



Dönüşümsel Öğrenme Kuramına Dayalı Çevre Eğitiminin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum ve Duyarlılığa Etkisi

Gökhan UYANIK*

Öz: Bu araştırmanın amacı, dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin sınıf öğretmenleri adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ve çevreye duyarlı davranışlarına etkisini araştırmaktır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği A.B.D. lisans programında dördüncü sınıf düzeyinde iki farklı şubede öğrenim gören toplam 47 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Şubelerden biri deney (N=24), diğeri kontrol (N=23) grubu olarak rasgele belirlenmiştir. Deney grubunda dersler dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı olarak işlenmiştir. Kontrol grubunda ise geleneksel yöntem ile ders işlenmiştir. Verilerin toplanmasında Şama (2003) tarafından geliştirilen çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ve Çimen (2013) tarafından geliştirilen çevreye duyarlı davranış ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız t-testi uygulanmış ve Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Araştırmanın sonunda, dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin uygulandığı deney grubunun, hem çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği hem de çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanlarının, kontrol grubunun son-test puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, deney grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ile çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, çevre sorunlarına yönelik olumlu tutum ve çevreye duyarlı davranışların geliştirilmesinde etkili olduğu söylenebilir.

* Yrd. Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, guyanik@kastamonu.edu.tr



Anahtar Kelimeler: Çevre sorunları, çevre eğitimi, dönüşümsel öğrenme kuramı, sınıf öğretmeni adayları

Effect of the Environmental Education Based on Transformational Learning Theory to Sensitivity and Attitudes towards Environmental Problems

Abstract: The purpose of this research was to investigate the effect of environmental education based on transformational learning theory to sensitivity and attitudes towards environmental problems of elementary teacher candidates. Pretest-posttest quasi-experimental design was used in this study. The study group, consist of 47 teacher candidates who have been studying in two different classes at fourth grade in Kastamonu University Faculty of Education, Elementary Teaching degree program in fall semester of 2015-2016 academic year. One of these classes was determined randomly as an experimental group (N=24) and the other as a control group (N=23). Lessons in the experimental group were processed based on the transformational learning theory. The traditional method was applied in the control group. The attitude scale towards environmental problems developed by Şama (2003) and sensitivity behavior scale to the environment developed by Çimen (2013) were used as data collection tools. For analyzing the data independent t-test was used and pearson correlation coefficient was calculated. At the end of the study, it was concluded that the experimental groups' both attitude scale towards environmental problems and sensitivity behavior scale to the environment post-test scores were statistically significantly higher than the scores of control group. Besides, it was determined that a positive and significance relationship between the attitude scale and sensitivity scales' post-test scores of the experimental group. According to these results, environmental education based on the transformational learning theory, it is said



to be effective to development of environmentally conscious behavior and positive attitudes towards environmental problems.

Keywords: Elementary teacher candidates, environmental problems, environmental education, transformational learning theory

Giriş

Son yıllarda bilim ve teknolojiye yaşanan ileri düzeyde gelişmeler insan hayatını daha kolay yaşanabilir hale getirmiş olsa da bir yandan da doğada bulunan ekolojik dengeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Çevre ve insan ilişkisi incelendiğinde bu etkileşimin insanın doğada var olduğu günden bu güne kadar devam ettiği görülmektedir. Giderek artan nüfus, teknolojiye meydana gelen gelişmeler ve toplumların değişen yaşam tarzı ile alışkanlıklarının yol açtığı çevre sorunları, doğal kaynaklarda azalma ve bozulmalara neden olmuş özellikle son yarım yüzyılda tüm yaşam sistemlerini tehdit altına almıştır (Deniş & Genç, 2007).

Dünyada yaşam standartlarının giderek yükselmesi, dünya nüfusundaki hızlı artış yer altı ve yer üstündeki doğal kaynakların aşırı kullanımına sebep olmaktadır. Bu aşırı kullanıma bir de toplumların çevreye karşı bilinçsiz ve duyarsız davranışları eklenince çevre kirliliği kaçınılmaz hale gelmektedir. Artan nüfusun beslenme ve barınma gibi ihtiyaçları, doğal kaynak kullanımını hızlandırarak ciddi çevre sorunlarını beraberinde getirmiştir. Günümüzde bu sorunlar tüm dünyayı tehdit eder hale gelmiştir (Oweini & Hourı, 2006). Birçok insan içinde bulunduğumuz dönemde yeni bir tüketim ürününün etkisinde kalıp alışveriş çılgınlığına katılmaktadır. Evlerde birden fazla televizyon, bilgisayar, buzdolabı ve kullanılmayan ayakkabı çiftleri bilinçsiz tüketim ürünlerinden sadece bazılarıdır. Her yapılan tüketimin bir üretim boyutunun olduğu başka bir ifadeyle, doğa üzerine etkisinin bulunduğu birçok insan tarafından göz ardı edilmektedir (Çimen & Yılmaz, 2014).



