

Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Bilgi Düzeyi Erişiyeye Etkisi

The Effects of the Active Learning Approach in the Science Studies Teaching on Knowledge Level Achievement

Cavide Demirci
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Öz

Bu araştırmada nicel ve nitel verilerden faydalanılarak Fen Bilgisi öğretiminde etkin öğrenme yaklaşımının bilgi düzeyi erişiyeye etkisine bakılmıştır. Araştırma Ankara ili Çankaya İlçesi'nde bulunan Seyranbağları İlköğretim Okulu 5. sınıf öğrencilerinden iki grup üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada kontrol gruplu ön test -son test deseni kullanılmıştır. Kontrol grubunda geleneksel öğretim, deney grubunda etkin öğrenme yaklaşımı uygulanmıştır. Araştırmada veriler ön test, son test, açık uçlu öğrenci anketi ile elde edilmiştir. Ünite testi, araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Nicel verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma ve bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular şöyle özetlenebilir: Fen Bilgisi dersinde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu arasında, bilgi düzeyi erişiyeye ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Etkin öğrenme, geleneksel öğretim.

Abstract

In this research, the effects of the active learning approach in the science studies teaching on knowledge level achievement were examined by using quantitative and qualitative data. The research was carried out on two different groups of the fifth class pupils of Seyranbağları Primary School that is located in Çankaya, Ankara. Pre and post-tests with control group design were applied in the research. While the conventional teaching approach was implemented in the control group, the active learning approach was implemented in the experimental group. The data in the research were obtained by pre-test, post-test and the opinions of the pupils. The unit test was developed by the researcher. In the analysis of the quantitative data, mean, standard deviation and the t test in independent groups were used. The findings can be summarized as follows: A significant difference was found in the means of the knowledge level gain scores between the active learning approach treated in the science course experimental group and the conventional teaching approach treated in the science course group. The means of the experimental group was better than the control group.

Key words: Active learning, conventional teaching.

Giriş

Etkin öğrenme, yüzyılın başından beri, çeşitli yazarlar tarafından zaman zaman dile getirilmiştir. Bu kavramın gelişmesi, ona yeni anlamların yüklenmesi ile olmuştur. Son yıllarda eğitim alanında bu konuda çalışmalar ve araştırmalar yapılmaktadır.

Demirel (1999, 198)'e göre, etkin öğrenme, bireyin öğrenme sürecine etkin olarak katılımını sağlama yaklaşımıdır. Etkin öğrenme, öğrencilerin, seyredip dinlemekle yetinmeyip, sürece etkin olarak katılmaları, bağımsız olarak hareket etmeleri ve araştırmaları anlamına gelir (Weikart, 1993, 70). Etkin öğrenmede öğrenciler, öğrendiklerini kendilerine mal ederler. Sınıf ortamında etkindirler. Okur, yazar, konuşur, tartışır, geçmiş yaşantılarıyla bağlantılar kurarlar. Edindikleri bilgiyi günlük yaşamlarında kullanırlar (Lubbers ve Gorceya, 1997, 67-68).

Yrd. Doç. Dr. Cavide Demirci, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı-Eskişehir

Bu araştırma, doktora tezinin bir bölümünü içermektedir.

Öğrenciyi merkeze alan etkin öğrenme yaklaşımı, öğrenme sorumluluğunu öğrencilere bırakır. Bu nedenle etkin öğrenme yaklaşımı, eğitim programları ve öğretim ile ilgili çalışmalara geleneksel anlayıştan oldukça farklı bir bakış açısı sunar. (Demirel, Demirci, Koç, Korkmaz, Şahinçel, 1999, 1-13).

İyi bir öğretim, öğrenciyi nasıl öğreneceğine, nasıl hatırlayacağına, kendi kendini nasıl güdüleyeceğine ve kendi öğrenmesini etkili olarak nasıl kontrol edip yönlendireceğine rehberlik etmeyi kapsar. Yani etkili bir öğretim, öğrencilerin öğrenme stratejilerini öğrenmelerine rehberlik eder (Senemoğlu, 2001, 17).

Etkin öğrenme, etkin katılımın göstergeleri olan soru sorma, açıklama yapma vb. davranışların yanı sıra öğrenme sürecini planlama, gözden geçirme gibi etkinlikleri de içerir (Özkaya, 2000). Öğrenmeyi etkin yapan, öğrencilerin düşüncelerini çalıştırması, problem çözmesi ve öğrendiklerini uygulamasıdır. Etkin öğrenme yaklaşımında hızlı adım atılır, ortam eğlencelidir ve meşgul edicidir. Öğrenciler çoğunlukla hareket halindedir ve yüksek sesle düşünürler (Silberman, 1996, 3-5).

