

Biology Teacher Candidates' Thinkings About Student-Centered Activities That Aim to Increase Environmental Literacy*

Hasan GURBUZ**, Mustafa KISOGLU***

Received date:15.05.2017

Accepted date:22.06.2017

Abstract

The purpose of this study is to determine the thoughts of biology teacher candidates on student centered activities applied in the environmental health course to increase the environmental literacy. The sample of the research is composed of 6 biology teacher candidates who have been identified through systematic sampling among the 60 biology teacher candidates studying in the first grade of Atatürk University Kazım Karabekir Education Faculty Biology Teacher Education Department and in the environmental health course taught by student centered activities in the fall semester of the 2008-2009 academic year. During the ten-week study period, the environmental health course was conducted with student-centered activities in which the students were active. At the end of the practice, the interviews were made using the interview form consisting of six questions with the teacher candidates forming the sample. A descriptive analysis approach was used in analyzing the interview data. Teacher candidates' views on student-centered activities in environmental lesson were examined under two themes. Findings show that teacher candidates find student-centered activities in environmental lesson useful. According to the teacher candidates, the crowded class and the inadequacy of the lesson-time are the most important factors preventing the application of student centered activities.

Keywords: Biology teacher candidates, environmental literacy, student-centered teaching.

* This study was produced from the second author's doctoral dissertation completed by the first author's counseling.

** Prof. Dr., Atatürk University, Kazım Karabekir Education Faculty, Biology Education Department, Erzurum, Turkey, hgurbuz@atauni.edu.tr

*** Asst. Prof. Dr., Aksaray University, Education Faculty, Science Education Department, Aksaray, Turkey, mkisoglu@hotmail.com

Biyoloji Öğretmeni Adaylarının Çevre Okuryazarlığını Artırmaya Yönelik Öğrenci Merkezli Etkinlikler Hakkındaki Düşünceleri *

Doi numarası: 10.17556/erziefd.312300

Hasan GÜRBÜZ**, Mustafa KIŞOĞLU***

Geliş tarihi:15.05.2017

Kabul tarihi:22.06.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı, biyoloji öğretmeni adaylarının çevre okuryazarlığını artırmaya yönelik olarak çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesidir. Araştırmanın örneklemini 2008-2009 öğretim yılının güz döneminde Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalı birinci sınıfında okuyan ve öğrenci merkezli etkinliklerle öğretim yapılan çevre sağlığı dersini alan 60 biyoloji öğretmeni adayı arasından sistematik örnekleme yoluyla belirlenmiş 6 biyoloji öğretmeni adayı oluşturmaktadır. On hafta süren çalışma süresince çevre sağlığı dersi öğrencilerin aktif oldukları öğrenci merkezli etkinliklerle yürütülmüştür. Uygulamanın sonunda örnekleme oluşturan öğretmen adaylarıyla altı sorudan oluşan görüşme formu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Görüşme verilerinin analizinde betimsel analiz yaklaşımından yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının çevre dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşleri iki tema altında incelenmiştir. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının çevre dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikleri faydalı bulduklarını göstermektedir. Öğretmen adaylarına göre sınıfın kalabalık olması ve ders için ayrılan sürenin yetersizliği öğrenci merkezli etkinliklerin uygulanmasını engelleyen en önemli faktörlerdir.

Anahtar kelimeler: Biyoloji öğretmen adayı, çevre okuryazarlığı, öğrenci merkezli öğretim.

* Bu çalışma ikinci yazarın, birinci yazar danışmanlığında tamamladığı doktora tezinden üretilmiştir.

** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye, hgurbuz@atauni.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Aksaray, Türkiye, mkisoglu@hotmail.com

1. Giriş

Yeryüzündeki her sistem gibi yaşadığımız doğal ortam da bir düzen ve denge içinde varlığını sürdürmektedir. Canlıların birbirleriyle ve fiziksel çevreleri ile olan ilişkileri, hem canlıların hem de canlıların bulunduğu çevrenin sağlıklı olarak gelişmesine imkan sağlıyorsa doğal denge sağlanmış demektir. Bunun tersi bir durum ise bu doğal dengenin bozulduğunu gösterir (Bozkurt ve Cansüğü (Koray), 2002). Bozulan bu denge ise sonuçları bütün canlıları etkileyen çevre sorunlarına neden olmaktadır.

Günümüzde karşı karşıya olduğumuz çevre sorunlarının en önemli nedeni olarak 19. yy.'daki sanayi devrimi ve hızlı artan dünya nüfusu ile endüstriyel gelişmeler ve bu gelişmelere bağlı olarak insanoğlunun çevreye ve onun kaynaklarına olan ihtiyacının artması gösterilebilir. Yaşadığımız yüzyılda canlılığın geleceğini tehdit eden boyutlara ulaşan belli başlı çevre sorunlarından bazıları küresel ısınma, ozon tabakasının incelmeye, doğal kaynakların tükenmesi, asit yağmurları, çölleşme, çoraklaşma, kuraklık, ormansızlaşma, canlı türlerinin yok olması, çarpık kentleşme, su ve toprak kirliliği gibi çevre problemleridir (Türkmen, 2008).

Önceleri artan çevre problemlerinin ulaştığı boyutun farkına varamayan insanlar kaynakların azalması, ihtiyaçların karşılanamaması ve çevreye verilen zararın çevre kirliliği olarak geri dönmesiyle birlikte çevre sorunlarına karşı daha duyarlı hale gelmeye başlamıştır (Akkurt, 2007). Bu nedenle 21. yüzyıl, dünyada çevre sorunlarına karşı gösterilen hassasiyetin ve bu sorunların çözümü için uygulanması gereken yaklaşımların artarak önem kazandığı bir dönem olmuştur (Şahin, Cerrah, Saka ve Şahin, 2004).

Çevre sorunlarının çözümüne yönelik olarak teknoloji, hukuk, politika ve ekonomi gibi alanlarda mümkün olan bütün önlemler alınmış olsa bile, sürdürülebilir bir toplum kurulmadıkça ve insanların yaşam tarzlarında önemli değişiklikler gerçekleştirilmedikçe çevre problemlerinin çözümü mümkün görünmemektedir (Kawashima, 1998'den Akt. Selvi, 2007). Bu nedenle özellikle son çeyrek yüzyılda çevre sorunlarının çözümü için uluslar arası toplumda bireylerin, çevre ve çevre sorunları ile ilgili yaşam boyu süren etkili bir çevre eğitimiyle bilgilendirilmelerinin gerekliliği kabul edilmeye başlanmıştır (Atasoy ve Ertürk, 2008). Çünkü çevre eğitiminin en önemli ve nihai amacı, toplumda çevreyi korumaya istekli ve davranışlarının çevreye verdiği zararın azaltılmasında üstlenecekleri sorumluluğun sonuçlarını taşıyabilme bilincinde olan çevre okuryazarı bireylerin oluşturulmasıdır (Roth, 1992; Hsu and Roth, 1998; Tuncer, Ertepinar ve Şahin, 2008).

