

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK TUTUMLARI: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Nurettin ÖZGEN

Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi ABD, Siirt.

İlk Kayıt Tarihi: 06.07.2011

Yayına Kabul Tarihi:27.12.2011

Özet

Bu araştırmanın amacı; üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını kümeleme yöntemi ile kategorilere ayırmak ve oluşturulan her bir kategorinin çeşitli değişkenlere göre tutumlarını analiz etmektir. Araştırmanın evrenini Türkiye'nin çeşitli illerinde yer alan, sekiz ayrı üniversitenin ilköğretim bölümlerine bağlı (sınıf öğretmenliği, sosyal bilgiler, fen bilgisi ve matematik öğretmenliği) programlar oluştururken, örneklemini ise bu programlarda eğitim ve öğretim gören "727" öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan Öğretmen adaylarının % 54'ü erkek, %46'sı ise kadın katılımcılardan oluşmaktadır. Araştırmanın verileri, kişisel bilgiler anketi ve çevre tutum anketi ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Madde analizi ve kümeleme analizi uygulandıktan sonra 30 maddelik taslak ölçekten 29 maddelik Likert Tipi Ölçek geliştirilmiştir. Tüm ölçek için Cronbach alfa katsayısı 0.733 olarak bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda, Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları "3" kategoride/ kümede toplandığı ve her kategorinin, bazı bağımsız değişkenlere göre istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir.

***Anahtar Kelimeler:** Coğrafya, Çevre eğitimi, Çevre sorunları, Kümeleme analizi, Coğrafi ortam*

TEACHER CANDIDATES' ATTITUDES TOWARDS ENVIRONMENTAL PROBLEMS: THE EXAMPLE OF TURKEY

Abstract

The aim of this study is to categorize the attitudes of university students towards environmental problems by cluster analysis and to analyze the attitudes of each formed category according to different variables. While the universe of this study involves the programmes bound to the primary school departments from eight different universities taking place in different cities of Turkey, "727" teachers candidates having education in these programmes constitute the sample. 54% of the university students involved in this study are male, and the 46% of them are female. The data of this study are gathered by personal information surveys and the scale of environmental attitude surveys. After the item analysis and cluster analysis are applied, Likert

Scale of 29 items was developed from draft scale of 30 items. For the whole scale Cronbach alfa coefficient was founded as 0,733. As a result of the analyses, it was determined that the attitudes of the university students towards environmental problems were grouped under "3" categories/clusters and each category indicates different statistical results in accordance with the independent variables.

Key Words: Geography, Environmental education, Environmental problems, Cluster analysis, Geographical environment.

1. Giriş

Yüz binlerce yıllık bir geçmişe sahip insanın, tarih boyunca yerküredeki sosyal, ekonomik, kültürel ve diğer birçok mekânsal faaliyetleri ile -diğer canlılardan farklı olarak- yaşadığı mekân üzerinde çok önemli değişimlere ve deformasyonlara neden olmuş ve bu olumsuz yansımalar günümüzde de devam etmektedir. Bu değişimlerin en önemli sonuçlarından biri de çevre sorunları olarak ortaya çıkmaktadır. Çepel ve Ergün (2007)'e göre insanın avcılık, gezici ve bunu izleyen yerleşik tarım, sanayi ve kültür evrimleri vardır. Toplumların yaşam düzenini temelinden değiştiren ve birbirinden çok farklı olan bu aşamaların, sadece bir tane değişmeyen özelliği vardır. Bu özellik, insanoğlunun doğayı tahrip eden tutum ve davranışlarının sürekliliğidir. Kendisi de doğal bir yaratık olan insanın niçin doğaya karşı geldiğini anlamak çok güçtür (1).

İlkel yaşam dönemlerinden günümüze değin, insanın çevre üzerinde yarattığı tahribat –ne yazık ki- her geçen gün artarak devam etmektedir. Bu tahribat ilkel dönemlerde en az düzeyde iken, günümüzde –insanın yaptırımsal gücünün artmasıyla- bu etki en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Çünkü insan, yerkürede ayak basmadık yer bırakmadığı gibi, dünyanın uydusu olan Ay ve güneş sisteminde yer alan Mars gezegenine de sıklıkla keşifler yaparak, yer kürenin yanı sıra diğer gezegen ve uyduların da doğal ortamlarına müdahalelerde bulunarak "*ortam kirliliğine*" neden olmaktadır. Bu ortam bozulmaları da insan dâhil diğer tüm canlılara doğrudan veya dolaylı bir biçimde yansımaktadır. Özey (2001)'in de belirttiği gibi teknoloji kullanımının artması, insanın çevre üzerindeki tahribatını giderek artırmaktadır (2). Dolayısıyla, teknoloji geliştikçe insan, çevre üzerinde daha büyük değişimler meydana getirebilmekte ve hâkimiyet alanını sürekli genişletebilmektedir (3).

Gerçekte, çevre kirlenmesi, "*çevre sorunları*" adı altında toplanmakta olan sorunların yalnızca bir bölümüdür. Kirlenme dışında daha birçok sorun çevrede yer alır, çevre ile ilişkilidir ve çevreyi etkiler. Konut, gecekondular, ulaşım, yeşil alan vb. sorunların "*çevre sorunu*" olmadığı ileri sürülemez. Bununla birlikte, çevre sorunları, belki biraz da, dünya kamuoyunun dikkatinin çekilmesini amaçlayan yayınlar nedeniyle, sanki kirlenme ile özdeşleştirilmiştir. Bu nedenle, "*eksik bir kavram*" olduğunu göz önünde tutmak gerekir (4). Aslan (2010)'a göre; çevre sorunlarının karmaşık yapısı nedeniyle birçok bilim dalı tarafından farklı açılardan incelenmektedir. Ancak bu çalışmalar bilim dallarının sınırlılıkları içerisinde kalmaktadır. Çevre eğitiminde **coğrafya** ayrı bir öneme sahiptir. Coğrafya; insan ve çevre etkileşimini küresel ölçekte

ele alır. Coğrafya, hem doğa bilimleri, hem de sosyal bilimler ile yakın ilişkiye sahip olduğundan çevre sorunlarına daha bütüncül ve objektif bakabilme avantajına sahiptir (5).

Bireylerin çevreyi algılama ve çevreye yönelik tutumlarının birbirinden farklı olması, bireylerin sosyoekonomik durumları, yaşam tecrübeleri, inanç ve toplumsal değer yargıları, doğal ortam ile olan etkileşimleri ve eğitim durumları gibi birçok etmeni kapsamaktadır.