Mitman ve Lambert (1993, 506), etkin öğrenme yaklaşımının her bir öğrenme ve öğretme stratejilerini kapsadığını kabul eder. Eleştirel düşünme, işbirliğine dayalı öğrenme, etkili iletişim, proje temelli öğrenme, etkin öğrenme faaliyetlerini oluşturan diğer yöntem ve stratejilerdir. Etkin öğrenme kapsamında düzenlenen faaliyetler, öğrencilerin kendi kendilerini yönetmelerine, geliştirmelerine ve onların yüksek düşünme becerilerini kazanmalarına odaklanır. Öğrenci, çalışma zamanını ayarlamak, çalışmayı organize etmek, kuralları tanımak, olaylardan yola çıkarak tahminlerde bulunmak, önyargıyı teşhis etmek, benzerliklerden yola çıkarak sebebe ulaşmak gibi çalışma ve düşünme becerilerine sahip olur.

Etkin öğrenme sürecindeki öğretmenler; öğrencilerin dikkatli birer gözlemci olmalarını sağlayacak ilginç sorular sorar, gözlemlerin yazılı ya da sözlü olarak ifade edilmesine olanak tanır, öğrencilerin soruları için okuma kitapları verir, bilimsel araştırma ve deneyi destekleyen öğrenme yaşantıları hazırlayıp malzeme sağlar, öğrencilerin dünya hakkındaki meraklarını ve sorularını paylaşmaya istekli olurlar; yenilikçi, yaratıcı ve deneysel bir kişidirler (Klein, 1991, 23-27).

Etkin öğrenme yaklaşımında derse başlama, dersi işleme ve dersi bitirmede kullanılan pek çok strateji

vardır. Öğretmenler bu stratejilerden öğrencilerine, konuya, kazanımlara, sınıf düzeyine uygun buldukları stratejileri kullanmalıdırlar. Uyguladıkları stratejinin etkili olmadığını gördüklerinde, hemen o stratejiyi değiştirmeleri gerekir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, Fen Bilgisi dersinin öğretiminde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı grubun bilgi düzeyi erişim puanlarının ortalamaları ile geleneksel öğretimin uygulandığı grubun bilgi düzeyi erişim puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koymaktır.

Etkin öğrenme yaklaşımı, eğitim durumları ile ilgili çalışmalara klasik anlayıştan tamamen farklı yeni bir bakış açısı getirmektedir. Etkin öğrenme yaklaşımının etkililiğini ortaya koyan araştırmalardan biri olması ve yeni çıkan Fen Bilgisi programında uygulanması ayrı bir önem taşımaktadır.

Problem Cümlesi

İlköğretim V. sınıf "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesinin öğretiminde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı grup ile geleneksel öğretimin uygulandığı grubun erişimleri, Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları ve öğrenmelerindeki kalıcılık arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Alt Problemler

1. Fen Bilgisi dersinde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu arasında, bilgi düzeyi erişim puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Araştırmanın ikinci kısmına çözüm getirmek amacıyla nitel verilerden faydalanılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki soruya cevap aranmıştır.

2. Fen Bilgisi dersinde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıfta öğrenci görüşleri nelerdir?

Sayıtlar

1. Kontrol altına alınamayan değişkenler deney ve kontrol gruplarını eşit şekilde etkilemiştir.
2. Ölçme aracının kapsam geçerliliği için uzman kanılarına başvurulması yeterlidir.

Sınırlamalar

Bu araştırma;

1. Ankara İli Seyranbağları İlköğretim Okulu'nun iki şubesi,
2. 2002-2003 Öğretim Yılı Güz Dönemi,
3. İlköğretim V. sınıf Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesi, ünitenin hedefleri ve bu ünite işlenirken yapılan etkinlikler,
4. Kullanılan 14 maddelik bilgi düzeyi erişimi testi,
5. Etkin öğrenme yaklaşımında kullanılan etkinliklerle sınırlıdır.

Yöntem

Bu çalışmada, alt problemlere bağlı olarak hem nicel hem de nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Birinci alt problemle ilgili olarak nicel veriler sağlayan deneysel desenlerden "Kontrol Gruplu Ön Test - Son Test Deney Deseni" kullanılmıştır. Bu desen Tablo 1'de şöyle gösterilebilir:

Tablo 1.

Kontrol Gruplu Ön Test- Son Test Deney Deseni

| Grup | Ön Test | Deney İşlem | Son Test |
|------|---------|---|----------|
| G1 | T1-T2 | Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımı | T1-T2 |
| G2 | T1-T2 | Geleneksel Öğretim Yaklaşımı | T1-T2 |

G1 : Etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu.

G2 : Geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı kontrol grubu.

T1 : Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri ünitesiyle ilgili ünite testi.

T2 : Fen Bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği.