Çevre okuryazarlığı kavramı ilk kez 1968 yılında Charles E. Roth tarafından kullanılmıştır. Roth çevre okuryazarlığını, bireyin çevresel bilgi ve farkındalık düzeyi olarak tanımlamıştır (Wright, 2006). O tarihten bu güne kadar değişik şekillerde tanımlanan çevre okuryazarlığı en genel anlamıyla bireylerin karşılıklı etkileşim içinde olan çevresel sistemlerin sağlıklı çalışabilmesi için gerekli olan bilgilere sahip olması ve bu bilgi ve becerileri eyleme, diğer bir ifadeyle davranışa dönüştürebilmesidir (Disinger and Roth, 1992; Roth, 1992; Morrone, Mancl and Carr, 2001). Disinger and Roth (1992)'a göre çevre okuryazarı bir birey geniş bir çevre bilgisine sahip olmanın yanı sıra, çevre sorunlarının tespitinde ve önlenmesinde çevresel davranış, inanç, görüş ve tutumlarını da kullanabilmelidir.

Çevre eğitiminin amacı, doğal sistemler ve bu sistemler arasındaki ilişkilerin öğretimidir. Oldukça kompleks yapıda olan bu ilişkiler çevre derslerinde, bu ilişkilerin öğretimini kolaylaştıracak ve öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlayacak öğretim yöntemlerinin

kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir (Kostova and Atasoy, 2008). Yapılan çalışmalar çevre derslerinde kullanılan geleneksel öğretim yönteminin öğrencileri, doğal sistemler arasındaki ilişkileri ezberlemeye yönelttiğini ve öğrencilerde çevresel konularla ilgili çeşitli kavram yanlışlarına sebep olduğunu ortaya koymaktadır (Khalid, 2003; Pekel, Kaya ve Demir, 2007). Lord (1999), çevre derslerinde geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin sınavlarda yüksek notlar almalarına rağmen çevresel konularla ilgili pek çok kavram yanlışına sahip olduklarını ifade etmiştir.

Çevre eğitimi öğrencilere yalnızca çevreyle ilgili bilgiler vermeyi değil, bunun yanında öğrencilerde olumlu çevresel tutumlar, sorumlu çevresel davranışlar ve yüksek bir çevresel bilinç oluşturmayı da hedeflemektedir. Şahin ve ark. (2004) çevre sorunlarının ortaya çıkmasında etkili olan bireylerin, bu sorunların giderilmesinde de üzerlerine düşen sorumlulukların bilincine ulaştırılmalarını sağlayan çevre derslerinde dersin etkinliğini artırmak için; öğrenciyi aktif hale getiren, bilgi hamallığından kurtaran ve beyin gücünü geliştiren öğretim yaklaşımlarının kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Bununla birlikte Yount and Horton (1992), özellikle bilişsel seviyeleri yüksek olan üniversite öğrencilerinde yüksek çevresel bilinç düzeyi ile çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışların oluşturulmasının, çevre konularının öğretmen merkezli düz anlatım yöntemi yerine öğrencilerin aktif oldukları ve çevre sorunlarına çözüm yolları üretmelerini sağlayacak çağdaş öğretim yöntemleri kullanılarak verilmesiyle mümkün olacağını belirtmişlerdir. Bu nedenle öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif olduğu ve deneyimlerle öğrendiği aktif öğrenme yöntemleriyle işlenen çevre derslerinin öğrencilerin çevresel bilgi, tutum ve bilinç düzeylerine etkisini inceleyen çalışmalar çevre eğitimi literatüründe gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Bu anlamda konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin aktif oldukları öğretim yöntem ve teknikleriyle işlenen çevre derslerinin öğrencilerin çevre ve çevre sorunları ile ilgili bilgi düzeyleri, çevresel tutumları, çevre konularını kavrama düzeyleri, çevresel faaliyetlere katılımları ve çevre duyarlılıkları ile (Lord, 1999; Alvarez, Fuente, Peralas and Garcia, 2002; Bahar ve Aydın, 2002; Marinopoulos and Stavridou, 2002; Şahin ve ark., 2004; Akkurt, 2007; Erdoğan, 2007; Oluk and Özalp, 2007; Bilgi, 2008) çevre okuryazarlıklarını (Nelson, 1996) artırdığı görülmektedir.

Öğrencilerin çevre dersinde uygulanan öğrenci merkezli öğretim yöntem ve teknikleri hakkındaki düşünceleri ile ilgili çalışmalardan elde edilen bulguların bazıları ise şu şekildedir:

Lord (1999)'un öğrenci ve öğretmen merkezli iki farklı öğretim yaklaşımıyla yürütülen çevre dersinin etkisini belirlemeyi amaçladığı çalışma sonunda öğrenci merkezli öğretim yaklaşımının kullanıldığı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin sınav notlarının, öğretmen merkezli yaklaşımla çevre derslerinin yürütüldüğü sınıfta öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte uygulama sonunda öğrenci merkezli öğretim yaklaşımının kullanıldığı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%80'den fazlası) çevre derslerini ilgi çekici ve eğlenceli buldukları, bununla birlikte ders esnasında kendilerine yapılan yönlendirmelerin konuları daha detaylı anlamalarında yardımcı olduğunu belirttikleri ifade edilmiştir. Buna karşılık öğretmen merkezli öğretim yaklaşımıyla çevre derslerinin yürütüldüğü sınıfta yer alan öğrencilerin yaklaşık yarısının dersin çok zor olduğunu ifade ettiği belirtilmiştir.

Şahin ve ark. (2004), öğretmen adaylarına etkili bir çevre eğitimi vermek amacıyla özel durum yaklaşımını kullanarak bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmaya 23 biyoloji öğretmeni, 29 sınıf öğretmeni aday katılmıştır. Çalışmada çevre eğitimi dersi biyoloji öğretmenliği bölümünde tamamen öğrencilerin yaratıcı becerileriyle hazırladıkları ve aktif oldukları bir yaklaşımla; sınıf