Benzer şekilde bazı ekologlar da insanların doğayı dört farklı “mite” göre yorumladıklarını ifade etmişlerdir. Dünya algısını biçimlendiren bu mitlerin, insanların eylemlerine rehberlik ettiğini ve buna göre politikalar geliştirdiklerini öne sürmüşlerdir. Thompson vd. (1990) tarafından ise, bu dört mitin her birinin, kültürel teoride belirli bir dünya görüşüne karşılık geldiği belirtilmektedir (6, 7, 8). Her dünya görüşü ve algısı, kendine özgü değer, tutum, davranış ve ilişkiler bütünü yaratmaktadır. Değerler bireysel kararları etkilerken, bireysel kararlar da bireylerin ve ait oldukları grubun çevreyle ilişkili davranışlarının biçimlenmesinde önemli rol oynamaktadırlar. İnsanların verdikleri kararları sahip oldukları değerler etkilemektedir; insanlar kararlarına sadece acil istek ve ihtiyaçlarını değil, bazen de çok daha derindeki duygu ve düşüncelerini de yansıtmaktadırlar (8, 9). Öğrencilerin derse yönelik tutumları ile ilgili yapılan araştırmalarda, belli bir derse yönelik duyuşsal özellikleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Öğrencilerin bir dersle ilgili duyuşsal özelliklerinin en önemli göstergelerinden birisi de tutumlarıdır (10, 11).

Tutumların tanımı, çalışılan alana göre değişmesine rağmen genelde bir kimsenin ele alınan bir nesneye, bir duruma veya olaya karşı olan olumlu veya olumsuz tavrı olarak kabul edilir. Daha kapsamlı tutum tanımları da yapılmıştır. Cüceloğlu (1996) tutumu, “oldukça organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimi” şeklinde tanımlamaktadır (12). Kağıtçıbaşı (1999)’na göre ise tutum; kendileri gözlenemeyen, fakat gözlenebilen bazı davranışlara yol açtığı varsayılan bazı eğilimlerdir. Tutum doğrudan ölçülemez, ancak dolaylı olarak davranış yoluyla ölçülebilir. Bu ölçmede genellikle davranış, sorulara cevap vermek ya da fikir belirtme şeklinde beliren özel davranıştır (13). Bu amaçla çeşitli tutum ölçme teknikleri geliştirilmiştir. Tutum ölçme yöntemleri içerisinde en yaygın olarak kullanılanı ‘Likert Tipi Tutum Ölçekleri’dir (14).

Eğitim tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğundan, öğretmenlerin kendi derslerine yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu, nasıl ölçüleceğini bilmeleri eğitimin niteliğini arttırmada önemli bir etken olabilir. Bu da tutumların ölçülüp değerlendirilmesini, tutumlara yönelik araştırmaların yapılmasını kaçınılmaz hale getirmektedir (15).

Çevreyi analiz etmede, doğanın ve gezegenimizin bütünlüğünü algılamada çevresel duyarlılık ve bilinç kazanmada, çevre eğitiminin tartışılmaz önemi vardır.

Farklı ülkelerde uygulanmakta olan çevre eğitiminin öncelikli amacı bireye olumlu tutum ve davranış kazandırmaktır (16). Çevre eğitiminin temeli doğayı ve doğal kaynakları korumaya yöneliktir. Çevre eğitimi, bilgi vermenin yanında insan davranışını da etkilemelidir. Olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve sorunların çözümünde bireylerin aktif katılımını sağlamak çevre eğitiminin temel hedefidir (17). Evrendeki varlıklar içerisinde farklı bir konumu olan insanın hayatı faaliyetleri esnasında ortaya çıkan davranış tiplerinin, çevreye zarar vermeyen biçimde oluşması ancak dengeli hareketi ögütleyen bir eğitimle sağlanabilir (18). Tozlu (1997) ve Çabuk (2001)'a göre; çevre eğitiminin sağlanabileceği üç temel alan ev, yerel toplum ve okuldur. Çevre eğitimi, çocuğun evinde ve yakın çevresinde başlamalı ve örgün eğitim kurumlarında verilen eğitimle geliştirilmelidir (19).

Grasel (2002)'e göre; çevre sorunları, birbiriyle ilişkili ekolojik ve sosyo-ekonomik etkenlerden kaynaklandığı için, çevre eğitimi de öncelikle ilgili disiplinleri kapsayabilecek ölçüde “disiplinler arası” biliş, bilinçlenme ve uyanış süreci olmalıdır. Ancak bu şekilde, çevre sorunlarının çok boyutlu nedenleri doğru şekilde anlaşılabilir ve etkili çözüm seçenekleri geliştirilebilir. Sözü edilen ilkeyi destekler şekilde, çevre eğitiminin, sadece biyoloji, çevre gibi bazı derslerin sınırlılığında yürütülmemesi, bundan öte genel eğitim sürelerinin içeriğini dolduracak şekilde başta sosyal bilimler olmak üzere diğer derslerin de öncelikli konusu olması gerektiği vurgulanmaktadır (20).

Doğanın dengesini koruması ve sürekliliğini sağlaması için çevre alanında çeşitli ve oldukça yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Ancak, çevre alanındaki sorunların anlaşılması ve çözümünde yarar sağlayacak katkıların etkinliği bu alanın eğitiminden geçmektedir (21). Toplumun çevre konusunda yeterli bilgi ve bilince sahip olması, duyarlı ve olumlu davranış değişikliklerinin yaratılması, doğal çevrenin korunması ve zarar görmüş çevrenin yeniden kazanılmasının temelinde eğitim yatmaktadır. Böylece, çevre için duyarlı bir toplum oluşturulması çevre sorunlarının çözümünde ekonomi ve zaman açısından önemli kazanımlar sağlayacaktır (22).

1.1. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, çeşitli araştırmalardaki verilere ait benzerlikleri oluşturan veya gruplandıran istatistiksel bir yöntemdir (23). Kümeleme analizi, gözlemler arası kümelendirme, değişkenler arası sınıflandırma ya da gözlemlerin ve değişkenlerin bir arada sınıflandırılmasını amaçlar (24). Başka bir ifadeyle; kümeleme analizi bir veri setinin farklı gruplar içerip içermediğini belirlemek ve eğer içeriyorsa bu grupları tespit etmek için kullanılan çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin genel adıdır (25, 26). Burada amaç, maddeler arası yüksek benzerlik veya farklılık derecelerine göre/uygun kümeler ve alt kümeler oluşturmaktır.