Gruplar, random yoluyla deney ve kontrol grubu olarak seçilmiştir. Deney grubunda bu araştırma kapsamında daha çok Harmin Merrill'in etkin öğrenme yaklaşımında yer alan derse başlama, öğrencilerin derse etkin katılımını sağlama, dersi işleme ve dersi bitirmede yer alan stratejilerinden yararlanılıp etkin öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan öğretim programı ve ders

materyalleri kullanılarak Fen Bilgisi öğretimi yapılırken, kontrol grubunda geleneksel öğretim sürdürülmüştür. Yani ders öğretmenine yöntem, teknik ve yaklaşım konularında müdahale edilmemiştir. Öğretim her iki grupta da sınıf öğretmenlerince yürütülmüştür.

Deney grubundaki öğretmene uygulamadan önce etkin öğrenme yaklaşımı ile Fen Bilgisi ünitesinin nasıl işleneceği konusunda eğitim verilmiştir. Deney ve kontrol grubuna giren öğretmenler yaş, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi açısından denkleştirilmiştir.

İkinci alt problem için nitel araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Araştırmada yer verilen nitel araştırma yöntemi aşağıda açıklanmıştır. Öğrenci görüşlerine yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerini belirlemek için açık uçlu sorular sorulmuştur. Öğrenci görüşleri doğrudan şifrelenerek betimsel analiz yapılmıştır.

Nitel çalışmada veri analizi, araştırmacıların en fazla güçlük çektikleri aşamalardan biridir. Toplanan verilerin analiz edilerek yazılı bir rapor haline getirilmesi deneyimli araştırmacılar için bile kolay bir süreç değildir. Çünkü her araştırma farklı birtakım özellikler taşır ve diğer araştırmalarda kullanılan veri analiz yöntemleri aynen kullanılamaz. Her araştırma veri analizinde birtakım yeni yaklaşımları gerektirir. Araştırmacı, araştırmanın ve toplanan verilerin özelliklerinden yola çıkıp var olan veri analiz yöntemlerini gözden geçirerek, kendi çalışması için bir veri analiz planı geliştirebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2000, 156).

Straus (1987)'a göre, nitel çalışmadaki veri analiz yöntemleri standart hale getirilemez. Veri analizini standartlaştırmak nitel araştırmacıyı sınırlandırır. Bu da araştırmanın elde edilen verilere uygun, zengin ve derinlemesine sonuçlar elde etmesini olumsuz yönde etkiler. (Akt.Yıldırım ve Şimşek, 2000, 156).

Wolcott (1994)'a göre veri analizinde üç yol vardır.

Birincisi, toplanan verinin orijinal formuna mümkün olduğu kadar sadık kalıp gerektiğinde araştırmaya katılan bireylerin söylediklerinden doğrudan alıntı yaparak, betimsel bir yaklaşımla verileri okuyucuya sunmaktır. Bu yaklaşımda, veriler ve ulaşılan sonuçlar "anlatım" olarak birbirine çok yakındır.

İkinci yaklaşım ise, birinci yaklaşımı da içeren bir biçimde, bazı nedensel ve açıklayıcı sonuçlara ulaşmak amacıyla veriler betimsel bir yaklaşımla sunulur. Buna ek olarak belirlenen bazı temalar ve temalar arası

ilişkiler belirlenir. Bu yaklaşımda araştırmacı veri analizini bir adım daha ileriye götürerek okuyucuya yardımcı olabilecek bir takım ek analizler yapar.

Üçüncü yaklaşımda ise araştırmacı, birinci veya ikinci yaklaşımı temel alır ve buna ek olarak, veri analiz sürecine kendi yorumlarını da dahil eder. Burada araştırmacının katılımcı ve öznel yönü daha çok ön plana çıkmakta, veri toplamanın yanında veri analizinde de kendi yorumları ve anlayışı ile etkin bir rol üstlenir.

Wolcott'ın sınıflaması, literatürde genellikle "betimsel analiz" ve "içerik analizi" biçiminde karşımıza çıkan yaklaşımlardan çok farklı değildir. Betimsel analiz, Wolcott'ın birinci ve bir dereceye kadar ikinci yaklaşımını; içerik analizi de ikinci ve üçüncü aşamalarını kapsar.

Betimlemede, araştırmada toplanan verilerin, araştırma problemine ilişkin olarak neleri söylediği ya da hangi sonuçları ortaya koyduğu ön plana çıkar. Örneğin, gözlenen bir ortamda nelerin olupbittiği, görüşülen bireylerin neleri söyledikleri, çalıtılan dökümanların hangi bilgileri ortaya koyduğu, betimleme yaklaşımına uygun sorulardır. Kısaca betimleme yaklaşımı ile "ne" sorusuna yanıt bulunabilir; ancak, "neden" ve "nasıl" sorularına bu yaklaşımla doğrudan yanıt verilmesi mümkün olmayabilir.