Çevrenin geldiği bu noktada çevre sorunlarının olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için çevre eğitime önemli görevler düşmektedir. Çevre eğitimi çevre ile ilgili olaylara yönelik farkındalığın artmasını ve çevre sorunlarının çözümü için gerekli davranışların kazanılmasını sağlamaktadır (Milton, Cleveland & Bennett-Gates, 1995). Çevre eğitiminde kullanılan geleneksel yaklaşımların, çevre sorunlarının giderilmesinde ve bireylerde çevreye duyarlı davranışların artırılmasında etkili olmadığı görülmektedir (Çimen & Yılmaz, 2014; Feinstein, 2004; Wyneen, Kylee & Tarrant, 2012; D'Amato & Krasny, 2011; Artun & Özsevgeç, 2014; Artun & Okur, 2015; Artun & Özsevgeç, 2015; Uyanık, 2016). Son yıllarda çevre eğitiminde yeni yaklaşımlar ele alınmaktadır. Bireylerin çevreye ilişkin bilgi düzeylerinin, çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışlarının artırılması için yeni öğrenme kuram ve yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu yeni yaklaşımlardan biri de *Dönüşümsel Öğrenme Kuramı*'dır (Çimen & Yılmaz, 2014).

Dönüşümsel öğrenme kuramı ilk kez Mezirow (1978) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşımın temelinde yetişkin öğrenmesi yer almaktadır. Dönüşümsel öğrenme; insanların düşünce yapılarının ve bu yapılarla bağlantılı olan duygu, düşünce, inanç ve bilginin öğrenme sürecinde değişerek yeni yaklaşımlara dönüşmesidir (Mezirow & Associates, 2000). Meydan okuyucu bir şekilde ortaya çıkararak, eğitimde yerleşik kavramlara eleştirel pedagoji perspektifiyle farklı boyutlar getiren bu kuram, kısa zamanda eğitim teorisyenleri ile uygulayıcılarının dikkatini çekmiştir (Dirkx, 1998). Bu kuramda başta Dewey, Piaget, Bruner, Vygotsky gibi eğitimciler ile yapılandırmacı öğrenme kuramına ait ilkelerin izlerini de görmek mümkündür. Bu şekliyle adeta bir kuramlar ve modeller karması görünümündeki dönüşümsel öğrenme kuramı, ilk ortaya çıktıktan sonra zaman içerisinde önemli değişimlere uğramış, bu konuda yapılan deneysel ve teorik çalışmalarla kurama birçok yeni boyut eklenmiş ve eklenmeye de devam edilmektedir (Akpınar, 2010).



Dönüşümsel öğrenme kuramının merkezinde insanların kendilerini eleştirel bir şekilde araştırması, deneyimlerini değerlendirmesi ve bu deneyimleri yorumlayarak yeniden adlandırma süreçleri yer alır (Çimen & Yılmaz, 2014). Dönüşüm sürecinde yapılan çözümlenmeler ve öz değerlendirmeler, eylemlere yön veren deneyimlerin anlamlandırmasını sağlar. Anlamlandırma ya da anlam oluşturma yetişkin öğrenmesinin önemli bir kavramıdır. Bu sosyal süreçte yapılan çözümlenmeler ve öz eleştiriler eylemlerin oluşmasını sağlayan deneyimleri anlamlandırır (Mezirow, 1994). Mezirow & Associates (2000) dönüşümsel öğrenme sürecinin 10 aşamadan oluştuğunu belirtmektedirler. Bunlar; *ikilem oluşturma, suçluluk ve utanç duyguları ile kendini değerlendirme, bireylerin sahip olduğu varsayımların çok yönlü olarak değerlendirilmesi, dönüşüm sürecinin farkında olma, yeni rol ve davranış ilişkileri ile ilgili düşüncelerin paylaşımı, yapılması gerekenlerle ilgili bir yol haritası ve bir plan oluşturulması, planların uygulanması için bilgi ve beceri kazanımı, yeni rollerin denenmesi, bireyler arası yeni roller ve özgüven ilişkilerinin kurulması, bireylerin sahip olduğu yeni perspektifin yaşama katılmasıdır.*

Yukarıdaki aşamalar incelendiğinde, dönüşüm sürecinin ikilem oluşturma ile başladığı görülmektedir. İkilem oluşması süreci, kendini irdeleme ve varsayımların eleştirel olarak değerlendirilmesi süreci ile devam eder. Katılımcı ikilem oluşturma sürecinin, dönüşümün bir bölümü olduğunu bilmelidir. Bu noktada katılımcı bilinçli bir şekilde yeni roller, yeni ilişkiler ve yeni eylemler araştırır. Yeni roller ve ilişkilerle ilgili deneyimler öz güven ve yeterlik oluşmasını sağlar. Böylelikle katılımcı edindiği yeni roller ve ilişkileri kendi yaşamı ile bağdaştırır. Eğer dönüşüm doğru bir şekilde gerçekleşmişse kazanılan bu süreç yeni perspektif olarak ifade edilir (McWhinney & Markos, 2003).

