



## ÖĞRENCİLERİN ÇEVRE FARKINDALIK VE TUTUM DÜZEYLERİ VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI\*

Dilek BOSTANCIOĞLU\*

Gamze VAROL SARAÇOĞLU\*\*

Mergül ÖZTÜRK\*\*\*

### ÖZ

Çevre sorunları başta halk sağlığı olmak üzere tüm canlıların sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmada üniversite öğrencilerinin çevre konusundaki farkındalıkları, tutumları ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

Kesitsel olarak planlanan çalışmanın verileri yapılandırılmış Kişisel Bilgi Formu, Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması yapılmış Çevre Farkındalık Ölçeği (ÇFÖ) ve Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ) ile toplanmıştır. ÇFÖ ve ÇTÖ'nün Cronbach alfa katsayısı sırasıyla, 0.899, 0.752 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmanın evreni 2013-2014 Öğretim Yılı Bahar Döneminde Namık Kemal Üniversitesi Muratlı Meslek Yüksekokulu'na (NKUMYO) kayıt yaptıran 330 öğrencidir. Araştırmaya, çalışmanın yapıldığı dönemde okulda bulunan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 258 öğrenci alınmıştır (%78.18).

Veriler, SPSS 18.0 programında  $p \leq 0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler, t testi, tek yönlü varyans analizi parametrik test; Mann Whitney U ve Kruskal Wallis analizi non-parametrik test olarak kullanılmıştır.

Çalışmada öğrencilerin ÇFÖ puan ortalaması  $79.65 \pm 8.63$  olarak hesaplanmış, grubun %58.22'sinin ortalama değer üzerinde puan aldığı belirlenmiştir. ÇFÖ puan ortalamalarının cinsiyete ( $p=0.003$ ), çevre konularına ilgi duyması ( $p=0.016$ ) ve yaşanan toplumda insanların çevre sorunlarına duyarlı olması ( $p=0.045$ ) faktörlerine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Çalışmada öğrencilerin ÇTÖ puan ortalamaları  $85.36 \pm 8.64$  olarak bulunmuş, grubun %49.5'inin ortalama değer üzerinde puan aldığı belirlenmiştir. ÇTÖ puan ortalamalarının cinsiyete ( $p=0.001$ ), sigara içme durumuna ( $p=0.03$ ), çevre konularına ilgi duymaya ( $p=0.001$ ), ailede çevre konularının konuşulması ( $p=0.023$ ), çevre konularına bireysel duyarlılık hissetme ( $p=0.018$ ) ve yaşanan toplumda insanların çevre sorunlarına duyarlı olması ( $p=0.002$ ) faktörleri ile değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir.

Çevre sorunları farkındalığı artırmak ve tutum geliştirmek amacıyla küçük yaşlarda örgün, erişkin dönemde yaygın eğitimden yararlanılabilir. Kısa dönemde öğrencilerin çevreye yönelik farkındalık ve tutum geliştirmeye yönelik plan, proje ve etkinlikler yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Farkındalık Ölçeği, Çevre Tutum Ölçeği, Yüksekokul Öğrencileri

### ABSTRACT

Environmental problems effect not only whole people but also all the things that they are living as negatively. In this study, university students' environmental awareness, attitudes, and the effective factors of those are aimed to investigate.

The cross-sectional study' data were collected by Personal Information Form, the Environmental Awareness Scale (EAWS), the Environmental Attitude Scale (EATS). We found Cronbach Alpha coefficient EAWS and EATS were 0.899 and 0.752, respectively as.

\* Bu çalışma 17. Ulusal Halk Sağlığı Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

\* Öğr. Gör., Namık Kemal Üniversitesi, Muratlı Meslek Yüksekokulu, Tekirdağ

\*\* Doç. Dr., Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Tekirdağ

\*\*\* Öğr. Gör., Namık Kemal Üniversitesi, Muratlı Meslek Yüksekokulu, Tekirdağ



Universe of the study was 330 students who were enrolled at the Muratlı Vocational School of the 2013-2014 academic year. 258 students has been participated the study who were in school and accepted to answer the questionnaire (78.18%).

The data were evaluated with 95% confidence interval. Descriptive statistics, Student t, one-way analysis of variance, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis analyses were used.

The mean scores of EAWS were calculated as 79.65±8.63. There were significant differentials of EAWS' mean scores with that sex, "to be interested in environmental issues" and "to be sensitive for environmental issues in the community" factors (p<0.05).

In this study, the mean scores of EATS were calculated as 85.36±8.64. There were significant differentials of EATS' mean scores with that sex, "smoking status", "to be interested in environmental issues", "to be sensitive in environmental issues as a person" and "to be sensitive for environmental issues in the community" factors (p<0.05).