Çelik ve Kahyaoğlu (2007)'nin aktardığı gibi (27); diğer çok değişkenli istatistiksel yöntemlerde önemli bir yer tutan normallik, doğrusallık ve homojenlik varsayım-

ları bu yöntemde prensipte kalmakta ve uzaklık değerlerinin normalliği yeterli görülmektedir. Kümeleme yöntemleri izledikleri yaklaşımlara göre iki temel gruba ayrılır. Bunlar, aşamalı kümeleme yöntemleri ve aşamalı olmayan kümeleme yöntemleridir. Aşamalı kümeleme yöntemi birimler arasındaki farklılık ya da uzaklık ölçütlerine bağlıdır. Birimler arasındaki benzerlik ya da farklılık ölçütlerine bağlı olan aşamalı kümeleme yöntemlerinde, bütün olaylar tek bir kümenin elemanı oluncaya kadar gruplandırılır ve çözümlenmeye başlamadan önce, bütün olaylar birbirinden farklı kümeler olarak düşünülür. En çok kullanılan ve en küçük varyans yöntemi olarak bilinen aşamalı kümeleme yöntemlerinden biri Ward's yöntemidir. Optimum kümeler elde etmeyi ve kümeleme yayılımının küçültülmesini sağlayan bu yöntem, kümeler içi varyansı en küçük yapmayı amaçlar (28, 29).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını kümeleme analizi ile anlamlı kategorilere ayırmak ve bu kategorilerin çeşitli değişkenlere göre farklılıklar gösterip göstermediğini ortaya koymaktır.

2. Yöntem

Bu araştırma, Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum ve yaklaşımlarını çeşitli değişkenlere göre farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemeye yönelik betimsel bir tarama modelidir. Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (30).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki dokuz (9) üniversitenin eğitim fakültelerinin ilköğretim bölümleri, örneklemini ise bu fakültelerin ilköğretim sosyal bilgiler, fen bilgisi, sınıf öğretmenliği ve matematik öğretmenliği anabilim dallarında eğitim ve öğretim gören "727" öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklemi oluşturan katılımcıların -eğitim ve öğretime devam ettikleri- üniversiteleri ve sayıları sırasıyla; Rize Üniversitesi (108), Anadolu Üniversitesi (78), Marmara Üniversitesi (75), Gaziantep Üniversitesi (55), Dicle Üniversitesi (89), İnönü Üniversitesi (94), Akdeniz Üniversitesi (76), Dokuz Eylül Üniversitesi (83) ve Gazi Üniversitesi (69) olarak belirlenmiştir. Örneklem alınan Öğretmen adaylarının, okudukları üniversitelerin Türkiye genelindeki coğrafi konumları dikkate alınarak seçilmişlerdir. Katılımcıların % 54 (392)'ü erkek, %46 (335)'si ise bayanlardan oluşmaktadır.

2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak beş dereceli Likert tipinde 6 olumsuz ve 24 olumlu maddeden oluşan 30 maddelik bir ölçek kullanılmıştır. Ölçek taslağı oluşturulurken, öğrenci kompozisyonlarından ve ilgili literatürden (31,32), yararlanılmıştır.

Ward's kümeleme yöntemi ile yapılan analizler sonucunda, kümeleme kompo-

zisyonunu bozan bir madde değerlendirme dışı bırakılmıştır. Böylece, analizler 29 madde ile sürdürülmüştür. Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları doğrudan veya ilgili olduğu kabul edilen olumlu- olumsuz ifadelerden derlenmiştir. Tutum ifadeleri ile ilgili maddeler belirlenirken, arzu edilen ve edilmeyen davranışları gösteren ifadeler (14) olmasına dikkat edilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının kümelenme eğilimlerinin belirlenmesinde Ward's aşamalı kümeleme yöntemi kullanılmıştır. Verilerin standartlaştırılmasında ve değişkenler arasındaki uzaklıkların hesaplanmasında benzerlik/ farklılık ölçümü olarak karesel Öklid uzaklığı seçilmiş ve z- dönüştürmesi (ortalama= 0, varyans= 1) uygulanmıştır. Tutum değişkenleri arasındaki benzerlikler dendogram olarak gösterilmiştir. Ward's hiyerarşik kümeleme analizi dendogramına göre; katılımcıların çevre sorunlarına yönelik tutumları üç kümede toplanmıştır. Bunlar; 1- "*Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktivite*", 2- "*Çevresel Duyarlılık*", 3- "*Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık*" şeklinde tespit edildi. Araştırma verilerinin analizinde "SPSS 16.00 for Windows" istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Araştırmaya katılan, 727 öğretmen adayına ait veri toplama aracının güvenilirlik katsayısı 0,733 olarak hesaplanmıştır. Kümeler bazında yapılan güvenilirlik analizinde ise Cronbach alfa katsayılarının "*Çevresel Bilinç & Çevresel Aktivite*" kümesi için 0.850, "*Çevresel Duyarlılık*" kümesi için 0.721 ve "*Çevresel İlgisizlik & Umursamazlık*" kümesi için ise 0.662 olarak hesaplanmıştır.

Ayrıca, katılımcıların kişisel özelliklerini belirlemeye yönelik, "*cinsiyet, okudukları anabilim dalı, okudukları sınıf düzeyleri ve üniversite öğrenimleri öncesinde ikamet ettikleri yerleşim ünitesinin fonksiyonel özelliği (memleketleri)*" gibi değişkenlere göre, katılımcıların çevre sorunlarına yönelik tutumları incelenmiştir. İkili karşılaştırmalar için bağımsız gruplar t- testi, ikiden fazla kategorili karşılaştırmalarda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) teknikleri ve Scheffe Testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

3. Bulgular

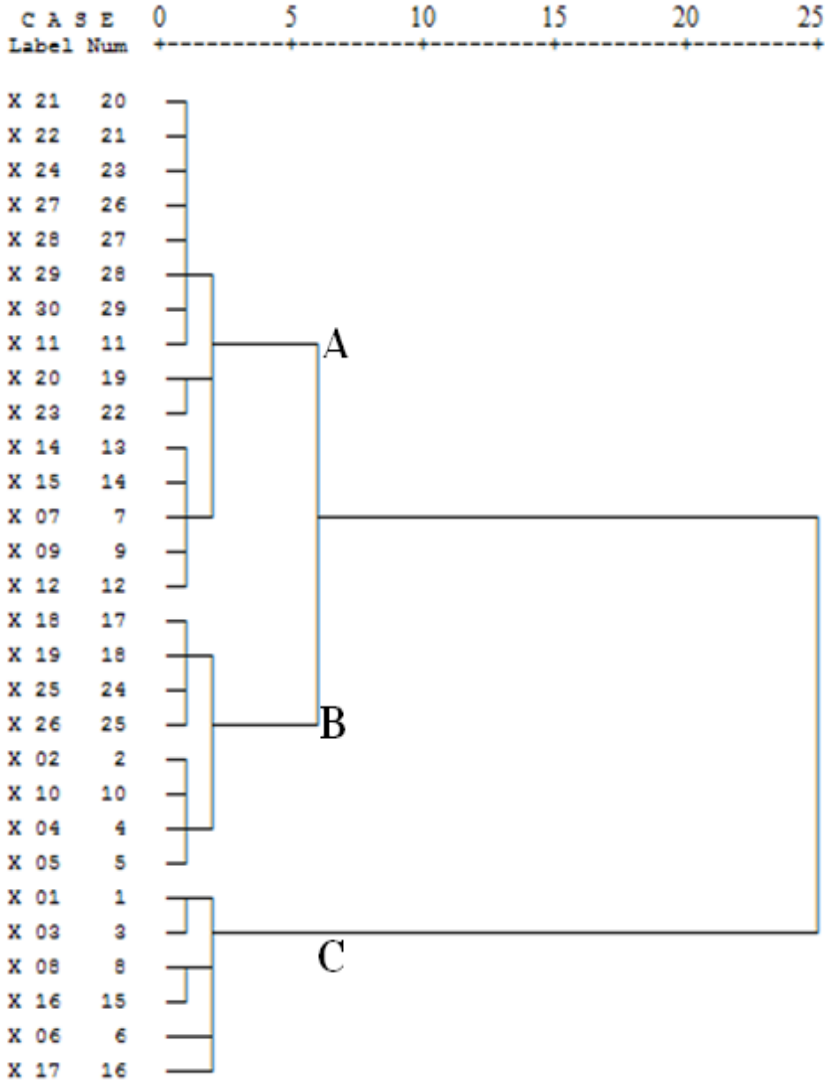
Öğretmen adaylarının kişisel özellikleri ile çevre sorunlarına yönelik tutum değişkenlerinin kümelenme eğilimlerine ilişkin bulgulara göre araştırma kapsamına alınan Öğretmen adaylarının %54 (n= 392) erkek, %46 (n= 335) bayan katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcıların %50,9'u sınıf öğretmenliği (n= 370), %10,6 fen bilgisi öğretmenliği (n= 77), %14,6 matematik öğretmenliği (n= 106) ve %23,9'u ise sosyal bilgiler öğretmenliği (n= 174) programına devam etmektedir.