Dönüşümsel öğrenme kuramı öğrencilerin, kendi kendini güdüleyen ve yönlendiren, akılcı, empatik, bilimsel araştırmalarda işbirliği içinde olan bireylere ulaşma çabası olarak



ortaya çıkarılmıştır. Bu kuram, bireylerin nasıl etkili bir şekilde yargılama yapabileceğini, sınınamamış düşünme yollarından kendilerini nasıl soyutlayacağını öğrenerek bunları engel olmaktan çıkarıp kendisini güçlendireceği öngörüsü üzerine kurulmuştur (Akçay, 2012). Bu kuramın temel özelliği, insanların bütün özellikleri ile değişmesini sağlayarak olaylara ve hayata farklı bakış açıları kazanmalarını sağlamaktır. Çevrenin bugün geldiği olumsuzluklardan, çevre sorunlarından kurtulması insanların çevreye karşı mevcut bakış açılarının; tutum, bilgi, davranış, inanç gibi özelliklerinin değiştirilmesi ile gerçekleştirilir (Çimen & Yılmaz, 2014).

Pek çok bilim insanına göre insanoğlunun sürdürülebilir davranış göstermemesinin sebebi, çevre ile ilgili yetersiz bilgi düzeyleri ve yaptıkları davranışların sonuçlarını düşünmemeleridir (Williamson & Lynch, 2001). Günümüzde çevre bilgisinin çevre davranışlarının yordanmasına etkisi tartışılmaktadır. Hungerford & Volk (1990) çevre bilgisinin yanı sıra pek çok faktörün çevreye duyarlı davranışları etkilediğini ifade etmişlerdir. Nitekim çevre eğitimi ile ilgili araştırmaların bir bölümünde çevre bilgisinin, farkındalıklarının artması ve çevreye duyarlı davranışları üzerine tek başına anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir (Hungerford & Volk, 1990; Ramsey & Rickson, 1976; Çimen & Yılmaz, 2014; Artun & Okur, 2015; Çimen, 2013; Artun & Özsevgeç, 2014).

Literatürde farklı çevre eğitimi uygulamalarının çevreye ilişkin tutum ve davranışlar üzerine etkisinin araştırıldığı birçok çalışma yer almaktadır. Yapılan bu çalışmalardan bazılarının ilişkin bilgileri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1: *Literatürde yer alan farklı çevre eğitimi uygulamalarının çevreye ilişkin tutum ve davranışlar üzerindeki etkilerinin incelendiği bazı araştırmalar*

Keleş, Uzun & Varnacı-Uzun (2010)	Öğretmen adaylarının çevreye yönelik düşünce, davranış ve tutumları üzerine doğa eğitimin etkisini araştırmıştır
Çimen & Yılmaz (2014)	Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı eğitimin biyoloji öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisini araştırmıştır.
Dettman-Easler & Pease (1999)	Yaptıkları çalışmada sınıf dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin çevreye yönelik davranışlara etkisini araştırmışlardır.
Smith-Sebasto & Semrau (2004)	Yetişkinlerle yaptıkları çalışmada çevre programlarının etkililiğini araştırmışlardır.
Artun & Özsevgeç (2014)	Çevre eğitimi modüler öğretim programının akademik başarı üzerindeki etkisini incelemişlerdir.
Uyanık (2016)	Birleştirme tekniğine dayalı öğretimin çevre sorunlarına yönelik tutum, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini incelemiştir.

Literatürde birçok araştırma, çevre eğitimi programlarının çevreye duyarlı davranışları olumlu olarak etkilediğini göstermektedir. Çimen & Yılmaz (2014); Dresner & Gill (1994); Hungerford & Volk (1990); Jordan, Hungerford & Tomera (1986); Şimşekli (2004) yaptıkları araştırmalarda çevre sorunlarına yönelik uygulamaların, öğrencilerin çevreye duyarlı davranışlarını anlamlı olarak artırdığını belirlemişlerdir.

Literatürde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi ile ilgili yapılan araştırmaların sayıca az olduğu görülmüştür. Bu konuda yapılan bir çalışmada, Çimen & Yılmaz (2014) dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı eğitimin biyoloji öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisini araştırmışlardır. İlgili literatürde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum ve çevreye duyarlı davranışlarına etkisinin araştırıldığı herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan dönüşümsel öğrenme kuramının, sınıf öğretmeni adaylarının

çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ve çevreye duyarlı davranışlarına etkilerinin incelendiği bu araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle bu araştırmanın amacı, dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ve çevreye yönelik duyarlı davranışlarına etkisini araştırmaktır. Bu amaçla aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