Plans, projects and activities need to be developed environmental attitudes towards increasing awareness of students. For this reason, especially in childhood by formal and in adulthood non-formal education can be used.

**Keywords:** Environmental Awareness Scale, Environmental Attitude Scale, College Students

## GİRİŞ VE AMAÇ

Çevre kişilerin ve toplumun yaşamını fiziksel, psikolojik, kültürel olarak her yönden etkileyen tüm faktörler olarak tanımlanabilir (Baki ve diğerleri, 2002:154). Tüm canlılar yaşamları boyunca çevre ile sürekli etkileşim halindedirler. İnsanın çevre ile etkileşiminde ise istenmeyen ve doğanın kendini yenileyebilme gücünü aşan miktarlarda kirliliğe bağlı çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Çevre sorunları başta halk sağlığı olmak üzere tüm canlıların sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Günümüzde çevre sorunlarının tüm dünyada önemli boyutlarda olduğu, genel kabul gören ve bilimsel olarak da kanıtlanmış bir gerçektir. Sanayileşme, kentleşme, hızlı nüfus artışı, doğal kaynakların bilinçsizce kullanımı, bitki ve hayvan türlerinin (biyoçeşitlilik) azalıp yok olmaya başlaması, erozyonlar, tatlı su kaynaklarında azalma ve çölleşme başlıca çevre sorunlarıdır (Yücel ve diğerleri, 1998; Aydın ve diğerleri, 2011).

Çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerine de birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Hava kirliliği, akciğer kanseri de dâhil olmak üzere akut ve kronik çok sayıda ciddi solunum yolu hastalıklarına neden olmaktadır (ATS, 1996). Hava kirliliğinin tek etkisi solunum sistemine değildir. Kardiyovasküler sistem ve sinir sistemi üzerine de olumsuz etkileri belirlenmiştir (WHO WorkingGroup, 2003). Ayrıca, fetus gelişimini olumsuz etkilemekte, erken doğum ve düşüklere neden olabilmekte, çocuklarda büyüme ve gelişme bozukluklarına, motor mental geriliklere yol açabilmektedir. Ek olarak bağışıklık sistemini etkileyip vücudu savunmasız bırakarak çok sayıda farklı sağlık sorununun ortaya çıkışını da kolaylaştırmaktadır. (European Environment Agency, 2014). Gürültü kirliliğinin ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir (Türküm, 2014: 166). Ayrıca gürültü kan dolaşım sistemine, sinir sistemine ve çizgili kaslarda kasılmaya neden olarak kas-iskelet sistemi üzerinde de zararlı etkiler meydana getirmektedir. Suyun azlığı, fazlalığı, kirliliği vb. insan sağlığını dolaylı ya da doğrudan etkilemekte salgın hastalıkların artması başta olmak üzere ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır (Erten, 2006: 2). Erozyon ile toprağın en verimli kısmı suya taşınarak bazı yosun türlerinin çoğalmasına ve çoğalan yosunlar sudaki oksijen kullanımını arttırarak bazı canlı türlerinin yaşamasına engel olmaktadır. Sanayi kuruluşlarından atılan atıklar da doğanın



dengesini geriye dönülemeyecek şekilde bozmaktadır. Bilim insanları yaşanan çevre felaketlerinin nedeni ya da sonucu olarak hayvan ve bitki türlerinin (biyoçeşitlilik) de giderek yok olduğunu bildirmektedirler (Erten, 2006: 2). Toprak kirliliği ile bitkilerde zararlı maddeler birikmekte; kirlenmiş toprak, bitkiler ve besin zinciri ile kirlenmiş ve zararlı madde içeren tozlar ve uçucu organik bileşikler solunum yoluyla vücuda girmekte ve ayrıca buharlaşarak atmosferi kirlenmektedirler (Türkoğlu, 2006: 9).

İklimlerin değişmesi ile zararlı ışınlar canlılara ulaşmakta erken yaşlanma, katarak ve cilt kanserlerinde artış kaydedilmektedir (Erten, 2006: 2, Çimen ve diğerleri, 2010: 143, Diffey, 2004: 49 ).

Atık ve çöp sorunları ile toprakta zararlı maddeler birikmekte, toprağın yapısı ve içeriği bozularak verimsizleşmekte, toprağın üzerinde veya içinde bulunan maddeler canlıların yaşamını tehdit etmekte, salgın hastalıklara ve kirliliğe neden olmaktadır (Erten, 2006: 2).