öğretmenliği bölümünde ise klasik düz anlatım yöntemiyle yürütülmüştür. Dönem sonunda öğrencilere hava kirliliği konusu kapsamında öğretilen asit yağmurları, sera etkisi, ozon tabakası, koruyucu filtre kavramlarına yönelik sorular yöneltmiş ve dersin işlenişi hakkındaki görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Öğrencilerin ders ile ilgili görüşleri nitel ve nicel olarak değerlendirilmiştir. Sonuçta öğrenci merkezli yürütülen derslerin kavramların anlamlı öğrenilmesinde daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca biyoloji öğretmeni adayları dersin yürütülmesi hakkında özetle; çevre eğitimi dersinin yüksek öğretim düzeyinde aldıkları en zevkli ders olduğunu ve kendilerine bir şeyler yapma imkanı verilmesinin onları yaratıcı düşünmeye ve bilinçli öğrenmeye teşvik ettiğini ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler de dersi derste öğrendik veya yapacağımız etkinlikler bizi öğrenmeye zorladı şeklinde görüş belirtmişlerdir. Buna karşılık sınıf öğretmeni adayları klasik bir ders işleme yöntemiyle yürütülen dersin oldukça sıradan olduğunu ve sıkıcı bulduklarını, dersi geçmek amacıyla çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Yapılan bu çalışmanın amacı biyoloji öğretmeni adaylarının çevre okuryazarlığını artırmaya yönelik olarak çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesidir. Bu amaca yönelik olarak araştırmada “Öğretmen adaylarının çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma tekniklerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama tekniği olan görüşme yoluyla deneyim, tutum, düşünce, niyet yorum gibi gözlenemeyen durumlar açıklanmaya çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Yapılan bu çalışmada standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım, aynı soruların sistematik bir sıra içinde bütün deneklere aynı şekilde sorulması yoluyla gerçekleştirilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışmada standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yaklaşımının kullanılmasında görüşmeci yanlılığının veya öznelliğinin minimum seviyede olması ve birden fazla görüşmecinin yer aldığı çalışmalarda etkili bir biçimde kullanılması etkili olmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini 2008-2009 öğretim yılının güz döneminde Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalı birinci sınıfında okuyan ve öğrenci merkezli etkinliklerle öğretim yapılan çevre sağlığı dersini alan 60 biyoloji öğretmeni adayı arasından sistematik örnekleme yoluyla belirlenmiş (sınıf listesinin 1., 11., 21., 31., 41. ve 51. sırasındaki öğrenciler) 6 biyoloji öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Seçkisiz örnekleme türlerinden bir tanesi olan sistematik örnekleme yönteminde örnekleme oluşturacak bireyler sayısal, alfabetik veya kronolojik olarak sıraya dizilmiş evren içerisinden genellikle belirli aralıkların (her altıncı veya sekizinci kişi) kullanıldığı bir düzen içerisinde belirlenir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

2.3. Süreç

Çevre sağlığı dersi haftada 2 saat olmak üzere 10 hafta boyunca öğrencilerin aktif oldukları öğrenci merkezli etkinliklerle yürütülmüştür. Bu doğrultuda ders kapsamında 10 adet çevre konusu belirlenmiştir. Ardından sınıftaki öğrenciler her biri en az beş en fazla sekiz kişiden oluşan 10 çalışma grubuna ayrılmıştır. Ardından bu çalışma grupları her biri beş çalışma grubundan oluşan iki gruba ayrılmıştır. Oluşturulan bu iki gruptan bir tanesinde yer alan beş çalışma grubu seçmiş oldukları çevre konularıyla ilgili Microsoft Word programını kullanarak sözel ifade ağırlıklı özet hazırlarken, diğer grupta yer alan beş çalışma grubu ise konuları hakkında Microsoft Powerpoint programında görsel ağırlıklı sunum hazırlamışlardır. Gruplar hazırladıkları çalışmalarını sınıfta sunmadan en az on gün önce dersin sorumlusuna incelenmek üzere getirmişlerdir. Hazırlanan çalışmalar dersin sorumlusu tarafından değerlendirilerek öğrencilere geri dönütler verilmiştir. Her hafta belirlenen bir çevre konusu ders saatinin birinde öğrenciler tarafından Microsoft Word programında hazırlanan özet, diğer saatinde de Microsoft Powerpoint programında hazırlanan sunumlar şeklinde yürütülmüştür. Bu şekilde her bir grup dönem boyunca araştırma temelli ve işbirlikli öğrenme yaklaşımıyla iki adet çevre konusu hazırlamıştır. Çalışmaların sunumu esnasında soru-cevap, tartışma ve beyin fırtınası gibi çeşitli öğrenci merkezli etkinlikler kullanılarak sınıftaki tüm öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmıştır. Çalışma süresince derste işlenen konular ve yapılan etkinlikler Tablo.1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Derste İşlenen Konular ve Yapılan Etkinlikler

Hafta	Çevre Konusu	Öğrenci Merkezli Etkinlikler
1	Populasyon ve Ekosistem	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
2	Karasal ve Sucul Ekosistemler	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
3	Habitat ve Nüfus Artışı Sorunu	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
4	Su Kirliliği	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
5	Hava Kirliliği	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
6	Gürültü Kirliliği	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
7	Radyoaktif Kirlenme	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
8	Katı Atıklar ve Toprak Kirliliği	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
9	Çevre Koruma ve Kirlenmenin Önlenmesi	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası
10	Biyolojik Çeşitlilik ve Korunması	Özet, sunum, soru-cevap, tartışma beyin fırtınası

2.3.1. Veri toplama aracı

Öğretmen adaylarının çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinliklerle ilgili görüşlerinin öğrenilmesi amacıyla altı adet açık uçlu sorudan oluşan bir görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formunda yer alan soruların hazırlanmasında Şahin ve ark. (2004) tarafından yapılan ve öğretmen adaylarının öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik

görüşlerini öğrenmeyi amaçlayan çalışmadan yararlanılmıştır. Görüşme formunda yer alan sorular Tablo.2’de görülmektedir.

Tablo 2. Görüşme Formunda Yer Alan Açık Uçlu Sorular

1- Çevre sağlığı dersinde uygulanan ders işleme yöntemini nasıl buldunuz?
2- Çevre sağlığı dersinde uygulanan bu ders işleme yönteminin öğrenmenize bir etkisi olduğunu düşünüyor musunuz, neden?
3- Bu yöntemin hoşunuza giden yönleri nelerdi?
4- Bu yöntemin hoşunuza gitmeyen yönleri nelerdi?
5- Bu yöntem sizin çevresel bilgi, çevreye yönelik tutum, çevresel davranış ve çevresel anlamda kendinize yönelik algılarınızı nasıl etkiledi?
6- Bir daha çevre dersi alacak olsanız bu dersi bu dönem derste uygulanan yöntemle mi yoksa geleneksel ders anlatma yöntemiyle mi almak istersiniz?

2.4. Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşlerinin analizi nitel veri analizi yaklaşımlarından birisi olan betimsel analiz yaklaşımı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen verilerin önceden belirlenen temalara göre özetlenip, yorumlandığı betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini etkileyici bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılar sıklıkla kullanılır. Betimsel analizin amacı, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Yıldırım ve Şimşek (2005)’e göre betimsel analiz dört aşamadan oluşur. Bu aşamalar sırasıyla:

1. Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma,
2. Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi,
3. Bulguların tanımlanması,
4. Bulguların yorumlanması aşamalarıdır.