- 1) Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ve çevreye duyarlı davranış ölçeği ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 2) Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ve çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3) Deney grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ile çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasında nasıl bir ilişki vardır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Büyüköztürk ve diğerlerine (2012) göre öntest-sontest kontrol gruplu desenin iki temel avantajı bulunmaktadır. Birincisi, aynı denekler üzerinde ölçümler yapıldığından farklı deneysel işlem koşulları altında elde edilen ölçümler pek çok deneyde yüksek düzeyde ilişkili olacaktır. Bu da hata terimini düşürecek ve buna bağlı olarak istatistiksel güç artacaktır. İkinci avantaj ise, daha az denek gerektirir ve her bir işlemde aynı denekleri test etmeye bağlı olarak zaman ve sarf edilen çabada daha ekonomiklik sağlar. Bu avantajlarından dolayı araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Fraenkel & Wallen (2006) tüm deneysel araştırmaların altında yatan temel fikri basitçe, “bazı şeyleri dene ve neler olup bittiğini sistematik olarak gözle” olarak ifade etmektedir. Bu fikirden yola çıkarak,

araştırmada dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, sınıf öğretmeni adaylarının çevreye duyarlı davranışlarına ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Kontrol grubunda öğretim işlemi geleneksel yöntem ile gerçekleştirilirken, deney grubunda dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi uygulanmıştır. Araştırmanın deneysel desenine ilişkin simgesel görünüm Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Araştırmanın deneysel desenine ilişkin simgesel görünüm

Grup	Ön-test	İşlem	Son-test
Deney	Ö1 – Ö2	X	Ö1 – Ö2
Kontrol	Ö1 – Ö2	-	Ö1 – Ö2

Ö1: Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği

Ö2: Çevreye Duyarlı Davranış Ölçeği

X: Dönüşümsel Öğrenme Kuramına Dayalı Çevre Eğitimi

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği A.B.D. lisans programı dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 47 öğretmen adayı oluşturmaktadır. İki farklı sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının 24’ü deney grubunda, 23’ü kontrol grubunda yer almaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak, Çimen (2013) tarafından geliştirilen *Çevreye Duyarlı Davranış Ölçeği* (ÇEDDÖ) ve Şama (2003) tarafından geliştirilen *Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği* (ÇESYÖTÖ) kullanılmıştır.



Çevreye Duyarlı Davranış Ölçeği: Öğretmen adaylarının çevreye duyarlı davranışlarının düzeyini belirlemek amacıyla ÇEDDÖ kullanılmıştır. Ölçek 5’li likert tipinde ve 11 maddeden oluşmaktadır. Yapılan geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda, ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı .789 ve Bartlett Sphericity testi anlamlılık düzeyi 0.00 olarak belirlenmiştir. Ölçek üç faktörden oluşmaktadır. Bu üç faktöre ilişkin açıklanan toplam varyans %61,1 olarak hesaplanmıştır. ÇDDÖ'nün güvenirlik katsayısı .79 olarak ortaya çıkmıştır. Ölçekte yer alan ifadelerin içerikleri ve ilgili literatür taraması sonucunda ölçek faktörleri F₁: Çevreye ilgi, F₂: Çevre koruma ve F₃: Geri kazanım olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliği için uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Ölçekte yer alan her bir maddeden alınabilecek en yüksek puan “5” ve en düşük puan “1” olarak kodlanmıştır. Bu şekilde ölçekten elde edilebilecek en yüksek puan “55” ve en düşük puan “11” olarak değerlendirilmiştir.

Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği: Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla ÇESYÖTÖ kullanılmıştır. ÇESYÖTÖ 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 5’li likert tipinde olup, ölçekte yer alan seçenekler "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde verilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerden 10'u olumsuz 11'i ise olumludur. Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .77 olan ölçek tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak için uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Ölçekte yer alan her bir maddeden alınabilecek en yüksek puan “5” ve en düşük puan “1” olarak belirlenmiştir. Bu şekilde ölçekten alınabilecek en yüksek puan “105” ve en düşük puan “21” olarak değerlendirilmiştir.

Uygulama Süreci

Araştırmanın deneysel uygulaması sekiz haftalık süreçte gerçekleştirilmiştir. Süreç boyunca kontrol grubunda dersler öğretmen merkezli olarak geleneksel yöntem ile işlenmiştir. Deneysel gruba ise dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi ile dersler işlenmiştir. Dönüşümsel öğrenme kuramı kapsamında biyografi yazma ve okuma, doğa gezisi, geri dönüşüm merkezi gezisi, öz değerlendirme, probleme dayalı etkinlikler, senaryo etkinliği, eğitici oyun etkinliği, konu sunumu ve çalışma yaprakları etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Biyografi yazma etkinlikleri ile öğretmen adayları çevre sorunları konusunda mevcut varsayımlarını çok yönlü olarak yansıtmışlardır. Biyografi okuma etkinliği ile birbirlerinin varsayımlarını görmüş, paylaşımında bulunmuşlardır. Öz değerlendirme etkinlikleri öğretmen adaylarının kendilerini eleştirel olarak incelemelerini sağlamıştır. Probleme dayalı etkinlikler ve senaryo etkinlikleri ile de çevre sorunları konusunda farklı bakış açıları geliştirmişlerdir. Doğa yürüyüşü ve geri dönüşüm merkezi gezisi etkinlikleri çevre ile ilgili farkındalıklarının gelişmesinde etkili olmuştur. Konu sunumu ve çalışma yaprakları etkinlikleri de öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili bilgi birikiminin değişimini gerçekleştirmiştir. Bu şekilde gerçekleştirilen sekiz haftalık uygulamanın ardından, ölçekler son-test olarak tekrar uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS 21.0 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Yapılan analizler sonucu araştırma verilerinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu nedenle deney ve kontrol grubunun puanlarının karşılaştırılması amacıyla bağımsız t-testi analizleri uygulanmıştır. Ayrıca, deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği puanları ile çevreye duyarlı davranış ölçeği puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye duyarlı davranış ölçeği ön-test puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Bu analize ilişkin veriler Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3: Deney ve kontrol grubunun çevreye duyarlı davranış ölçeği ön-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	24	29,12	3,31	45	1,029	.309
Kontrol	23	28,26	2,33			