Katılımcıların %34,8 (253)'i birinci sınıf, %7,6 (55)'sı ikinci sınıf, %27,5 (200)'i üçüncü sınıf ve %30,1 (219)'i de dördüncü sınıfa devam etmektedir. Öğretmen adaylarının yükseköğretime başlamadan önceki ikamet ünitelerinin (memleketleri)/ yer-

leşim ünitesinin fonksiyonel özelliklerine göre dağılımları şöyledir. Katılımcıların %32,6 (237)'sı büyükşehirlerde, %23,8 (173)'i şehirlerde, %32,3 (235)'ü kasabalarda ve %11,3 (82)'ü ise köylerde ikamet etmektedirler. Elde edilen dendograma göre, bu grup değişkenlerinin A, B ve C şeklinde üç ana kümede toplandığı tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda bu kümeler, -anket formunun ifadeleri göz önüne alınarak- sırasıyla A Kümesi için “Çevresel Bilinç ve Çevresel Konularda Aktif Olmak”, B kümesi için Çevresel Duyarlılık ve C kümesi için de “Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık” biçiminde tanımlanmışlardır (Şekil 1).

A- Kümesi: “Çevresel Bilinç ve Çevresel Konularda Aktif Olmak”

- X 21. Çevre sorunlarına karşı herkesin duyarlı olmasını istiyorum.
- X 22. Çevre sorunlarının çözümünde bireylere görev düştüğünün farkındayım.
- X 24. Enerji kaynaklarımızın hesapsızca kullanılması geleceğimiz açısından beni kaygılandırmaktadır.
- X 27. Küresel ısınma & iklim değişikliğinin ciddi bir çevre sorunu olduğunu düşünürüm.
- X 28. Su ve toprak kirliliği, canlıların yaşamını etkileyen önemli çevre sorunlarındandır.
- X 29. Ulaşımın ve fabrikaların çevre dostu enerji ile (doğalgaz, hidroelektrik, rüzgar ve güneş vb.) çalıştırılması için gerekli önlemlerin alınması gerektiğine inanıyorum.
- X 30. Günümüzde ve gelecekteki en ciddi çevre sorunlarından biri nükleer enerji ve silahlanma yarışı olduğunu düşünüyorum.
- X 11. Dünyada bitki ve hayvan çeşitliliği hızla azaldığından ekolojik dengenin bozulacağını düşünüyorum.
- X 20. Çevreyi kirletenlere tepki gösterilmemesini anlamıyorum.
- X 23. İnsanların gereksiz yere otomobil kullanarak sorumsuzca enerji tükettiklerini düşünüyorum.
- X 14. Orman vasfını yitirmiş arazilerin ağaçlandırılmasında görev alabilirim.
- X 15. Çevre sorunlarının nedenleri ve sonuçlarının insanlara yeterince aktarılmadığına inanıyorum.
- X 7. İleride çocuklarımıza sağlıklı bir çevre bırakamayacağımız endişesi içindeyim.
- X 9. Tarımda, zararlı ilaç ve kimyasal gübrelerin (DDT gibi) kullanılmasına karşıyım.
- X 12. Bence erozyonla mücadelenin en iyi yolu sadece ağaç dikmek değildir.



Şekil 1. Ward's kümeleme yöntemine göre, Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum değişkenleri dendogramı.

B- Kümesi: "Çevresel Duyarlılık"

X 18. Çevre sorunları ile ilgili TV ve Radyo programlarını izlerim.

X 19. Çevre sorunları ile ilgili gelişmeleri yakından takip ederim.

- X 25. Çevre sorunları ile ilgilenmek bana zevkli ve eğlenceli gelmektedir.
- X 26. Tüm Dünyayı dolaşıp çevre sorunlarını insanlara anlatmak isterdim.
- X 2. Temizlik ürünleri (deterjanlar gibi) alırken çevreye zararlı olup olmadığına dikkat ederim.
- X 10. Yiyeceklerimi alırken geri dönüşümlü ambalajlarda olmasına dikkat ederim.
- X 4. Evimizde kullanılmayan kâğıtları ayırırım.
- X 5. Alışverişlerimde sağlığıma veya çevreye zarar veren gıda ürünlerini almaya çalışırım.

C- Kümesi: “Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık”

- X 1. Doğada çok sayıda canlı var. Bir kaçı tükense de doğada çok değişme olacağını sanmıyorum.
- X 3. Enerji depolanmadığı için enerji tasarrufu yapmanın bir anlamı yoktur.
- X 8. Yeşil bitkiler, sadece insanlar ve hayvanlar için besin teşkil etmektedirler.
- X 16. Çevre sorunlarının olmadığına inanıyorum çünkü çevre her zaman kendini yeniler.
- X 6. Çevreyi kirleten insanları uyarma ihtiyacı hissetmem.
- X 17. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlayacağını sanmıyorum.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının cinsiyete göre durum.