Çalışmada öncelikle bir çerçeve oluşturulmuş ve ana temalar belirlenmiştir. Ana temaların belirlenmesinde alan yazında yer alan ve öğrencilerin, öğrenci merkezli etkinliklerle işlenen dersler hakkındaki görüşlerini öğrenmeyi amaçlayan çalışmalardan yararlanılmıştır (Nakiboğlu ve Altıparmak, 2002; Şimşek, Doymuş ve Bayrakçeken, 2004; Korkmaz, 2007). Oluşturulan ana temalar ve bu temalara ait sorular Tablo.3’de özetlenmiştir.

Tablo 3. Görüşme Verilerinin Betimsel Analizinde Kullanılan Ana Temalar ve Bu Temalara Ait Sorular

Ana Temalar	Ana Temalara Ait Sorular
Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretim etkinlikleri hakkındaki düşünceleri	Çevre sağlığı dersinde uygulanan ders işleme yöntemini nasıl buldunuz?
	Bu yöntemin hoşunuza giden yönleri nelerdi?
	Bu yöntemin hoşunuza gitmeyen yönleri nelerdi?
	Bir daha çevre dersi alacak olsanız bu dersi bu dönem derste uygulanan yöntemle mi yoksa geleneksel ders anlatma yöntemiyle mi almak istersiniz?

Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretim etkinliklerinin bilgi, tutum davranış ve algı üzerindeki etkileri hakkındaki düşünceleri

Çevre sağlığı dersinde uygulanan bu ders işleme yönteminin öğrenmenize bir etkisi olduğunu düşünüyor musunuz, neden?

Bu yöntem sizin çevresel bilgi, çevreye yönelik tutum, çevresel davranış ve çevresel anlamda kendinize yönelik algınızı nasıl etkiledi?

Daha sonra belirlenen temalara göre elde edilen veriler okunmuş ve düzenlenmiştir. Ardından, düzenlenen veriler tanımlanarak öğrencilerin ifadeleriyle desteklenmiştir. Son olarak tanımlanan bulgular açıklanmış, anlamlandırılmış ve yorumlanmıştır.

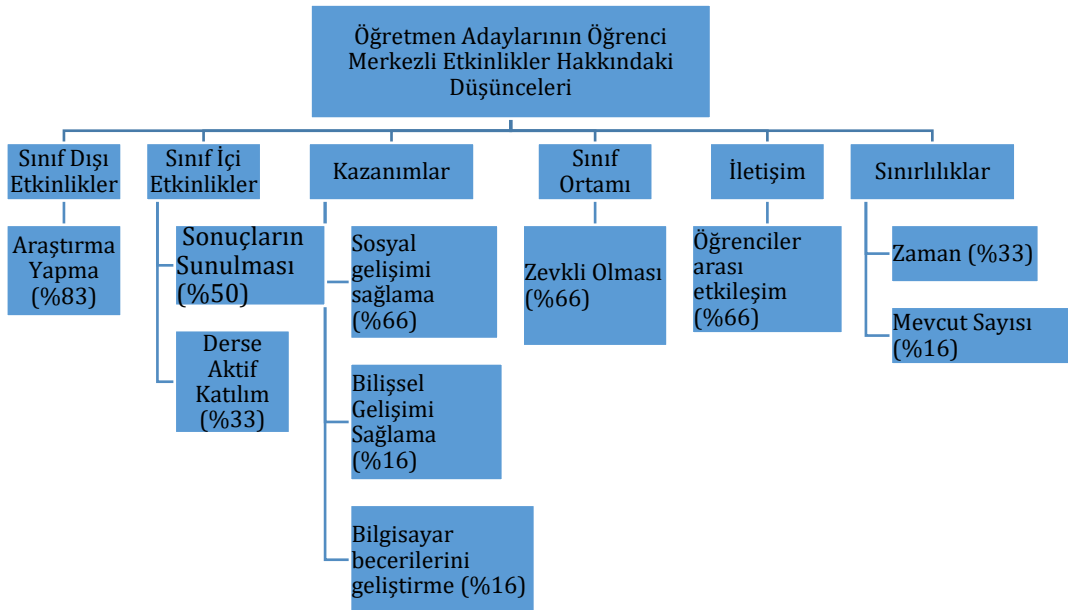
3. Bulgular

Öğretmen adaylarının çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşlerinin öğrenilmesi amacıyla, sistematik örnekleme yoluyla seçilen 6 kişiyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sonucu elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Öğretmen adaylarının derste uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşleri iki tema altında incelenmiştir. Bu temalardan ilki “Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretim etkinlikleri hakkındaki düşünceleri” temasıdır. Bu temayla ilgili öğretmen adaylarına;

- 1- Çevre sağlığı dersinde uygulanan ders işleme yöntemini nasıl buldukları,
- 2- Bu yöntemin hoşlarına giden yönlerinin neler olduğu,
- 3- Bu yöntemin hoşlarına gitmeyen yönlerinin neler olduğu,
- 4- Bir daha çevre dersi alacak olsalar bu dersi öğrenci merkezli mi yoksa geleneksel yöntemle mi almak istedikleri sorulmuştur.

Öğrenci merkezli etkinliklerle işlenen çevre dersine dair görüşmecilerden alınan genel düşünceler aşağıda şemalandırılmıştır. Katılımcılara sorulan 4 sorudan alınan cevaplara göre öğrencilerin görüşleri 6 genel temaya (sınıf dışı etkinlikler, sınıf içi etkinlikler, kazanımlar, sınıf ortamı, iletişim, sınırlılıklar) ayrılarak özetlenmiştir.



Şekil 1. Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Etkinlikler Hakkındaki Düşünceleri

Öğretmen adaylarına, çevre sağlığı dersinde uygulanan ders işleme yöntemini nasıl buldukları sorulduğunda, adayların tamamı ders işleme yöntemini oldukça faydalı bulduklarını ifade etmişlerdir. Görüşmecilerin %66'sı, öğrencilerin birbiriyle etkileşime girmesi nedeniyle öğrenci merkezli etkinlikleri faydalı bulurken, %83'ü konuyla ilgili araştırmalar yaptıkları için öğrenci merkezli etkinliklerin faydalı olduğunu düşünmektedir. Görüşmecilerin %16'sı ise öğrenci merkezli etkinliklerin bilişsel yapılarının gelişmesini sağladığı için öğrenci merkezli etkinliklerin faydalı olduğunu düşünmektedir. Görüşmeciler, öğrenci merkezli etkinliklerle ilgili düşüncelerini şöyle dile getirmişlerdir:

“ Öğrenci merkezli etkinlikler sayesinde sınıfta birbirimizle iletişim kurduk. Yani o ilk dönem birbirimize alışmamız için güzeldi bu yöntem. Bayağı faydası oldu bize.” (Öğretmen adayı 1)