Betimsel analiz, içerik analizine göre daha yüzeyseldir. Daha çok araştırmanın kavramsal yapısının önceden açık biçimde belirlendiği araştırmalarda kullanılır. İçerik analizi, toplanan verilerin derinlemesine analiz edilmesini gerektirir ve önceden belirgin olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasına olanak tanır (Yıldırım ve Şimşek, 2000:156-158).

Nitel yöntemlerde amaç, araştırılan konu ile ilgili gerçek ve betimsel bilgileri belirlemektir. Bu nedenle toplanan verilerin ayrıntılı olması, araştırmaya konu olan bireylerin görüşlerinin mümkün olduğu ölçüde doğrudan sunulması önemlidir. Bu veriler nicel verileri desteklemede de kullanılabilir.

Nitel yöntemler nicel yöntemlere göre çok daha az sayıda insan ve örnek durum hakkında çok daha zengin ayrıntılı veriler sağlar. Nitel yöntemlerin ayrıntılı betimlemeleri, doğrudan alıntılar, örnek olay belgeleri ve açık uçlu düz yazılar şeklinde toplanır. Nitel ve nicel verilerin amaçlarının ve işlevlerinin farklı, fakat birbirinin bütünleyicisi olduğu unutulmamalıdır (Patton, 1987,9).

Eğer bilimsel araştırmalarda amaç, belirli bir sorunu ya da soruları sistematik, anlamlı, tutarlı ve geçerli bir biçimde yanıtlamak ise, bu amaca hem nitel hem de nicel yöntemler ile ulaşılabilir. Nitel yöntemler, nicel yöntemlerin yerine geçemez. Her iki araştırma biçiminin eğitim alanı için sunduğu önemli avantajlar vardır. Bu yöntemler birbiri yerine kullanılmaz (Yıldırım ve Şimşek, 1999,: 17).

Öğretmenlerin Yaş, Cinsiyet, Kıdem, Eğitim Düzeyine İlişkin Bulgular

İlköğretim 5. sınıflarda okutulan Fen Bilgisi dersinde, etkin öğrenme yaklaşımının kullanıldığı sınıf ile geleneksel öğretimle ders işlenen sınıftaki öğretmenlerin yaş, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ile ilgili veriler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2'de görüldüğü gibi deney grubundaki öğretmen 47 yaşında, bayan ve kıdemi 27 yıl olup ön lisans mezunudur. Kontrol grubundaki öğretmen ise 45 yaşında, bayan, kıdemi 25 yıl olup ön lisans mezunudur. Bu verilere göre deney ve kontrol grubundaki öğretmenlerin yaş, cinsiyet, kıdem ve eğitim düzeyi açısından birbirine denk olduğu söylenebilir.

Denekler

Deneysel araştırma yapıldığından evren ve örneklem tayinine gidilmemiştir. Araştırmada, 2002-2003 öğretim yılı güz döneminde, Ankara İli merkezinde bulunan Seyranbağları İlköğretim Okulu 5. sınıfa devam eden öğrencilerden yararlanılmıştır. Deney ve kontrol

Tablo 2.
Öğretmenlerin Yaş, Cinsiyet, Kıdem, Eğitim Düzeyi

| GRUPLAR | YAŞ | CİNSİYET | KIDEM | EĞİTİM DÜZEYİ |
|---------|-----|----------|-------|---------------|
| DENEY | 47 | BAYAN | 27 | ÖN LİSANS |
| KONTROL | 45 | BAYAN | 25 | ÖN LİSANS |

gruplarının ön test puanları, 4. sınıf, sınıf geçme karne notu ortalamaları, 4. sınıf 1. dönem karne notu ortalamaları, 4. sınıf 2. dönem Fen Bilgisi dersi karne notu ortalamaları, ön tutum puanlarının ortalamalarına bakılarak birbirine benzeyen iki sınıf seçilmiş ve bu sınıflar seçkisiz yolla 5-A sınıfı deney ve 5-C sınıfı kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

1. Ünite Testi

Deney ve kontrol grubunda hem ön test hem de son test olarak kullanılmıştır. Araştırmanın kapsamını oluşturan İlköğretim V. sınıf Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesinin amaç ve kazanımları Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi Kasım 2000 tarihli ve 2518 sayılı programından aynen alınmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Bu testteki maddelerin 14'ü bilgi düzeyini ölçen sorulardan oluşmuştur.

Test maddeleri dört seçeneklidir. Ünite testinde her doğru yanıt (1) puan, her yanlış (0) puan verilmiştir.

2. Açık Uçlu Öğrenci Anketi

Araştırmanın ikinci alt problemini test etmek için deney grubuna "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri ünitesindeki" her konunun sonunda açık uçlu öğrenci anketi uygulanmıştır. Bu ankette şu sorulara yer verilmiştir:

1) tarihleri arasında Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesinde uygulanan etkinlikleri nasıl buluyorsunuz?

2) tarihleri arasında Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesinde uygulanan etkinliklerin daha önceki etkinliklerden farkı var mıydı? Varsa nedir?