Küme Adı	Cinsiyet	N	Mean	Ss	t	P
<i>Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktivite</i>	Bayan	332	4,2781	,52231	8.116	,000
	Erkek	389	3,9189	,64598		
<i>Çevresel Duyarlılık</i>	Bayan	332	3,5004	,67678	2.826	,005
	Erkek	389	3,3564	,68646		
<i>Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık</i>	Bayan	332	1,9121	,67422	-6.254	,000
	Erkek	389	2,2536	,77572		

Tablo 1'e göre; Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının cinsiyete göre durumları her üç küme için de istatistiksel olarak anlamlı farklar sunmaktadır. Buna göre, “Çevresel Bilinç & Çevresel Aktivite” (P= ,000) ile “Çevresel Duyarlılık” (P= ,005) kümelerine göre, çevreye yönelik tutumları bakımından, bayan öğretmen adaylarının, erkek öğretmen adaylarına göre daha çok olumlu tutuma sahip

oldukları tespit edilmiştir. Aksine, “Çevresel İlgisizlik & Umursamazlık” (P=,000) kümesine göre ise erkek katılımcıların, bayan katılımcılara göre çevre sorunlarına yönelik tutumları bakımından daha ilgisiz, duyarsız ve kayıtsız oldukları istatistiksel olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2 ve Tablo 3’e göre; öğretmen adaylarının, okudukları sınıf düzeylerine göre; çevre sorunlarına yönelik tutumları ile gruplar arası ve grup içi farklılıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bağımlı değişkenlere/ çevre sorunlarına yönelik tutum kümelerine göre grup içi ve gruplar arası farklılıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının, okudukları sınıf düzeyleri, ortalama ve standart sapma (Ss) değerleri

Küme Adı	Sınıf	N	\bar{X}	Ss
<i>Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktivite</i>	1,00	253	4,1599	,57742
	2,00	55	3,9564	,64639
	3,00	200	4,0480	,60893
	4,00	219	4,0612	,65626
	<i>Toplam</i>	727	4,0840	,61768
<i>Çevresel Duyarlılık</i>	1,00	253	3,3928	,72678
	2,00	55	3,2932	,75929
	3,00	200	3,3881	,64575
	4,00	219	3,5177	,64044
	<i>Toplam</i>	727	3,4216	,68434
<i>Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık</i>	1,00	253	2,0527	,74111
	2,00	55	2,1242	,73648
	3,00	200	2,1708	,75806
	4,00	219	2,0746	,74997
	<i>Toplam</i>	727	2,0972	,74819

Tablo 3. Öğretmen adaylarının, okudukları sınıf düzeyine göre, çevre sorunlarına yönelik tutumları

Küme Adı	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	P
<i>Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktivite</i>	Gruplar arası	2,728	3	,909	2,398	,067
	Grup içi	274,258	723	,379		
	Total	276,986	726			
<i>Çevresel Duyarlılık</i>	Gruplar arası	3,363	3	1,121	2,408	,066
	Grup içi	336,636	723	,466		
	Total	340,000	726			

Küme Adı	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	P
<i>Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık</i>	Gruplar arası	1,738	3	,579	1,035	,376
	Grup içi	404,671	723	,560		
	Total	406,409	726			

P < 0.05

Tablo 4 ve Tablo 5 incelendiğinde ise; öğretmen adaylarının, okudukları program (ilköğretim sınıf, sosyal bilgiler, fen bilgisi ve matematik) ile “Çevresel Bilinç & Çevresel Aktivite” kümesine yönelik tutumları arasında anlamlı farklar olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir (F=5.506; P < 0.05).

Bu istatistiksel farkın, hangi anabilim dallarında eğitim ve öğretim gören Öğretmen adaylarının tutum puanlarından kaynaklandığını bulmak için de çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan analizlere göre; Sosyal bilgiler öğretmenliği anabilim dalında okuyan öğrencilerin, çevre sorunlarına yönelik “Çevresel Bilinç & Çevresel Aktivite” tutumları bakımından, Sınıf ve Matematik öğretmenliği anabilim dalında okuyan öğretmen adaylarından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bir tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir (Tablo 4 ve 5).

Tablo 4. Öğretmen adaylarının Çevresel Tutumlarının bölümlere göre dağılışı

Küme Adı	Bölüm	N	\bar{X}	Ss
<i>Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktiviteler</i>	Sınıf	370	4,0492	,63333
	Fen	77	4,1333	,5474
	Mat.	106	3,9409	,58578
	Sos.	174	4,2234	,60818
	<i>Toplam</i>	727	4,0840	,61768
<i>Çevresel Duyarlılık</i>	Sınıf	370	3,3588	,6839
	Fen	77	3,5698	,65566
	Mat.	106	3,2866	,71609
	Sos.	174	3,5718	,6446
	<i>Toplam</i>	727	3,4216	,68434
<i>Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık</i>	Sınıf	370	2,1486	,76044
	Fen	77	2,0087	,68766
	Mat.	106	2,1792	,75966
	Sos.	174	2,977	,72799
	<i>Toplam</i>	727	2,0972	,74819

Öğretmen adaylarının, okudukları anabilim dalı ile “Çevresel Duyarlılık” tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Buna göre; sınıf öğretmenliğinde okuyan öğretmen adayları ile sosyal bilgiler öğretmenliği programında okuyan öğretmen adayları, matematik öğretmen adayları ile sosyal bilgiler öğretmen adayları ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, sınıf ile matematik öğretmen adayları

arasında “Çevresel Duyarlılık” tutumları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar gösterdiği tespit edilmiştir ($F= 6,562$; $p< 0,05$). Başka bir ifadeyle, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, sınıf ve matematik bölümü öğretmen adaylarına göre “Çevresel Duyarlılık” açısından anlamlı derecede daha yüksek bir tutuma sahiptirler (Tablo 4,5).

Tablo 5. Öğretmen adaylarının, okudukları program/ anabilim dalı ile çevre sorunlarına yönelik tutumlarının grup içi ve gruplar arası durumları.

Küme Adı	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	P
<i>Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktivite</i>	Gruplar arası	6,187	3	2,062	5,506	,001
	Grup içi	270,799	723	,375		
	Total	276,986	726			
<i>Çevresel Duyarlılık</i>	Gruplar arası	3,363	3	3,004	6,562	,000
	Grup içi	336,636	723	,458		
	Total	340,000	726			
<i>Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık</i>	Gruplar arası	1,738	3	1,603	2,887	,035
	Grup içi	404,671	723	,555		
	Total	406,409	726			

$P< 0.05$

Öğretmen adaylarının, kayıtlı buldukları öğretim programlarına göre; “Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık” açısından, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Başka bir değişle, katılımcıların okudukları anabilim dalı ile “Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık” durumları arasında, -öğretmen adaylarının okudukları anabilim dallarına göre- istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (Tablo 3).