p<.01

Tablo 3’de yer alan analiz sonuçları, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye duyarlı davranış ölçeği ön-test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir ($t_{(45)} = 1,029$; $p > .01$). Bu bulgudan hareketle, deneysel işlem öncesinde grupların çevreye duyarlı davranış yönünden birbirine denk oldukları ifade edilebilir.

Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ön-test puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Bu analize ilişkin veriler Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4: Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ön-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	24	57,41	5,31	45	-,426	.672
Kontrol	23	58,13	6,14			

p<.01

Tablo 4’de yer alan analiz sonuçları, deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ön-test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir ($t_{(45)} = -,426$; $p > .01$). Bu bulgudan hareketle, deneysel işlem öncesinde grupların çevre sorunlarına yönelik tutumlarının benzerlik gösterdiği söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Bu analize ilişkin veriler Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5: Deney ve kontrol grubunun çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	24	48,08	3,31	45	11,879	.000*
Kontrol	23	34,91	4,25			

p<.01

Tablo 5’e bakıldığında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasındaki farkın, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı

olduğu görülmektedir ($t_{(45)}= 11,879$; $p<.01$). Bu bulgu, deney grubunda uygulanan dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, çevreye duyarlı davranışların geliştirilmesinde etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız t-testi kullanılmıştır. Bu analize ilişkin veriler Tablo 6'da yer almaktadır.

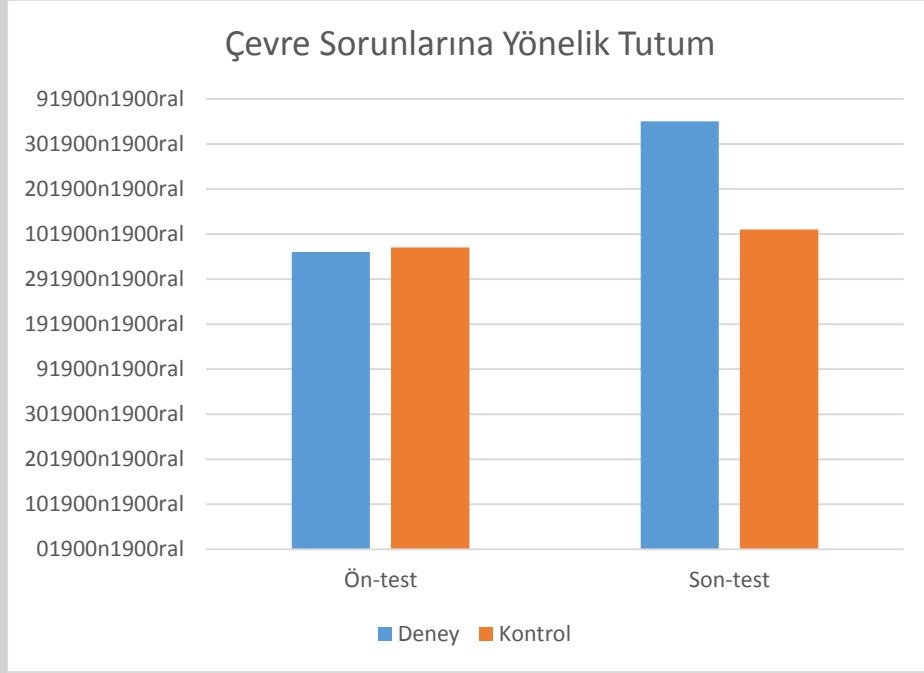
Tablo 6: Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Grup	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney	24	97,62	2,96	45	30,934	.000*
Kontrol	23	61,34	4,88			