“ Derste uyguladığımız yöntem oldukça iyiydi. Çünkü bizim aktif olarak derse katılmamız önemli, araştırma yapmamız oldukça önemli. Çünkü biz öğretmen olacağız. Araştırma yapmaya alışmamız lazım.” (Öğretmen adayı 3)

“ Derste yaptığımız yöntem çok güzeldi. Bizim çok boyutlu ve ileri düzeyde düşünmemizi sağladı.” (Öğretmen adayı 5)

Derste uygulanan yöntemin hoşunuza giden yönleri nelerdi? sorusuna, görüşmecilerin %66'sı “dersin daha zevkli hale gelmesiydi” şeklinde cevap vermişlerdir. Yine görüşmecilerin %66'sı derste uygulanan soru-cevap, tartışma, konuyla ilgili örnek verme gibi sosyal gelişimlerini sağlayıcı etkinliklerin hoşlarına gittiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının %50'si ise, grupların araştırma sonuçlarını sınıfta paylaşmasıyla bilmedikleri bazı noktaları öğrendiklerini, bunun ise oldukça hoşlarına gittiğini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının %33'üne göre, öğrencilerin derse aktif katılımının sağlanması öğrenci merkezli etkinliklerin en güzel yönlerinden birisidir. Görüşmecilerin %16'sı da, araştırma raporlarını bilgisayar ortamında hazırlamanın bilgisayar becerilerini geliştirdiğini ve bunun öğrenci merkezli etkinliklerin en hoşlarına giden yönü olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları, çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinliklerin hoşlarına giden yönlerini şöyle dile getirmişlerdir:

“ Ders esnasında diyaloglar oluştu. Cevaplanmayan bazı soruların cevaplarını bulmaya çalıştık. Onun dışında konuya herkes hazırlandığı için sınıfta güzel bir ortam oluştu. Yani eğlenceli ve zevkli bir sınıf ortamı vardı. Bu da benim çok hoşuma gitti.” (Öğretmen adayı 5)

“Arkadaşlarımız derse katıldı. Bizimle çok güzel şeyler paylaştılar. Sorular sordular. Gerekli yerde kalktık ve birbirimize konuyla ilgili bilgiler aktardık. Konumuz içerisinde, konumuz ile ilgili şiirler okuduk. Bu yönlerden hoşuma gitti.” (Öğretmen adayı 4)

“ Gruplar araştırma sonuçlarını sınıfta paylaştı. Bu sayede bilmediklerimizi öğrendik. Bu çok hoştu bence.” (Öğretmen adayı 1)

“ Çoğumuz bilgisayar kullanmasını bilmiyorduk. Siz dersin başında bize bu konuda bilgi verdiniz. Biz araştırma sonuçlarını bilgisayar ortamında hazırlarken bilgisayar kullanma becerimizde gelişti bana göre ve yöntemin en olumlu yanlarından birisiydi bence.” (Öğretmen adayı 2)

Çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinliklerde hoşunuz gitmeyen yönler nelerdi? sorusuna, öğretmen adaylarının %33'ü “çevre dersi için ayrılan zamanın yetersizliği” cevabını vermişlerdir. Öğretmen adaylarının %16'sı ise sınıf mevcudunun kalabalıklığının hoşuna gitmediğini belirtmiştir. Bu soruyla ilgili olarak öğrenciler görüşlerini şu şekilde edile getirmişlerdir:

“Çok fazla olumsuz bir şey sayamayacağım. Sadece zamanımız biraz kısıtlıydı. Mesela çok güzel hazırlanıyorduk konuya ama zaman yetmiyordu.” (Öğretmen adayı 1)

“Zaman bazen yetersiz olabiliyordu ve söylemek istediklerimizin bazen hepsini söyleyemiyorduk.” (Öğretmen adayı 6)

“ Hoşuma gitmeyen demeyim de sınıfımız kalabalık olduğu için ve ders fazlasıyla sosyal bir ders olduğu için, birden fazla kişinin o konu hakkında bir fikri vardı. Herkes o fikrini aynı anda söylemek istediği zaman bir kargaşa çıkıyordu.” (Öğretmen adayı 4)

Görüşmecilere, bir daha çevre dersi alacak olsanız bu dersi öğrenci merkezli mi yoksa geleneksel yöntemle mi almak istedikleri sorulmuştur. Görüşmecilerin tamamı dersi öğrenci merkezli olarak almak istediklerini belirtmişlerdir. Görüşmecilerin konuyla ilgili ifadeleri şu şekildedir:

“ Bence öğrenci merkezli olması çok daha iyi olur diye düşünüyorum. Çünkü bir denememiz oldu. Öğrenci olarak bizim aktif olduğumuz bir yöntemde biz daha iyi öğrendik. Yine aynı dersi alacak olsam bu yöntemle almak isterim.” (Öğretmen adayı 1)

“ Bu dersi bize öğretmen anlatsaydı hiç bu kadar etkili olmazdı. Çünkü ders çok sıkıcı geçirdi ve ben dersi dinlemezdim. Dinlemediğim için de öğrenemezdim. Öğrenemediğim için de ben de hiçbir değişiklik olmazdı. Bu nedenle ben bu dersi bir daha alacak olsam kesinlikle bizim aktif olduğumuz bir yöntemle almak isterim.” (Öğretmen adayı 2)

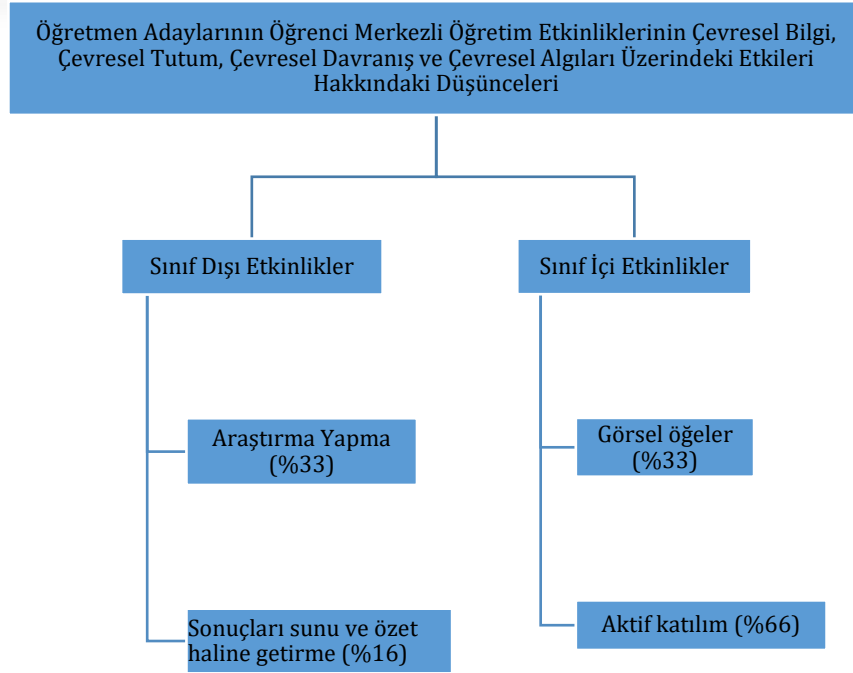
“ Ben bu dersi aktif olduğum bir yöntemle almak isterim. Çünkü öğrenci merkezli eğitim bu dersimizde çok daha yararlı oldu bana göre. Çünkü çevre gibi sosyal konulara herkesin katılımının olması gerektiğini düşünüyorum.” (Öğretmen adayı 4)