Tablo 6. Öğretmen adaylarının, Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Scheffe metoduna (Çoklu Karşılaştırma) göre analizi

Dependent Variable	(I) Bölüm	(J) Bölüm	Mean Difference (I-J)	Std. Error	95% Confidence Interval		
					Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Çevresel Bilinç ve Çevresel Aktivite	Sınıf	Fen	-.08414	.07666	.752	-.2989	.1307
		Mat	.10831	.06742	.461	-.808	.2972
		Sos	-.17418	.05626	.023	-.3318	-.0165
	Fen	Sınıf	.08414	.074666	.752	-.1307	.2989
		Mat	.19245	.09164	.221	-.0643	.4492
		Sos	-.09004	.08377	.764	-.3248	.1447
	Mat	Sınıf	-.10831	.06742	.461	-.2972	.0808
		Fen	-.19245	.09164	.221	-.4492	.0643
		Sos	-.28249*	.07541	.003	-.4938	-.0712
	Sos	Sınıf	.17418	.05626	.023	.0165	.3318
		Fen	.09004	.08377	.764	-.1447	.3248
		Mat	.28249*	.07541	.003	.0712	.4938

Dependent Variable	(I) Bölüm	(J) Bölüm	Mean Difference (I-J)	Std. Error	95% Confidence Interval		
					Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Çevresel Duyarlılık	Sınıf	Fen	-.21102	.08475	.103	-.4485	.0265
		Mat	.07223	.07454	.816	-.1366	.2811
		Sos	-.21306*	.06220	.009	-.3873	-.0388
	Fen	Sınıf	.21102	.08475	.103	-.0265	.4485
		Mat	.28325	.10131	.051	-.0006	.5671
		Sos	-.00203	.09261	1.000	-.2615	.2575
	Mat	Sınıf	-.7223	.07454	.816	-.2811	.1366
		Fen	-.28325	.10131	.051	-.5671	.0006
		Sos	-.28528*	.08337	.009	-.5189	-.0517
	Sos	Sınıf	.21306*	.06220	.009	.0388	.3873
		Fen	.00203	.09261	1.000	-.2575	.2615
		Mat	.28528	.08337	.009	.0517	.5189
Çevresel İlgisizlik ve Umursamazlık	Sınıf	Fen	.13999	.09335	.523	-.1216	.4016
		Mat	-.03060	.08211	.987	-.2607	.1995
		Sos	.17164	.06851	.100	-.0203	.3636
	Fen	Sınıf	-.13999	.09335	.523	-.4016	.2116
		Mat	-.17059	.11160	.987	-.4833	.1421
		Sos	.03165	.10201	.100	-.2542	.3175
	Mat	Sınıf	.03060	.08211	.987	-.1995	.2607
		Fen	.17059	.11160	.506	-.1421	.4833
		Sos	.20223	.09183	.992	-.0551	.4595
	Sos	Sınıf	-.17164	.06851	.100	-.3636	.0203
		Fen	-.03165	.10201	.992	-.3175	.2542
		Mat	-.20223	.09183	.184	-.4595	.0551

* P < 0,05

Bu araştırmada analiz edilen diğer verilere göre; Öğretmen adaylarının, öğretim durumları (birinci ve ikinci öğretim), okudukları sınıf düzeyi ve ikamet ettikleri yerleşim ünitesinin fonksiyonel özellikleri ile “çevre sorunlarına yönelik tutumları” arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Ayrıca; kümeleme analizi ile oluşturulan tutum kümelerinin tamamında (üç tutum kümesi), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, diğer anabilim dallarındaki öğretmen adaylarına göre; çevre sorunlarına yönelik tutumlarının, istatistiksel olarak anlamlı oldukları tespit edilmiştir.

4. Sonuç

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarından benzer özellikler gösteren davranışlarının sınıflandırılması ve kümeleme eğilimlerinin değerlendirilmesi için çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden kümeleme analizi kullanılmıştır. Tutum değişkenlerine ait optimum kümeler elde etmede büyük yararlar sağlayan ve en çok kullanılan aşamalı kümeleme yöntemlerinden biri Ward's (1963) yöntemi olduğundan; araştırma kapsamına alınan Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının kümeleme eğilimlerini belirlemek amacıyla tutum değişkenlerine Ward's kümeleme yöntemi uygulanmıştır (33). Değişkenler arasındaki uzaklıkların

hesaplanmasında karesel oklid uzaklığı kullanılmış ve veriler z-dönüştürmesi ile standartlaştırılmıştır. Elde edilen bulgular dendogramlarda sunulmuş ve üç ana küme tespit edilmiştir. Elde edilen bu kümeler;

- a) *Çevresel Bilinç & Çevresel Aktivite,*
- b) *Çevresel Duyarlılık,*
- c) *Çevresel İlgisizlik & Umursamazlık, şeklinde* gruplandırılmıştır.

Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumlarından elde edilen bu kümelerin çeşitli değişkenlere göre durumları analiz edilmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

- Çevre sorunlarına yönelik tutumları bakımından; kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre daha duyarlı oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca, “*Çevre Sorunlarına Yönelik Duyarsızlık/ İlgisizlik ve Umursamazlık*” tutumları bakımından, bayan Öğretmen adaylarının erkek üniversite öğrencilere göre daha duyarlı oldukları tespit edilmiştir.

- Öğretmen adaylarının, okudukları sınıf düzeyi ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

- Öğretmen adaylarının, okudukları anabilim dalı (ilköğretim Matematik, Fen, Sınıf ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği) ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir. Buna göre; çevre sorunlarına yönelik tutumları bakımından; Sosyal bilgiler öğretmen adayları ile sınıf ve matematik öğretmenliği anabilim dallarında eğitimlerine devam eden öğretmen adayları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir.

- Öğretmen adaylarının, ikamet ettikleri yerleşim ünitesinin fonksiyonel özelliği ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ölçmeye ve anket soruları arasındaki benzerlik ya da farklılıkları bulmaya olanak sağlayan, birbirinden “nispeten farklı” veya aralarında yüksek derecede bir “doğal benzerlik” bulunan birimlerdeki veri veya değişkenleri kümelere ayıran bu analiz yöntemi, çevre eğitimi açısından önemlidir. Katılımcıların yaşadığımız ortama veya çevre sorunlarına yönelik olarak daha duyarlı bir tutum geliştirmelerini sağlamak için bu tür analizlerin “Çevre Eğitimi” araştırmalarında kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Çevre eğitiminin temel hedefi; toplumun tüm kesimlerini çevre konusunda bilinçlendirmek, olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve aktif katılımı gerçekleştirmektir. Çevre eğitimi, bireyin çevresiyle uyum içerisinde yaşayacağı bilgi, beceri ve davranışları kazanması, su tüketiminden çöp üretimine, enerji tüketiminden doğal kaynak kullanımına kadar her konuda sorumluluk sahibi insanlar yetiştirmek,

sorunların çözümünde aktif katılım sağlanması şeklinde açıklanabilir. Çevre eğitimi başlıca üç ortamda verilmelidir. Bunlar; ev, yerel topluluklar ve okuldur. Evde ve aile ortamında kazandırılan çevre anlayışı, okulöncesi ve diğer kurumlarda verilen örgün eğitim yoluyla geliştirilir (34).