$p<.01$

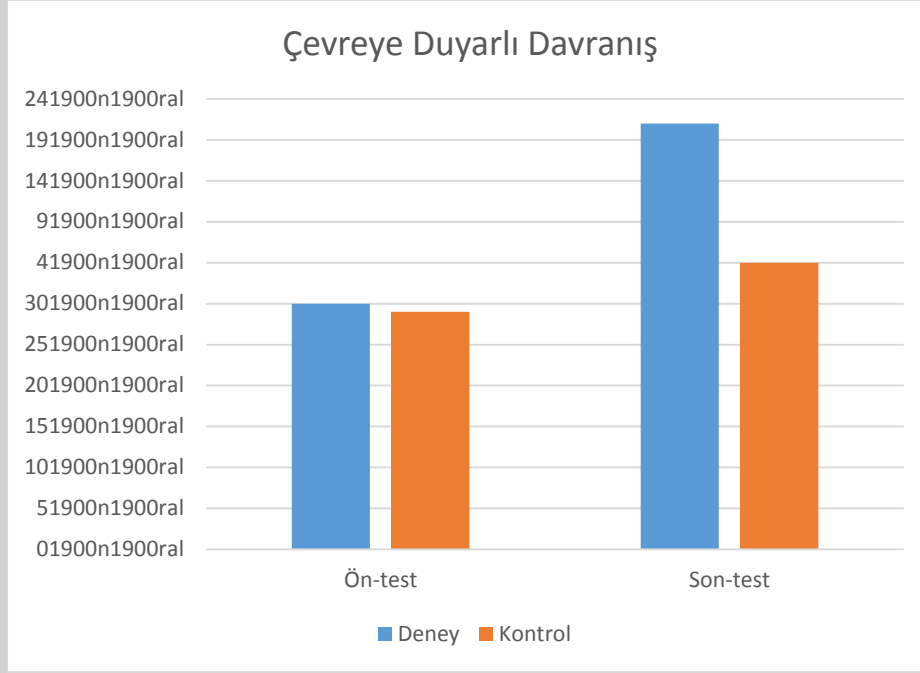
Tablo 6'da yer alan sonuçlar incelendiğinde, deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($t_{(45)}= 30,934$; $p<.01$). Bu bulgu, deney grubunda uygulanan dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumlar geliştirilmesinde etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Sekiz haftalık deneysel uygulama sürecinde deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutumlarında ve çevreye duyarlı davranışlarında gerçekleşen değişimlere ilişkin sütun grafikler, Grafik 1 ve Grafik 2'de görülmektedir.



Grafik 1: Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutumlarında gerçekleşen değişim

Grafik 1 incelendiğinde, deneysel uygulamanın öncesinde deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutumlarının benzer seviyede olduğu görülmektedir. Deneysel uygulamanın ardından deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçüğü puanları arasındaki farkın ise oldukça arttığı görülmektedir. Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi uygulamalarının gerçekleştirildiği deney grubunun tutum ölçüğü son-test puanlarının, kontrol grubunun son-test puanlarına göre önemli ölçüde artış gösterdiği görülmektedir.



Grafik 2: Deney ve kontrol grubunun çevreye duyarlı davranışlarında gerçekleşen değişim

Grafik 2 incelendiğinde, deneysel uygulamanın öncesinde deney ve kontrol grubunun çevreye duyarlı davranışlarının benzerlik gösterdiği görülmektedir. Deneysel uygulamanın ardından deney ve kontrol grubunun çevreye duyarlı davranış ölçeği puanları arasındaki farkın ise oldukça arttığı görülmektedir. Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi uygulamalarının gerçekleştirildiği deney grubunun çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanlarının, kontrol grubunun son-test puanlarına göre daha fazla artış gösterdiği görülmektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ile çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Buna ilişkin sonuçlar Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7: Deney grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ile çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasındaki ilişki

Değişken	N	r	p
Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum	24	.762	.000*
Çevreye Duyarlı Davranış			

p<.01

Tablo 7’de görüldüğü üzere, deney grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test puanları ile çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasında, yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r = .762$; $p < .01$). Buna göre, çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumların artmasının, çevreye duyarlı davranışların da artmasını sağladığı söylenebilir. Bu bulguya göre, deney grubunda uygulanan dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, öğretmen adaylarının hem çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumlarını hem de çevreye duyarlı davranışlarını artırdığı söylenebilir.

Tartışma ve Sonuç

Günümüz dünyasında karşılaşılan en önemli sorunlarından birisi insanoğlunun çevreyi olumsuz bir şekilde etkileyerek değiştirmesidir. Çevre sorunları yalnızca bir bireye, topluluğa veya millete ait değil evrensel bir sorundur. Çevreye karşı olumsuz insan etkisinin önlenmesi noktasında pek çok tedbir alınmakta ve bu önlemler farklı çevre eğitimi yaklaşımları ile hayata geçirilmeye çalışılmaktadır. Bu araştırmada da yeni bir öğretim yaklaşımı olan dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ve çevreye duyarlı davranışlarına etkisi

incelenmiştir. Araştırmanın sonunda ulaşılan sonuçlara göre, deney ve kontrol grubunun uygulama öncesinde; çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği ve çevreye duyarlı davranış ölçeği ön-test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı, başka bir ifadeyle bu özellikler bakımından deneysel işlem öncesinde her iki grubun birbirine benzer olduğu belirlenmiştir.