Görüşme verilerinin betimsel analizinde kullanılan ikinci tema ise “Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretim etkinliklerinin çevresel bilgi, çevresel tutum, çevresel davranış ve çevresel anlamda kendilerine yönelik algıları üzerindeki etkileri hakkındaki düşünceleri” başlıklı temadır. Bu temayla ilgili öğretmen adaylarına,

1- Çevre sağlığı dersinde uygulanan ders işleme yönteminin bir etkisi olup olmadığı, olduysa neden olduğu,

2- Öğrenci merkezli etkinliklerin çevresel bilgi, çevreye yönelik tutum, çevresel davranış ve çevresel anlamda kendilerine yönelik algılarını nasıl etkilediği sorulmuştur.

Görüşmecilerden konuyla ilgili olarak alınan genel düşünceler aşağıda şemalandırılmıştır. Katılımcılara sorula iki sorudan alınan cevaplara göre öğrencilerin görüşleri 2 genel temaya (sınıf dışı etkinlikler, sınıf içi etkinlikler) ayrılarak özetlenmiştir. Bu görüşleri dile getiren öğrencilerin yüzde oranlarına da yer verilmiştir.



Şekil.2 Öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretim etkinliklerinin çevresel bilgi, çevresel tutum, çevresel davranış ve çevresel algı boyutları üzerindeki etkileri hakkındaki düşünceleri

Görüşmecilerin tamamı, çevre dersinde uygulanan ders işleme yönteminin öğrenmenize bir etkisi oldu mu? sorusuna, “evet” cevabını vermişlerdir. Öğretmen adaylarının %66 gibi bir oranı, dersin öğrencilerin aktif katılımıyla işlendiği için öğrenmesini artırdığını düşündüğünü söyleyerek sınıf içi etkinliklerin önemini vurgularken, %33’ü sınıf dışında, derse gelmeden önce araştırma yaptıkları için öğrenmelerinin arttığını belirtmiştir. Görüşmecilerin %33’ü ise, gruplar tarafından hazırlanan sunumlarda yer alan görsel öğelerin bilgilerini daha kalıcı hale getirdiğini ve öğrenmelerini artırdığını ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının %16’sına göre, araştırma sonuçlarını sunu ve özet haline getirirken, farklı kaynaklardan aldıkları bilgileri özet haline getirip, bunları birleştirdikleri için daha iyi öğrendiklerini düşünmektedir. Görüşmecilerin soruya verdikleri cevaplar şu şekildedir:

“ Benim konum hava kirliliğiymiş mesela. Havadaki gazlar hakkında araştırma yapınca hangisi yararlı, hangisi zararlı daha iyi anladım.” (Öğretmen adayı 3)

“ Çevre dersi bence sosyal bir ders. Bu nedenle öğrencilerin katılımıyla işlenmesinin ve öğrenciye yönelik bazı etkinliklere yer verilmesinin öğrenme için çok faydalı olduğunu düşünüyorum.” (Öğretmen adayı 4)

“ Yöntem öğrenmemi olumlu yönde etkiledi. Örneğin derste gördüğümüz resimler ve fotoğraflar hafızamızda daha iyi kalıyordu. Eğer hoca bunları sözlü anlatsaydı bu kadar öğrenebileceğimizi zannetmiyorum.” (Öğretmen adayı 6)

“ Araştırmalarımız sonucunda pek çok bilgi ediniyorduk. Bu farklı bilgileri kısa ve öz hale getirip bir araya getirmeye çalışıyorduk. Bu da öğrenmemizi etkiliyordu haliyle.” (Öğretmen adayı 5)

Bu yöntem sizin çevresel bilgi, çevreye yönelik tutum, çevresel davranış ve çevresel anlamda kendinize yönelik algınız nasıl etkiledi? sorusuna görüşmecilerin tamamı “olumlu yönde etkiledi” şeklinde cevap vermişlerdir. Görüşmeciler soruyla ilgili cevaplarını şöyle dile getirmişlerdir:

“ Mesela orman yangınları çok korkunç bir şey, bunu biliyordum. Ama derste işlerken bu yangınların sonuçlarını görsel olarak da görünce o an itfaiyeci olsaydım da şu yangını söndürseydim diye geçirdim içimden.” (Öğretmen adayı 1)

“ Bir çöp atmak benim için eskiden çok kolaydı. Ama şuan asla böyle bir şey yapmıyorum. Artık çevremdekileri de uyarıyorum. Annemi, babamı bile uyarıyorum yani. Bunu kullanalım, bu çevreye daha az zararlı falan diye.” (Öğretmen adayı 2)

“ Artık ucuz deodorant almamaya özen gösteriyorum mesela. Çünkü araştırdığımda bunların çevreye dost ürünler olmadığı ve zararlı gazlar ihtiva ettiği için ucuz olduğunu öğrendim.” (Öğretmen adayı 3)

“ Bu derste yaptığımız etkinlikler bizim çevremizde olup bitenlere daha gözümüzü açarak bakmamızı sağladı. Bugün bir ortamda oturduğumuz zaman benim gerçekten bahsedecek ya da anlatacak çok fazla şeyim var.” (Öğretmen adayı 4)

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan bu çalışmada, biyoloji öğretmeni adaylarının çevre okuryazarlığını artırmaya yönelik olarak çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi amacıyla, “Öğretmen adaylarının çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır.

Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının çevre dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikleri faydalı bulduklarını göstermektedir. Uygulamadan sonra görüşme yapılan öğretmen adaylarının tamamı, çevre dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikleri faydalı ve öğretici bulunduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adayları, ders dışında araştırma yapmaları ve dersin herkesin katılımıyla yürütülmesi sebebiyle öğrenci merkezli etkinliklerin faydalı olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Derste uygulanan sunum hazırlama, soru-cevap, tartışma gibi etkinliklerin önemini vurgulayan öğretmen adayları, bu etkinliklerin dersi sıkıcılıktan kurtardığını ve dersin daha zevkli hale gelmesini sağladığını belirtmişlerdir. Gürbüz, Çakmak ve Derman (2012) tarafından biyoloji öğretmenliği programında öğrenim gören birinci sınıf öğrencilerinin çevre konuları ile ilgili akademik başarılarına çevre eğitimi dersinde uygulanan ve öğrenci merkezli tekniklerden bir tanesi olan jigsaw tekniğinin etkisinin araştırıldığı ve öğrencilerin derste uygulanan jigsaw tekniği ile ilgili görüşlerini belirlemeyi amaçlayan çalışma sonunda, tekniğin uygulandığı deney grubu öğrencileri jigsaw tekniğinin olumlu yönlerinin sınıf içi etkileşimi sağlama, derse ön hazırlık yapmayı sağlama, kendi kendine araştırma yapmayı sağlama, konuları daha iyi anlamayı ve kalıcılığı sağlama, dersin verimliliğini artırma ve öğrencinin aktif olduğu bir ortam oluşturma olduğunu ifade etmişlerdir. Gürol (2003)'a göre öğrenme bilginin sıralı bir şekilde öğrencinin kafasının içine boşaltmanın aksine öğrencinin fikri katılımı ve uygulamasıyla gerçekleşen bir faaliyettir. Bu özelliği nedeniyle aktif öğrenme hızlı, eğlenceli, destekleyici ve çekicidir.

Öğretmen adaylarına göre sınıfın kalabalık olması ve ders için ayrılan sürenin yetersizliği öğrenci merkezli etkinliklerin uygulanmasını engelleyen en önemli faktörlerdir. Bilgi (2008) tarafından yapılan ve lise 9. sınıf coğrafya programı kapsamındaki çevre konularının öğretiminde uygulanan aktif öğretim yöntemlerinin, öğretmen merkezli yöntemlere göre öğrencilerin çevresel tutum ve bilgi düzeyleri üzerindeki etkilerinin yanı sıra, çevre konularının aktif öğretim yöntemleri ile öğretimlerinin liselerde uygulanabilirliği ile ilgili coğrafya öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirildiği tez çalışması sonunda öğretmen anketi

sonuçlarına dayalı olarak, aktif öğretim modeli ile işlenen dersin planlanması ve uygulanması aşamalarında sınıf mevcudunun kalabalıklığının önemli bir sınırlılık olduğu tespit edilmiştir.

Öğrenci merkezli etkinliklerin çevresel bilgi, çevreye yönelik tutum, çevresel davranış ve çevresel anlamda kendilerine yönelik algılarını artırdığını ifade eden öğretmen adayları, bir daha çevre dersi alacak olsalar bu dersi yine öğrenci merkezli etkinliklerle almak istediklerini belirtmişlerdir. Genç (2013)'in sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi dersinde uygulanan öğrenci merkezli istasyon tekniği hakkındaki görüşlerini öğrenmeyi amaçlayan çalışmasında öğretmen adayları istasyon tekniğinin eğlenceli ve faydalı olduğunu ifade etmiş, bununla birlikte öğrenciler istasyon tekniğinin diğer derslerde de kullanılması gerektiğini ve öğretmen olduklarında kendilerinin de bu tekniği kullanacaklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının, çevre sağlığı dersinde uygulanan öğrenci merkezli etkinlikler hakkındaki görüşleri konuyla ilgili olarak Şahin ve ark. (2004) tarafından yapılan araştırma bulgularıyla da örtüşmektedir. Bu bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının öğrenci merkezli etkinliklerle yürütülen çevre dersleri ile ilgili olumlu görüşlerinin adayları öğrenmeye motive ettiği ve başarılarını artırdığı düşünülmektedir. Nitekim, Korkmaz (2007) tarafından yürütülen benzer bir çalışmada da öğrenci merkezli etkinliklerle ders alan öğrenciler dersin sonunda, uygulanan etkinliklerin kendilerini öğrenmeye motive ettiğini, bu nedenle bilgilerinin daha kalıcı olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Elde edilen bulgular ışığında, çevre derslerinin niteliğinin artırılması için aşağıdaki önerilerin dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

- 1- İlköğretim, ortaöğretim ve yüksek öğretim düzeyinde verilen çevre dersleri, aktif öğrenme yaklaşımına uygun öğrenci merkezli etkinliklerle yürütülmelidir.
- 2- Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına verilen çevre derslerinin sayısı ve ders saati artırılmalıdır. Ayrıca müfredata çevre derslerinde aktif öğrenme yaklaşımlarının uygulanması ile ilgili seçmeli dersler eklenmelidir.
- 3- Eğitim fakültelerinde çevre dersi verilen bölümlerde okuyan ve çevre dersini alan öğrenci sayıları, aktif öğrenme yaklaşımının uygulanmasına olanak verecek şekilde düzenlenmelidir. Örneğin çevre dersini alacak olan bir sınıfta okuyan öğrenciler iki şubeye ayrılarak öğrenci sayısı ayarlanabilir.

Kaynaklar

- Akkurt, N.D. (2007). *Aktif öğrenme tekniklerinin lise 1. sınıf öğrencilerinin ekoloji ve çevre kirliliği konusunu öğrenme başarılarına ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi*. Basılmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Álvarez, P., Fuente, E.I, Perales, F.J. & Garcia, J. (2002). Analysis of a quasi-experimental design based on environmental problem solving for the initial training of future teachers of environmental education. *Journal of Environmental Education*, 33(2), 19-21.
- Atasoy E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.

- Bahar, M. & Aydın, F. (2002, Eylül). *Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Sera Gazları ve Global Isınma İle İlgili Anlama Düzeyleri ve Hatalı Kavramlar*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, ODTÜ, Ankara.
- Bilgi, M.G. (2008). *Ortaöğretim kurumlarında coğrafya dersi kapsamındaki çevre konularının öğretiminde aktif öğretim yöntemlerinin rolü*. Basılmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bozkurt, O. & Cansüngü (Koray), Ö. (2002) İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *Hacettepe üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- Disinger, J.F. & Roth, C.E. (1992). Environmental Literacy.
http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/12/f4/a7.pdf, (15.08.2008).
- Erdoğan, G. (2007). *Çevre eğitiminde küresel ısınma konusunun öğrenilmesinde proje tabanlı öğrenmenin etkisi*. Basılmamış yüksek lisans tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Genç, M. (2013). Çevre eğitiminde istasyon tekniğinin kullanılması hakkında öğretmen adaylarının görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 188-203.
- Gürbüz, H., Çakmak, M. & Derman, M. (2012). Çevre eğitiminde jigsaw tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi ve öğrencilerin bu tekniğe ilişkin görüşleri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 1-12.
- Gürol, M. (2003). Aktif öğrenmeyi temel alan oluşturmacı öğrenme tasarımının uygulanması ve başarıya etkisi. *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 169-179.
- Hsu, S.J. & Roth, R.E. (1998). An assessment of environmental literacy and analysis of predictors of responsible environmental behavior held by secondary teachers in Hualien area of Taiwan. *Environmental Education Research*, 4(3), 229-249.
- Khalid, T. (2003). Pre-service high school teachers' perceptions of three environmental phenomena. *Environmental Education Research*, 9(1), 35-50.
- Korkmaz, İ. (2007). Öğrenci merkezli ders uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 393-402.
- Kostova, Z. & Atasoy, E. (2008). Methods of successful learning in environmental education. *Journal of Theory and Practice in Education*, 4(1), 49-78.
- Lord, T.R. (1999). A comparison between traditional and constructivist teaching in environmental science. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 22-28.
- Marinopoulos, D. & Stavridou, H. (2002). The influence of a collaborative learning environment on primary students' conceptions about acid rain. *Journal of Biological Education*, 37(1), 18-24.
- Morrone, M., Mancl, K. & Carr, K. (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 33-42.