Çevre sorunlarının oluşumunda ve önlenmesinde hem devletin hem de bireylerin ortak sorumlulukları vardır. Bu sorumlulukların tanınması ve görevlerin yerine getirilmesi için çevre eğitimi gerekli ve zorunludur (35). Çevreyi korumada ve çevre eğitiminde öncelikle eğitici olan kişilerin eğitimi desteklenmeli ve özellikle Öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde konuyla ilgili bilinçlendirilmeleri ve bu konuya duyarlılıkları sağlanmalıdır. Bu nedenle tüm öğretmen adaylarına çevre eğitimi dersi verilerek, konuyla ilgili belli bilgi ve becerileri edinmeleri sağlanmalıdır (36). Bu amaçla, eğitim süreçleri boyunca öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının olumlu bir düzeye erişimlerini sağlayacak eğitim süreci –sürdürülebilir bir çevre için- büyük önem taşımaktadır.

Öğretim süreçlerinin bütün akışına, ilgili eğitim programının çıkış noktasını oluşturan temel yaklaşımı ile buna koşut olarak benimsenen ilkeler ve izlenen strateji yön vermektedir. Bu anlamda, çevre eğitiminde de amaçlanan biliş, davranış ve duyuş değişikliklerinin gerçekleştirilmesi, benimsenen yaklaşıma göre belirlenen ilkelerin, izlenen strateji doğrultusunda hayata geçirilmesi ile olanaklıdır (20).

Küresel boyutta bir sorun olarak görülen “Çevre Sorunları”nın yalnız bir yerleşim ünitesini, ülkeyi veya bölgeyi değil, tüm dünya için önemli olduğu, öğrencilere önemle anlatılmalıdır. Tıpkı köy, kasaba ve şehir yerleşim üniteleri arasında görülen farklı çevre sorunları algıları gibi, dünyanın dört bir yanında, farklı ülke ve kültürlerle ait çeşitli çevre sorunları olduğu, bu çevre sorunlarının da coğrafi ortamı tehdit eden doğal ve beşeri ortam kaynaklı sorunlar olduğu öğrencilere önemle vurgulanmalıdır (37). Çünkü unutulmamalıdır ki çevrenin/ ortamın ev sahipliği yaptığı doğal, beşeri ve coğrafi ortamlarda sonsuz canlı türleri bulunmaktadır. Çevrenin sahip olduğu tüm bu bileşenler, arasında adeta bir orkestra takımı gibi uyumlu ve gerekli bir simbiyotik yaşam ilişkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla çevrenin kirlenmesi, bozulması ya da yaşam koşulları için onarılamaz bir duruma gelmesi halinde “sağlıklı yaşam” kavramından söz edilemeyeceği öğrencilere -hatta öğrenmesi gereken tüm bireylere- öğretilmelidir. Çevre sorunlarının meydana gelmesinde başrol oyuncu insan olduğuna göre, çözümün adresi de insanların eğitilmesi ve onlara “doğa ve çevre sevgisi” kazandırmaktan geçer. Ve unutulmamalıdır ki “doğa bekçiyle değil, sevgiyle korunur”.

5. Kaynakça

1. Çepel, N. ve Ergün, C. (2007). Temel Çevre Sorunları. [Online]: http://www.tema.org.tr/Sayfalar/ÇevreKutuphanesi/Pdf/KureselIsinma/EM_Konu12.pdf adresinden 14 Ocak 2011 tarihinde indirilmiştir.
2. Özey, R., (2001). Çevre Sorunları. İstanbul. Aktif Yayınları.

3. Güney, E., (2002). Genel Çevre Kirlenmesi. İstanbul. Çantay Kitabevi.
4. Tokuçoğlu, B., (1993). Çevre Sorunları ve Kentleşme. Çevre Dergisi/ Ekoloji, Sayı: 6
5. Aydın, F., (2010). Coğrafya Üniversite öğrencilerinin Çevre Sorunları ve Çevre Eğitimi Hakkındaki Görüşleri (*Gazi Üniversitesi Örneği*). *International Online Journal of Educational Sciences*, 2010, 2 (3), 818-839.
6. Thompson, M. (2000). Understanding Environmental Values: A Cultural Theory Approach. Carnegie Council on Ethics and International Affairs. [Online]: Retrieved on 10 March 2010, URL: http://www.cceia.org/resources/articles_papers_reports/710.html/_res/id=sa_File1/711_thompson.pdf.
7. Hart, R. (2002). Growth, Environment, and Culture-Encompassing Competing Ideologies In One 'New Growth' Model. *Ecological Economics* Vol:40 p:253-267
8. Baylan, E., (2009). Doğaya İlişkin İnançlar, Kültür ve Çevre Sorunları Arasındaki İlişkilerin Kuramsal Bağlamda İrdelenmesi. *A. Ü. Çevre Bilimleri Dergisi. C: 1, s: 2*
9. Dietz, T., Fitzgerald, A., and Shwom, R. (2005). Environmental Values. *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 30: 335-372.
10. Erden, M., Akman, Y. (1995). Eğitim Psikolojisi: Gelişim Öğrenme Öğretme. Ankara Arkadaş Yayınları
11. Vincent, P.C., (2004). Using Cognitive Measures To Predict The Achievement Of Students Enrolled In An Introductory Course Of Geographic Information Systems. Retrieved on 15 April 2011, URL: <https://txspace.tamu.edu/bitstream/1969.1/3349/1/etd-tamu-2004C-GEOG-Vincentcopyright.pdf>
12. Cüceloğlu, D. (1996). İnsan ve Davranışı Psikolojinin Temel Kavramları. Remzi Kitabevi. İstanbul
13. Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). Yeni İnsan ve İnsanlar. İstanbul: Evrim Yayınları.
14. Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayınları.
15. Özgen, N., Bindak, R., Birel, F. K. (2007). Coğrafya Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8 (13), 58- 64
16. Sakallı, N. (2001). Sosyal Etkiler: Kim Kimi Nasıl Etkiler?, İmge Yayınları, Ankara
17. Şimşekli, Y., (2004). Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi XVII (1)*, 83-92
18. Ayvaz, Z., (1996). Çevre Eğitimine Giriş. [Online]: <http://ekoloji.com.tr/resimler/21-1.pdf> adresinden 23 Nisan 2011 tarihinde indirilmiştir.
19. Çabuk, B., Karacaoğlu, C., 2003; Ankara Üniversitesi, *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. Cilt 36, sayı: 1-2 sayfa: 189- 198*
20. Özdemir, O., (2007). Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: "Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim". *Eğitim ve Bilim. Cilt 32, Sayı 145, sayfa: 23- 39*
21. Brisk, M.A. (2000). Çevre Dostu 1001 Proje: Öğrenciler için uygulamalı çevrecilik eğitimi. İstanbul Beyaz Yayınları