3) tarihleri arasında Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesinde hoşlandığımız 5 şeyi yazınız.

4) tarihleri arasında Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" Ünitesinde hoşlanmadığımız 5 şeyi yazınız.

Bulgular

1. Araştırmanın birinci alt problemi test etmek için deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi son test - ön test puanları farkının (erişi) ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Grupların bilgi düzeyi erişimi ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için bağımsız gruplarda "t" testi kullanılmıştır. Veriler Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3 incelendiğinde, deney grubunun bilgi düzeyi erişimi puanları ortalamasının 4.65, kontrol grubunun bilgi düzeyi erişimi puanları ortalamasının 1.18 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grupları arasındaki bilgi düzeyi erişimi puanları ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için SPSS istatistik paket programında bağımsız grupların t testi yapılmıştır. Çözümleme sonucunda aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir. Bilgi düzeyi erişimi puanlarının ortalamasına ilişkin gözlenen 10.379 "t" değeri 60.132 serbestlik, 0.00 p değeri ve 0.05 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bu verilere dayanarak, deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi erişimi puanları ortalamaları arasında fark bulunduğu, deney grubunda uygulanan etkin öğrenme yaklaşımının Fen Bilgisi öğretiminde öğrencilerin bilgi düzeyi toplam erişimlerinde geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 3.

Deney ve Kontrol Grubunun Bilgi Düzeyi Toplam Erişimi Puanlarının Ortalaması, Standart Sapması ve t Değeri

| Gruplar | Soru Sayısı | N | Bilgi Düz. Ön Test Puan \bar{X} | Bilgi Düz. Son Test Puan \bar{X} | Bilgi Düz. Erişimi Puan \bar{X} | Standart Sapma | t |
|---------|-------------|----|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------|
| Deney | 14 | 40 | 5.93 | 10.58 | 4.65 | 1.86 | 10.379 |
| Kontrol | 14 | 40 | 5.20 | 6.38 | 1.18 | 1.01 | |

P = .000 < 0.05

Daha sonra deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Grupların bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için bağımsız gruplarda "t" testi kullanılmıştır. Veriler Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4 incelendiğinde, deney grubunun bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamasının 10.58, kontrol grubunun bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamasının 6.38 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için SPSS istatistik paket programında bağımsız grupların "t" testi yapılmıştır. Çözümleme sonucunda aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir. Bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamasına ilişkin gözlenen 9.374 "t" değeri 78 serbestlik, 0.00 p değeri ve 0.05 manidarlık düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bu verilere dayanarak, deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi son test puanlarının ortalamaları arasında fark bulunduğu, deney grubunda uygulanan etkin öğrenme yaklaşımının Fen Bilgisi öğretiminde geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, etkin öğrenme yaklaşımı uygulamalarının sonucunda, deney ve kontrol gruplarında bilgi düzeyinde anlamlı derecede fark bulunmuştur. Bilgi düzeyi, görünce tanıma, hatırlama, aynen yazma ve söyleme davranışlarını kapsar. Deney grubunda farklı etkinlikler (oyun, bulmaca, yarışma, şarkı, resim, şiir, öykü, gazete çıkarma, ünite dergisi hazırlama vb.) yolu ile yapılan tekrarlar, öğrenci katılımının sağlanması, pekiştirici verilmesi, öğrencilerin bilgiyi sorunca hatırlamalarını, görünce tanımlarını sağlamış olabilir. Çünkü bu tür etkinliklerle erişim arasında anlamlı bir bağ olabilir. Ayrıca toplam erişim için yapılan duyuşsal alanla ilgili yorum bu basamak için de geçerli olabilir.

Tablo 4.
Deney ve Kontrol Grubunun Bilgi Düzeyi Son Test Puanlarının Ortalaması, Standart Sapması ve t Değeri

| Gruplar | N | Bilgi Düz.Son Test Puan \bar{X} | Standart Sapma | t |
|---------|----|-----------------------------------|----------------|-------|
| Deney | 40 | 10.58 | 2.11 | 9.374 |
| Kontrol | 40 | 6.38 | 1.89 | |

2. a) Araştırmanın ikinci alt problemini test etmek için deney grubuna verilen açık uçlu öğrenci anketindeki birinci soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar incelendiğinde; deney grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi "Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri" ünitesinde uygulanan etkinliklere ilişkin olumlu görüş bildirdiği görülmüştür.

Deney grubundaki öğrenciler, bu üniteyi çok sevdiklerini, çok şey öğrendiklerini, düzenlenen etkinliklere katılmaktan zevk aldıklarını, mutlu olduklarını, hoşlandıklarını, eğlenceli, ilgi çekici, yararlı, güzel, neşeli, eğitici, süper, öğretici, çok iyi, heyecan verici ve oyun gibi bulduklarını belirtmişlerdir.