Deneysel uygulama sürecinin ardından deney ve kontrol grubuna çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test olarak uygulanmıştır. Buna göre, deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test puanları arasındaki farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t_{(45)}= 30,934$; $p<.01$). Elde edilen bu sonuç, dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğunun belirlendiği Feinstein (2004) ve Çimen & Yılmaz'ın (2014) yaptıkları araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir. Buna göre, öğretmen adaylarının çevreye yönelik olumlu tutumlarının artırılmasında deney grubunda uygulanan dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Deneysel uygulama sürecinin ardından deney ve kontrol grubuna çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test olarak uygulanmıştır. Buna göre, deney ve kontrol grubunun çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasındaki farkın deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($t_{(45)}= 11,879$; $p<.01$). Bu sonuç, çevre eğitiminde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı eğitimin, geleneksel yöntemle göre, çevreye duyarlı davranışların geliştirilmesinde daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Nitekim Çimen (2013) de yaptığı araştırmasında, çevreye duyarlı davranışların geliştirilmesinde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı eğitimin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dönüşümsel öğrenme kuramının, içerisinde barındırdığı önemli öğelerden biri de insanların duygusal özellikleridir (Neuman, 1996). Doğa gezisi gibi sınıf dışı etkinliklerin ve fotoğraf ile video inceleme etkinliklerin deney grubunun çevre ile ilgili farkındalıklarında

olumlu değişiklikler oluşturduğu düşünülmektedir. Collins ve diğerleri (2008), yaptıkları çalışmada dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı etkinliklerin Afrika'da yerel halkın çevre korumaya yönelik davranışlarına olumlu etkisinin olduğunu belirlemiştir. Çimen & Yılmaz (2014); Wyneen, Kylee & Tarrant (2012); D'Amato & Krasny (2011) yaptıkları çalışmalarda dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi programlarının ve çevre eğitimi etkinliklerinin, öğrencilerin çevreye duyarlı davranışlarında olumlu değişiklikler oluşturduğunu belirlemiştir.

Bu araştırmada da çevreye yönelik duyarlı davranışlar ile ilgili bulgular incelendiğinde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin deney grubunun çevreye yönelik davranışlarına olumlu katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifade ile uygulama süreci sonunda deney grubunun çevreye yönelik davranışlarında daha duyarlı oldukları anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara ek olarak, deney grubunun çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği son-test puanları ile çevreye duyarlı davranış ölçeği son-test puanları arasındaki ilişkinin yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı olduğu belirlenmiştir ($r = .762$; $p < .01$). Buna göre, deney grubunda yer alan sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumları arttıkça çevreye duyarlı davranışlarının da arttığı söylenebilir. Geleceğin teminatı olan yeni nesillerin en önemli yetiştiricileri olan sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumları ve çevre duyarlılıkları son derece önemlidir. Onların bu konularda duyarlı olmaları, onları her yönleriyle izleyen ve rol model olarak kabul eden öğrencilerinin de çevreye karşı duyarlı olarak yetişmelerinde önemli bir faktör olacaktır. Bu açıdan bakıldığında, sınıf öğretmen adaylarının çevreye, çevre sorunlarına ve çevre olaylarına karşı duyarlı olmaları oldukça önemlidir. Bu da onların hizmet öncesinde lisans eğitimleri sürecinde etkili bir çevre eğitimi almaları ile mümkün olabilir. Bu araştırmada uygulanan dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi, sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunları yönelik olumlu tutumlarını ve çevreye duyarlı davranışlarını artırmıştır.



Araştırmada elde edilen bu sonuçlardan yola çıkarak, çevre eğitime yönelik öğretim etkinlikleri planlanırken dönüşümsel öğrenme kuramına yönelik uygulamalara yer verilmesinin, çevre sorunlarına yönelik tutum ve çevre duyarlılığı bakımından daha olumlu sonuçların alınmasını sağlayabileceği söylenebilir. Bu kapsamda doğa yürüyüşleri, geri dönüşüm merkezi ziyaretleri, fotoğraf ve video gösterileri, çevre ile ilgili haberler, senaryo etkinliği gibi öğrenci merkezli etkinliklere önem verilmelidir. Özellikle doğa gezisi etkinliğinin deney grubunun çevreye yönelik duygularına olan olumlu etkisi düşünüldüğünde, çevre eğitimi uygulamalarında doğa merkezli bu tür etkinliklerin yapılması yararlı olacaktır. Bununla birlikte, öz değerlendirme etkinlikleri öğrencilerin kendileri ile ilgili değerlendirmelerde bulunmalarını sağlamıştır. Öğrencilerin kendileriyle ilgili farkındalıklarının oluşmasında bu tür etkinlikler kullanılabilir. Senaryo etkinliği, fotoğraf ve video inceleme, biyografi yazma ve okuma gibi yansıtıcı düşünme etkinlikleri de çevre eğitimi derslerinde öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumlarının ve çevreye duyarlı davranışlarının ortaya çıkarılmasında kullanılabilir.