22. Uzun, N., Sağlam, N. (2005). Sosyo- Ekonomik Durumun Çevre Bilinci ve Çevre Akademik Başarısı Üzerindeki Etkisi. Hacatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, No: 29, 192- 202
23. Ketchen, D. J. and Shook, C. L. (1998). The Application of Cluster Analysis in Strategic Management Research: An Analysis and Critique. Strategic Management Journal 17 (6), 441- 456
24. Çelik, M. Y., Satıcı, Ö., Akkuş, Z., Daşdağ, M., Çelik, H.C., (2000). Kümeleme Çözümlemesinde Başarılı Kümeler Elde Etmenin Koşulları: Akademik Personelin İnterneti Kullanmasıyla İlgili Bir Uygulama, Biyoistatistik. 5. Ulusal Biyoistatistik Kongresi Bildiri Kitabı
25. Everitt, B. S., (1994). Statistical Methods in Medical Investigations, Second Edition, John Wiley & Sanss
26. Wu, J.D., Milton, D.K., Hammond, S.K., Spear, R.C., (1999). Hierarchical Cluster Analysis Applied to Workers Exposures in Fiberglas Insolution Manufacturing, Ann. Occup. Hyg., Vol.43, No.1, pp.43-55,
27. Çelik, H. C., Kahyaoglu, M. (2007). İlköğretim üniversite öğrencilerinin teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* 5(4), 571-586
28. Dahla, T. ve Naes, T. (2004). Outlier and group detection in sensory panels using hierarchical cluster analysis with the procrustes distance. *Food Quality and Preference*, 15, 195–208.
29. He, Q. (1996). *A review of clustering algorithms as applied in IR*. Graduate School of Library and Information Science University of Illinois at Urbana-Compaign. [Online]: Retrieved on 10 March 2011, URL: <http://out.uclv.edu/cu/cei/>
30. Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
31. Uzun, N., Sağlam, N. (2006). Orta Öğretim Öğrencileri için Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, no: 30,
32. Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S., Özden, M., (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452- 468
33. Özgen, N., Çelik, C. H. (2008). Üniversite Öğrencilerinin Coğrafya Dersine Yönelik Tutumlarının Kümeleme Analizi ile Belirlenmesi (Siirt Eğitim Fakültesi Örneği) *Marmara Coğrafya Dergisi* (17), S:67-78
34. Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye’deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitimine yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207-222.
35. Yılmaz, A; Mogil, İ.; Aktuğ, P. ve Göbekli, İ., (2002). Orta Öğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kuramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi dergisi* 22: 156- 162
36. Şahin, N.F., Cerrah, L., Saka, A., Şahin, B., (2004). Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 3, 113-128
37. Özgen, N., Kahyaoglu, M. (2011). Farklı Fonksiyonel Özeliğe Sahip Yerleşim Ünitelerinde İkamet Eden İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Sorunlarını Algılama ve Çözüm Önerileri: Fenomenografik Bir Araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*.10 (38), 136-157

EXTENDED ABSTRACT

From primitive life periods to the present day, devastation on the environment which was created by man has been increasing every passing day. While the devastation was minimal during the primitive periods, today- with increase of administrative power of man- this impact has reached its highest level. As man has not left any place not only on earth but also on the Moon, the earth's satellite, and on Mars, the planet of the solar system that he stepped on by making discoveries frequently, there have been human interventions in the natural environment of the other planets and satellites as well as in the sphere, and this situation has been reflected directly as "environmental pollution" on all other life forms, including of human.

The aim of this study is to categorize the attitudes of teacher candidates towards environmental problems, and to analyze the attitudes of each formed category.

As it is known, attitudes, depending on the studied area, are generally considered to be the positive or negative attitude of a person against an object, situation or event which is dealt with.

The study's population involves teacher candidates studying eight separate university departments of primary education (primary school teacher, social studies, science and math teacher) in the various provinces of Turkey, and samples are (727) teachers who have the education and training in these programs.

The study is a descriptive model to determine whether teacher candidates' attitudes and approaches to environmental problems according to several variables differentiate or not. In the study, as a means of data collection, 29 items Likert scale (6 negative and 23 positive) was developed from draft scale of 30 items.

Ward's gradual clustering method has been used to determine clustering trends of teacher candidates' attitudes towards environmental issues. Standardization of data, and in the calculation of variables among distances, squared Euclidean distance is selected as a measure of the similarity / difference, and the z- transform (mean = 0, variance = 1) has been applied. The similarities among attitude variables have been shown as dendrogram. According to Ward's hierarchical cluster analysis dendrogram; participants' attitudes toward environmental problems have been collected in three clusters. These have been determined as:

- 1 - "Environmental Consciousness and Environmental Activities"
- 2 - "Environmental Awareness"
- 3 - "Environmental Indifference and Apathy".

The statistical package program "SPSS 16:00 for Windows" was used in the analysis of the data. Reliability coefficient of the data collection instrument of 727

teacher candidates who took part in survey was calculated as 0.733. In reliability analysis in terms of sets, for the set of Cronbach's alpha coefficients of the "Environmental Awareness & Environmental Activities" was calculated as 0.850, for the set of "Environmental Awareness" 0.721 and for the set of "Environmental Indifference & Apathy" 0.662.

In addition, in order to determine the participants' personal characteristics, participants' attitudes towards environmental issues according to variables such as "sex, department, classroom level, and functional feature of the residential area (their hometown) before university education were investigated. An independent samples t-test for binary comparisons, one-way variance analysis (ANOVA) techniques, and Scheffe's test were used for more than two-category comparisons. Level of statistical significance of the data was taken as 0.05.

The states of these clusters according to several variables from the attitudes of teacher candidates' towards environmental issues were analyzed and the following results were obtained:

Problems in terms of attitudes toward the environment; female students have been found to be more sensitive than male students. In addition, female university students in terms of attitudes "Insensitivity to environmental issues / Indifference and Apathy" have been found to be more sensitive than male university students.

Statistically significant difference has not been identified between teacher candidates' grade level, and their attitudes toward environmental problems.

Statistically significant differences have been identified between teacher candidates' department (Elementary Mathematics, Science, and Social Studies teaching) and their attitudes towards environmental issues. Accordingly, in terms of attitudes towards environmental issues statistical significant differences have been found between teacher candidates of Social studies and the teacher candidates in the departments of math teachers with the classroom teacher.

Statistically significant relationship between the functional unit of residential property where teacher candidates reside, and their attitudes towards environmental issues has not been determined.

This analysis method is important for environmental education in terms of allowing you to measure teacher candidates' attitudes towards environmental issues, and finding the differences or similarities among the survey questions, and separating data or variables that are "rather different" or having a high degree of "natural resemblance" between each other in clusters.

These analyses are of great importance that they are used in the study of "Environmental Education" in order to allow the participants to develop a more sensitive attitude towards our surrounding or environmental problems. Both the state and individuals

share responsibility for the formation and prevention of the Environmental problems. Environmental education is necessary and required to recognize the responsibilities, and carry out these duties.