Deney grubundaki öğrenciler, uygulama süresince verilen ev ödevi, materyal hazırlama, maket yapma gibi görevleri de zevkle yaptıklarını ve çok istekli olduklarını belirtmişlerdir.

Etkin öğrenme yaklaşımında öğretmen özellikleri de önemlidir. Öğrenciler bu etkinlikler sırasında araştırmacıyı ve sınıf öğretmenlerini çok sevdiklerini, kendilerini rahat ve güvende hissettiklerini belirtmişlerdir.

Bu alt probleme ilişkin elde edilen veriler, deney grubu öğrencilerinin uygulama sırasında olumlu tutum geliştirdiklerini de göstermektedir.

2. b) Araştırmanın ikinci alt problemini test etmek için deney grubuna verilen açık uçlu öğrenci anketindeki ikinci soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar incelendiğinde; öğrenciler, etkin öğrenme yaklaşımı sırasında uygulanan etkinliklerin önceki etkinliklerden çok farklı olduğunu, daha önce bu tür etkinlikler yapmadıklarını, sadece okuyup anlattıklarını, özet çıkardıklarını, kendilerine üniteye başlamadan önce ne öğrenmek istediklerinin sorulmadığını, hiç bu kadar çok deney yapmadıklarını, hiç Karagöz ile Hacivat, Saçaklı ile Pasaklı, bilgi çarkı oyunu oynamadıklarını, şiir yazdıklarını ama kendi akıllarından şiirler yazmadıklarını, kitaba bağlı kaldıklarını, öğrenilenleri çabuk unuttuklarını, dersin eğlenceli geçmediğini, oysa etkin öğrenme yaklaşımı ile işlenen derslerin eğlenceli ve daha etkili geçtiğini, bilgileri arkadaşları ile paylaşmaktan mutlu olduklarını, heyecanlandıklarını, zevk aldıklarını, hayal güçlerini kullandıklarını, cezalandırılmadıklarını, derslerin oyun gibi geçtiğini yazmışlardır.

Bu ifadeler, deney grubu öğrencilerinin, etkin öğrenme yaklaşımı ile işlenen derslerdeki etkinliklere

ilişkin olumlu, geleneksel öğretimle işlenen derslerdeki etkinliklere ilişkin olumsuz görüşe sahip olduklarını, “Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri” ünitesi boyunca yapılan etkinliklerden hoşlandıklarını, zevk aldıklarını ve eğlenceli bulduklarını ortaya koymaktadır.

2. c) Araştırmanın ikinci alt problemini test etmek için deney grubuna verilen açık uçlu öğrenci anketindeki üçüncü soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar incelendiğinde; öğrencilerin yapılan bütün etkinlikleri yazdıkları ve bütün etkinliklerden hoşlandıkları anlaşılmıştır. Bunlar; kendi başımdan geçen tifo hastalığımı sınıfta arkadaşlarıma anlatmak, ünite ile ilgili şiirler yazmak, grup çalışmaları yapmak, kendimizin şiir yazıp sınıfta okuması, şiirlerin panoya asılması, maket yapıp sınıfa getirmemiz, hastalıklardan korunma yollarını öğrenmek, bunları öğrenirken eğlenceli etkinlikler yapmak, elma ağacından elma koparmak, mikroorganizma evindeki pencereleri açmak, ödül kazanmak, sınıfın beni alkışlaması, öğretmenimin beni öpmesi, bilgi çarkı oyunu, materyal hazırlama, Karagöz ve Hacivat oyunu, gözlerimi kapatıp düşünmek, Pasaklı ve Saçaklı kuklalarıyla oynama, soru bankası oyunu, köpük kavram haritalarını kendi grubumla doldurmak, virtüs modeli yapmak, hikaye yazmak, şiir yazmak, hastalıkları öğrenmek, virüsler ve akyuvarları canlandırmak, sütü yoğurda çeviren bakteri deneyini yapmak, oyunlar oynamak, eşleştirmeler yapmak, renklerle öğrenme oyunu, karala bul oyunu, konuşmalar, öğrendiğimiz şeyleri tartışmak, elma koparma oyunu, yarışmalar, mikroskopta incelemeler yapmak, mikrobu canlandırmak, mantar maketi hazırlamak, besin zinciri yapmak, virüs oyunu, arkadaşlarımızın okudukları şiirler ve bilgiler, ünite ile ilgili yapılan faaliyetler, ünite ile ilgili yapılan canlandırmalar, küçük canlılardan nasıl korunacağımızı, bunların nasıl çoğaldıklarını, ne tür ortamları sevdiğini, oyunlarla canlandırmak, Cavide öğretmenimizin bize ünitenin başında neler öğrenmek istediğimizi sorması, küçük canlıların bölümlerini incelemek, yaptığı hastalıkları şiirlerle öğrenmek, cümleler tamamlamak, çünkü cümlelerini açıklamak, bil bakalım oyunu, temizlik kuralları ve bunları ne zaman yaparım oyunu, deneyler, renkli kartlarla anlamlı cümleler oluşturmak, yarışmalara katılmak, fotoğrafımın çekilmesi, limonu küflendirmek, oyunları oynamak, resim çizmek, fen dersini işlemek,