Makalenin Bilimdeki Konumu

İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Geleceğin çevresinin inşa edilmesinde şüphesiz yeni nesillerin etkisi büyük olacaktır. Yeni nesillerin çevre sorunlarına ve etrafında olup biten çevre olaylarına karşı duyarlı olması, gelecekte çevrenin daha iyi bir durumda olmasını sağlayacaktır. Bu anlamda, çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumlara ve çevreye duyarlı davranışlara sahip olan bireylerin yetiştirilmesi son derece önemlidir. Bu bireylerin yetiştirilmesinde en önemli rol hiç şüphesiz



öğretmenleridir. Özellikle sınıf öğretmenleri, öğrencilerin temel eğitimde rol model aldığı ilk örnekleridir. Bu bakımdan sınıf öğretmenlerinin çevre sorunlarına karşı olumlu tutuma ve çevreye duyarlı davranışlara sahip olması oldukça önemlidir. Onları model alacak olan öğrencileri de gelecekte onlar gibi davranabileceklerdir. Bu sebeple, sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına karşı tutumları ve çevreye duyarlı davranış biçimleri önemlidir.

Bu çalışmada, dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin, sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ve çevreye duyarlı davranışlarına etkisi araştırılmıştır. İlgili literatürde dönüşümsel öğrenme kuramının bireyler üzerindeki etkisinin incelendiği az sayıda çalışma yer almaktadır. Buna ek olarak, sınıf öğretmeni adayları ile dönüşümsel öğrenme kuramı temeline dayalı herhangi bir çalışmanın yapılmamış olması bu çalışmayı özgün kılmaktadır.

Kaynakça

- Akçay, R. C. (2012). Dönüşümsel öğrenme kuramı ve yetişkin eğitiminde dönüşüm. *Milli Eğitimi Dergisi*, 196, 5-19.
- Akpınar, B. (2010). Transformatif öğrenme kuramı: Dönüşerek ve değişerek öğrenme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 10(2), 185-198.
- Artun, H., & Özsevgeç, T. (2014). Çevre eğitimi modüler öğretim programının akademik başarı üzerindeki etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12-1(23), 9-22.
- Artun, H., & Özsevgeç, T. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 29-50.
- Artun, H., & Okur, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına yönelik bilgi ve çevreyi anlama düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 277-293.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak-Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Collins, T.D., Gaved, M.B., Mulholland, P., Kerawalla, L.J., Twiner, A., Scanlon, E., Jones, A., Littleton, K., Conole, G., & Tosunoglu, C. (2008). Supporting location-based inquiry learning across school, field and home contexts'. In *Proceedings of the 7 th World Conference on Mobile and Contextual Learning (mLearn-2008)*, Telford, UK.
- Çimen, O. (2013). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



- Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.
- D'Amato, L. G., & Krasny, M. E. (2011). Outdoor adventure education: Applying transformative learning theory to understanding instrumental learning and personal growth in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 42(4), 237-254.
- Deniş, H. ve Genç, H. (2007). Çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(13), 20-26.
- Dettman-Easler, D., & Pease, J. (1999). Evaluating the effectiveness of residential environmental education programs in fostering positive attitudes toward wildlife. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 33-39.
- Dirkx, J. M. (1998). Transformative learning theory in the practice of adult education: An overview. *Journal of Lifelong Learning*, 7, 1-14.
- Dresner, M., & Gill, M. (1994). Environmental education at summer nature camp. *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 3541.
- Feinstein, B. C. (2004). Learning and transformation in the context of Hawaiian traditional ecological knowledge. *Adult Education Quarterly*, 54(2), 105-120.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.



- Jordan, J. R., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986). Effects of two residential environmental workshops on high school students. *The Journal of Environmental Education*, 18(1), 15–23.
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı-Uzun, F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- McWhinney, W., & Markos, L. (2003). Transformative education across the threshold. *Journal of Transformative Education*, 1(1), 16-37.
- Mezirow, J. (1994). Understanding transformation theory. *Adult Education Quarterly*, 44(4), 222-44.
- Mezirow, J., & Associates. (2000). *Learning as transformation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Milton, B., Cleveland, E., & Bennett-Gates, D. (1995). Changing perceptions of nature, self, and others: A report on a park/school program. *Journal of Environmental Education*, 26(3), 32-42.
- Neuman, T. (1996). *Critically reflective learning in a leadership development context*. Unpublished doctoral dissertation, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin.
- Oweini, A. & Hourri, A. (2006). Factors effecting environmental knowledge and attitudes among lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 95-105.
- Ramsey, C. E., & Rickson, R. E. (1976). Environmental knowledge and attitudes. *Journal Environmental Education*, 8, 10–18



- Smith-Sebasto, N. J., & Semrau, H. J. (2004). Evaluation of the environmental education program at the New Jersey school of conservation. *Journal of Environmental Education*, 36(1), 3-18.
- Şama, E. (2003), Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. Gazi Üniversitesi *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 23(2), 99-110.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-92.
- Uyanık, G. (2016). Birleştirme tekniğine dayalı öğretimin çevre sorunlarına yönelik tutum, akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Turkish Journal of Education*, 5(2), 60-71.
- Williamson, D., & Lynch-Wood, G. (2001). A new paradigm for some environmental practice. *The TQM Magazine*. 13(6), 424-432.
- Wynveen, C., Kyle, G. T., & Tarrant, M. A. (2012). Study abroad experiences and global citizenship fostering proenvironmental behavior. *Journal of Studies in International Education*, 16(4), 334-352.