- Nakiboğlu, M. & Altıparmak, M. (2002, Eylül). *Aktif Öğrenmede Bir Grup Tartışması Yöntemi Olarak Beyin Fırtınası*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, ODTÜ, Ankara.
- Nelson, W.A. (1996). *Environmental literacy and residential outdoor education programs*. Unpublished doctoral dissertation, Department of Educational Management, University of La Verne.
- Oluk, S. & Özalp, I. (2007). The teaching of global environmental problems according to the constructivist approach: As a focal point of the problem and the availability of concept cartoons. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 7(2), 881-896.
- Pekel, F.O., Kaya, E. & Demir, Y. (2007). Farklı lise öğrencilerinin ozon tabakasına ilişkin düşüncelerinin karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 169-174.
- Roth, C.E. (1992). Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions in the 1990s. http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/24/44/47.pdf, (06.09.2008).
- Selvi, M. (2007). *Biyoloji öğretmeni adaylarının çevre kavramları ile ilgili algulamalarının değerlendirilmesi*. Basılmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, N.F., Cerrah, L., Saka, A. & Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 113-128.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K. & Bayrakçeken, S. (2004, Temmuz). *Lise Düzeyde Öğrenim Gören Öğrencilere Grupla Öğrenme Metodunun Kazandırdığı Bilgi ve Beceriler*. XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunulan bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Tuncer, G.T., Ertepinar, H. & Şahin, E. (2008, Ağustos). *Çevre Okuryazarlığı: Geleceğin Öğretmenleri Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Hazır mı?* 8. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Türkmen, L. (2008). Ekolojik Konu ve Sorunlar. O. Bozkurt (Edt.), *Çevre Eğitimi içinde* (s:153-177). (1. Basım), Ankara: Pegem Yayıncılık
- Wright, J.M. (2006). *The comparative effect of constructivist versus traditional teaching methods on environmental literacy of post-secondary non-science majors*. Unpublished doctoral dissertation, Graduate School of University of Nevada.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (5. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yount, J.R. & Horton, P.B. (1992). Factors influencing environmental attitude: The relationship between environmental attitude defensibility and cognitive reasoning level. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(10), 1059-1078.

Extended Summary

1. Introduction

If the relationship of living things to each other and to their physical surroundings allows for the healthy development of both the living and the their environment, the natural balance is achieved. Conversely, this indicates that the natural balance has deteriorated (Bozkurt and Cansungu (Koray), 2002). This decayed balance causes environmental problems that affect all living things.

Especially in the last quarter of the century, it has begun to be recognized that in the international society for the resolution of environmental problems, individuals need to be informed by effective lifelong environmental education about environmental and environmental problems (Atasoy and Erturk, 2008). Because, the most important and ultimate goal of environmental education is to create environmentally literate individuals who are eager to protect the environment in the society and who are aware of the consequences of their responsibility to reduce their harm to their environment (Roth, 1992; Hsu and Roth, 1998; Tuncer et al., 2008a).

Şahin et al. (2004) emphasized the teaching approaches that activate the student should be used to increase the effectiveness of the course in the environmental lessons that enable individuals who are effective in the emergence of environmental problems to be aware of their responsibilities in solving these problems.

The aim of this study is to determine the biology teacher candidates' thoughts about student centered activities applied in the environmental health course to increase the environmental literacy. For this purpose, the answer of the question "What are the views of the teacher candidates about the student-centered activities applied in the environmental health course?" was searched.

2. Method

In the research, interview technique that was one of the qualitative research techniques was used. The data of the study were collected using the standardized open-ended interviewing approach. The sample of the research is composed of 6 biology teacher candidates who have been identified through systematic sampling among the 60 biology teacher candidates studying in the first grade of Atatürk University Kazim Karabekir Education Faculty Biology Teacher Education Department and in the environmental health course taught by student centered activities in the fall semester of the 2008-2009 academic year. The environmental health course was conducted with student-centered activities for 2 hours per week for 10 weeks. After the application, an interview form consisting of six open-ended questions was prepared in order to learn the opinions of the teacher candidates in the sample about the student-centered activities applied in the environmental health course. The analysis of teacher candidates' views on student-centered activities was made using a descriptive analysis approach which was one of the qualitative data analysis approaches.

3. Findings, Discussion and Results

Findings show that teacher candidates find student-centered activities in environmental classes useful. All of the teacher candidates interviewed after the application stated that they found the student centered activities applied in the environment lessons useful and instructive. Teacher candidates stated that they thought that student-centered activities were beneficial because of preparing before the lesson and active participating. Teacher candidates who emphasized the importance of activities such as preparing presentations, question-answer, discussion, expressed that these activities saved the lesson from boredom and made the lesson become more enjoyable. According to Gurol (2003), learning is not an activity that is emptied the

knowledge into the head of the student in a sequential manner, learning is an activity that takes place with the participation and practice of the mind of the student. Because of this feature, active learning is fast, fun, supportive and attractive. According to the teacher candidates, the crowd of the classroom and the inadequacy of the time for lesson was the most important factor preventing the application of student centered activities. Teacher candidates who stated that student-centered activities increased their environmental knowledge, attitudes towards the environment, environmental behavior and environmental perceptions, stated that they would like to take this course again with student-centered activities. In the light of these findings, it is thought that the teacher candidates' positive opinions about the environmental lessons conducted with the student centered activities have motivated the candidates for learning and have increased their success. As a matter of fact, in a similar study carried out by Korkmaz (2007), the students who took the courses with student-centered activities stated after the application that the applied activities motivated them to learn and therefore, they thought that their knowledge was more permanent. In the light of the findings obtained, it is considered that the following suggestions should be taken into account in order to increase the quality of the environmental courses:

- 1- Environmental lessons given at primary, secondary and higher education levels should be conducted with student-centered activities appropriate to the active learning approach.
- 2- The number of courses about the environment and the time for these courses given to teacher candidates in education faculties should be increased. In addition, selective courses related to the application of active learning approaches in environmental lessons should be added to curriculum.
- 3- The number of students taking environmental education lessons in the education faculties should be organized in such a way as to enable the implementation of the active learning approach in these lessons. For example, students who will take an environmental course can be divided into two sections to adjust the number of students.