arkadaşlarımızın virüsü canlandırması, yenmesi ve virüse yenilmesi, akyuvarların virüse saldırması, yazdıklarımızı tahtada sınıfa okumamız, fıkra anlatmamız, taklit yapmamız, mantarlar ve onların küflerini incelemek, besinleri küflendirmek, farklı renklerdeki küfleri incelemek, farklı mantar örneklerini görmek, kart oyunları kartları resimlerle eşleştirmek, küçük canlıların resimlerini çizmek, mikroskopta incelemeler yapmak, küçük canlılarla ilgili soru çıkarmak, ünite ile ilgili arkadaşlarımıza soru sormak, grubumun birinci olması, alkışlanmak, panoya resnimin asılması, yanığımıza yıldız yapıştırılması, çikolata almak, ödev yapmak, kuklalarla oynamak, konu ile ilgili yazdığımız öyküyü okumak, gazete çıkarmak, ünite dergisi hazırlamak, yazdığım öykünün panoya asılması, öğretmenimin ve arkadaşlarımızın sorduğu soruları cevaplamak, virtüs, bakteri, mantarlar, terliksi hayvanlar, canlılar arasındaki beslenme ilişkileri konusunda yapılan bütün etkinlikler, afiş, slogan hazırlamak, değişik besinleri küflendirmek ve bunları sınıfa getirip incelemek, protistaların yaşam ortamlarını hazırlamak, grup çalışmaları, soru kutusuna soru yazmak, bilmece çözmek, mikroorganizma evinin üstündeki resimler, birbirimize sorular sormak ve cevaplamak, bakterileri görmek için laboratuvara gitmek, dosya hazırlamak, hücreyi canlandırmak, pokemon çıkartması almak, kalem almak gibi ifadelerle açıklanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin en çok hoşlandıkları etkinliklerin yüzde ve frekans dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5'e göre öğrencilerin % 40'ı Karagöz ve Hacivat % 35'i Pasaklı ile Saçaklı, % 33'ü bilgi çarkı, % 30'u maket yapmak, % 38'i deney yapmak, % 25'i şiir yazmak, % 33'ü virüs draması, % 28'i kart oyunları, % 25'i ödül almaktan hoşlanmaktadır.

En çok sevilenden en az sevilene doğru etkinlikleri % 14 Karagöz ve Hacivat % 13.2 deney yapmak, % 12.3 Pasaklı ile Saçaklı, % 11.4 bilgi çarkı, % 11.4 virüs draması, % 9.6 kart oyunları, % 8.8 şiir yazmak, %8.8 ödül almak şeklinde sıralayabiliriz.

2. d) Araştırmanın ikinci alt problemini test etmek için deney grubuna verilen açık uçlu öğrenci anketindeki dördüncü soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar incelendiğinde; öğrenciler yapılan bütün etkinliklerden hoşlandıklarını, hoşlanmadıkları hiçbir şey olmadığını “Beğenmediğim hiçbir şey yok”, “Hoşlanmadığım

Tablo 5.

En Çok Hoşlanılan Etkinliklerin Yüzdeleri ve Frekansları

| ETKİNLİK | Etkinlikleri Seven Kişi Sayısı | Etkinliklerin Sevilme Yüzdeleri (%) | Öğrencilere Ait Yüzdeler (%) |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Karagöz ve Hacivat | 16 | 14.0 | 40 |
| Pasaklı ile Saçaklı | 14 | 12.3 | 35 |
| Bilgi Çarkı | 13 | 11.4 | 33 |
| Maket Yapmak | 12 | 10.5 | 30 |
| Deney Yapmak | 15 | 13.2 | 38 |
| Şiir Yazmak | 10 | 8.8 | 25 |
| Virüs Draması | 13 | 11.4 | 33 |
| Kart Oyunları | 11 | 9.6 | 28 |
| Ödül Almak | 10 | 8.8 | 25 |
| Toplam Cevap Sayısı | 114 | 100.0 | |

hiçbir şey yok”, “Hoşuma gitmeyen bir şey yoktu”, “Yok”, “Hepsi çok güzeldi”, “Bu ünite çok eğlenceli geçti”, “Bu ünite hoşlanmadığım hiçbir şey yok. Çünkü çok zevkliydi”, “Her şey çok eğlenceliydi”, “Her şeyi sevdim”, “Her şey hoşuma gitti”, “Hepsi çok güzel ve eğlenceli. Yaptıklarımızı yeniden yapmak isterim. Çünkü Fen Bilgisi dersi ile ilgili çok bilgiler öğrendim” gibi ifadelerle belirtmişlerdir.

