastropieri, M. A. (1995). Science and mental retardation: An analysis of curriculum features and learner characteristics. *Science Education*, 79, 251–271.
- Toolin, R. E. (2004). Striking a balance between innovation and standarts: a study of teachers implementing project based approaches to teaching science. *Journal of Science Education and Technology*, Cilt 13, Sayı 2, s.179- 187.
- Uzun, C. (2007). İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji dersi, .canlılar dünyasını gezelim tanıyalım Ünitesinde proje tabanlı öğrenmenin akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi. Afyonkarahisar.
- Yanpar, Ş. (2001). İlköğretim üçüncü sınıf hayat bilgisi dersinde çoklu zekâ kuramı etkinlikleri ve çoklu materyal kullanımının öğrenciler üzerinde çeşitli etkileri. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 276, 23-30.
- Yavuz, K. E. (2004). *Öğrenen ve gelişen eğitimciler için çoklu zekâ teorisi ve uygulama rehberi*. Ankara: Ceceli Yayınları
- Yıldız, T. T. (2005). Web destekli çoklu zekâ kuramına dayalı meslekî yönlendirme. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, H., Beyazkürk, D., Anlıak, Ş. (2006). Proje yaklaşımıyla bir uygulama örneği: süt projesi. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 172, s. 155-173.
- Yılmaz, Z. ve Keklikçi, H. (2014). Geliştirilen kukla materyali kullanılarak yapılan geometri öğretimine yönelik öğrenci görüşleri. *Journal of Research in Education and Teaching*. 3 (1),271-277.

Extended Abstract

The Integration Unit Model for Students with Mild Intellectual Disabilities: Pupa Project

Developmental retardation, occurring early in life, is a condition that its effects will last in acquiring the skills needed for individual growth throughout the life. Mental disability, which is one of developmental retardation, is the situation where significant limitations and shortcomings in mental functions and conceptional, social and practical adaptive skills of individuals can be seen (Fidan Kurtdele & Akyol, 2011). Intelligence sections of the Mild mental disabilities are among 50 to 70. They are the retardations in educable level. They significantly learn slower than normal peers. Therefore, they can not benefit from the training programs designed for a regular classroom. Individuals in this group who had the opportunity to use intellectual potential fully, are able to learn academic skills (reading, writing, such as mathematics) up to sixth grade level (Mercer & Payne, 1975). Individualized education plan (IEP) their own IEP plans must be made. If accepted as a microcosm of the society of the classroom, healthy communication in the classroom will be also moved to the other socializing areas; thus, It can be said that the positive attitude of teachers is very important in the provision of healthy interaction environment in the classroom. Also, when the education administrators have educational and professional qualification and according to the students' abilities, suitable educational, social and physical environment is held, gaining confidence and the success of students who need special education are getting easier and social integration can be achieved (Kuz, 2001; Batu & Kırcaali-İftar, 2005; Lindsay, 2007).

Project-based learning and multiple intelligences theory are similar in terms of certain principles in education. In the project-based learning method; Students of all requests, selection of needs and skills, starting from project issues and follow-up evaluation time has come to the fore. When principles for the student's ability and intelligence of the multiple intelligences theory are considered the preparation of project-based teaching-learning process, teacher assumes the role of guidance to facilitate the process. (Acaray, 2014).

Research conducted in the literature shows that there are a lot of works on the project-based and multi-intelligence theory. However, first elementary school students with mild intellectual disabilities who are educated in my foot are not faced with a project-based work that they are trained in relevant areas in a learning environment prepared based on multiple intelligences.

In this study, "Pupa Student Integration Unit" as an on going infrastructure projects in Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Education is aimed to introduce. The project is for students (mainstreaming) with mild mental disabilities in first primary education (1.2.3. And 4th grade). Unit, mentioned in the theory of multiple intelligences by being designed in accordance with intelligence areas, allows students to be identified their interests and abilities. Students directed related intelligence field has an opportunity to improve themselves under specialist teachers control through individualized education plan (IEP) with the project-based learning approach. It is a project study that the cognitive, affective and psychomotor skills of the students are developed in line with students' interests and abilities

In this model, one group pretest-posttest design from pre-trial models to all students being in the each intelligence field is used. The participants of the research constitutes 18 students who come to Pupa integration department and have first grade mild mental barrier in faculty of education department, Karamanoğlu Mehmetbey University. The project department consists of six classes of units and officers with 6 specialist teachers and 1 master craft man. Unit consists of Class Nature, Applied Mathematics, Informatics, Social Skills, Visual Arts, Crafts and Class and greenhouses. Both qualitative and quantitative data collection tools are used in the study. at the beginning of the study, intelligence test in the relevant intellect was applied to the students.

The attitude scale of the relevant field and again the concept gains interview form of the relevant field was applied as a pretest. After the topics discussed with PBLA, this test and scales were applied again as final test. The data obtained from achievement test and attitude scale in the study, is analyzed by using ranks test signed non-parametric Wilcoxon in SPSS 16.0 program. The data obtained from the concept gains interview form was made for interpretation by analyzing with the content analysis method.

At the end of the study, It was found that course committed to PBLA significantly increased the academic success of students with mild intellectual disabilities in line of interest and ability integrated in areas and the attitude in the course was developed in a positive direction.