Deney grubu öğrencilerinin verdikleri yanıtlardan da anlaşılacağı üzere, yapılan etkin öğrenme uygulamaları sırasında öğrencilerin hoşlanmadıkları herhangi bir şeyin olmaması, yapılan etkinliklerin öğrencilerde öğrenme isteği uyandırmasından, heyecan yaratmasından ve bu etkinliklerin eğlenceli olmasından, ayrıca etkinliklerde ve ev ödevlerinde seçim yapmalarından kaynaklanabilir.

Sonuç

1. Fen Bilgisi dersinde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun bilgi düzeyi erişim puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark, deney grubunun lehinedir. Etkin öğrenme yaklaşımı uygulamaları ile öğretim daha etkili olmuştur.

2. Fen Bilgisi dersinde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıftaki öğrenciler, uygulanan etkinliklere ilişkin olumlu görüş bildirmiştir.

Öneriler

1. Etkin öğrenme yaklaşımının uygulamaları, bilgi düzeyi erişim üzerinde etkili olmuştur. Bu nedenle, etkin öğrenme yaklaşımına uygun olarak, farklı derslere ait örnek eğitim durumları hazırlanmalıdır. Bunu yaparken de öğrencilerin, öğretme - öğrenme sürecine etkin katılımını sağlayacak görsel-işitsel materyaller hazırlanmalıdır. Bu materyallerin öğrencilerin düzeyine, kazanımına uygun olmasına, öğrencilerde merak uyandıracak, onların dikkatlerini çekecek ve işbirliğiyle çalışmaya uygun nitelikte olmasına özen gösterilmelidir.
2. Öğretmen, öğrencilerin işledikleri üniteye kazanımlarla günlük yaşamları arasında bağ kurmalarını sağlamalı, öğrencilerinden sınıf ortamında günlük yaşamlarıyla ilgili örnekler vermelerini istemelidir. Böylece öğrenciler öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarında da kullanabileceklerinin farkına varabilirler.

3. Fen Bilgisi öğretiminde etkin öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğretim programlarında öğrenme türleri değerlendirilirken, süreç değerlendirmeye önem verilmelidir. Bunun için öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılımlarına, hazırladıkları projelere, gelişim dosyalarına bakılmaktadır. Öğretmenin öğrencileri, öğrencilerin kendilerini ve birbirlerini, velilerin öğretmen ve öğrencilerini değerlendirmeleri sağlanmalıdır.
4. Etkin öğrenme yaklaşımının etkililiğini araştırmak için deneysel nitelikteki araştırmaların uygulanmasına ağırlık verilmelidir. Bu deneysel çalışmalarda sadece nicel verilerden değil, nitel verilerden de yararlanılmalıdır.
5. İlköğretimin farklı basamaklarında ve farklı derslerde bu araştırmaya benzer araştırmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

- Demirel, Ö. (1999). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. Demirci, C. Koç, G. Korkmaz, H. Şahinçel, G. (1-3 Eylül 1999). "*Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi*". VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Trabzon.

- Klein, A. (1991). "All About Ants: Discovery Learning in the Primary Grades", *Young Children*. V.46, N.5.
- Lubbers, C.A. and D.A. Gorceyca (1997). "Using Active Learning in Public Relations Instructions: Demographic Predictors of Faculty Use". *Public Relations Review*. V.23, N. 1.
- Mitman, A.L. and V. Lambert (1993). "Implementing Instructional Reform at the Middle Grades: Case Studies of Seventeen California Schools". *The Elementary School Journal*. V. 93, n. 5.
- Özkaya, T. "Aktif Öğrenme Notları". 2000. <http://www.agr.ege.edu.tr/teker/br2.html>.
- Scenemoğlu, N. M. Gömleksiz ve T. Üstündağ (2001). *Öğrenmenin Oluşumu, Öğretme, Model, Strateji ve Teknikleri*, Ankara, Milli Eğitim Yayınları.
- Silberman, Melvin L. (1996). *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*, Massachusetts USA Allyn & Bacon-A Simon&Schuster Company.
- Weikart, S.B.(1993). *Learning in Adulthood*. San Fransisco: Jossey-Bass Publisher.
- Yıldırım, A. ve H. Şimşek (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayınevi. Ankara.
- Yıldırım, A. ve H. Şimşek (2000). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayınevi. Gözden Geçirilmiş 2. Baskı. Ankara.
- Patton, M.Q (1987) *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Newbury Park, CA: Sage.

| | |
|---------------|---------------|
| Geliş | 2 Eylül 2003 |
| İnceleme | 20 Eylül 2004 |
| Düzeltilme | 27 Ekim 2004 |
| 2. Düzeltilme | 28 Ocak 2006 |
| Kabul | 31 Ocak 2006 |