Bu etkiler çevre kirliliğinden kaynaklanan sağlık sorunlarına ve hastalıklara yol açmaktadır. Bu hastalıkların bireye olduğu kadar topluma da yüklediği görünmeyen bir maliyeti olduğu açıktır. Örneğin, HEAL (TheHealthand Environment Alliance) raporunda yayınlanan yeni sayısal veriler, Avrupa Birliği genelinde her yıl 18 200'den fazla erken ölüm, yaklaşık 8 500 yeni kronik bronşit vakası ve 4 milyonun üzerinde kayıp iş günü olduğunu göstermektedir. Avrupa Birliği'nde kömür kullanımından kaynaklanan sağlık etkilerinin ekonomik maliyetinin yılda 42,8 milyar avro olduğu tahmin edilmektedir (HEAL (2013).

İnsanın var olan sağlığını koruyabilmesi ve sürdürülebilmesi için sağlıklı çevrelerde yaşaması gerekmektedir. Sağlıklı bir toplum ve sağlıklı bir çevre için, çevrenin korunması gerekmektedir. Çevrenin korunabilmesi başta bireylerin davranışlarıyla sağlanır. Çevre şartları sürekli değişmekte ve çevreyi algılayış da buna koşut olarak değişmektedir. Çevre bilincinin geliştirilmesi ve duyarlılığın sağlanabilmesi yaşam boyu eğitimle sağlanırsa davranışa dönüşebilir ve kalıcı olur (Öztürk, 2010: 4). Buna karşın örgün eğitimde müfredat incelendiğinde çevre ile ilgili benimsenmiş ulusal çevre politikası ya da uygulanan standart bir çevre eğitimi müfredatı bulunmadığı saptanmıştır.

Farkındalık yargısız bir şekilde deneyimlerimizle, kendi düşüncelerimizi duygularımızı anlatan zihinsel bir tanımdır (Türküm, 2014: 176). Tutum bireyin duygu, düşünce ve davranışlarını oluşturan eğilimleridir (Türküm, 2014: 175). Çevre farkındalığı doğal çevreye yönelik davranışları, tüm gözlemleri, istekleri, düşünceleri ve tutumları ifade etmektedir, çevre tutumu ise doğal çevreye yönelik davranışlardaki eğilimlerdir (Kaşot, 2014: 8).Kişilerin çevre sorunlarına karşı olumlu düşünce ve hareketlerde bulunmaya istekli olması çevre duyarlılığı olarak tanımlanabilir (Çalışkan, 2003). Çevre sorunlarına karşı bilgi, tutum ve davranış geliştirme ve değişen olumlu davranışları sürekli kılma, yaygınlaştırma, gündemde tutma ve savunuculuğunu yapma gelişmiş farkındalık ve tutumun bir göstergesidir. Var olan bilinç çerçevesinde doğa ve çevre üzerinde etkileri bilinen veya bilinmeyen sorunların toplum tarafından algılanış biçimi, bireylerin ve toplumun gösterdiği tepki ve duyduğu rahatsızlık farkındalık ve tutumun dolayısıyla çevre duyarlılığının yaygınlaştığının göstergesidir. Bunlar kişinin yaşamına, sosyoekonomik düzeyine göre değişebilir (Yücel ve diğerleri, 2008: 366; Aydın ve diğerleri, 2011: 230).



Çevreye karşı bilinç, davranışlar ve duygular hayat boyu değişen bir süreçtir. Kişinin düşünceleri, çevrenin etkisi ile ilerleyebildiği gibi gerileyebilmektedir de (Türküm, 2014: 178). Bu alanda yapılacak olan bilimsel, sosyal, kültürel her türlü çalışma çevre farkındalık ve olumlu tutum geliştirme sürecini besleyecektir.

Bu yüzden kişilerin çevre konusunda tutum ve farkındalığının araştırılması, eğitimlerle bireyde ve toplumda olumlu davranış ve düşünce geliştirilmesi sağlanmalıdır. Çevre konusunda eğitimler verilirken nelerin etkili olduğunun ve eksikliklerin anlaşılması için veri sağlamada çevre üzerine yapılan araştırmalar büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızda da sayılan gerekçelere dayanılarak yükseköğretim öğrencilerinin çevre konusundaki farkındalıkları, tutumları ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM VE GEREÇLER

Çalışma kesitsel olarak planlanmıştır. Çalışmanın evrenini, 2013-2014 Öğretim Yılı Bahar Döneminde Namık Kemal Üniversitesi Muratlı Meslek Yüksekokulu'na kayıt yaptıran 330 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya, çalışmanın yapıldığı dönemde okulda bulunan, çalışmaya katılmayı kabul eden 258 öğrenci alınmıştır (%78.18).

Çalışmanın verileri, ön denemesi yapılmış ve yapılandırılmış 19 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu (KBF), 18 sorudan oluşan ve Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışması yapılmış Çevre Farkındalık Ölçeği(ÇFÖ) ve 22 sorudan oluşan Çevre Tutum Ölçeği(ÇTÖ) aracılığıyla toplanmıştır. Tek boyutlu ve beşli likert tipinde olan ölçeklerin puanlandırmaları; 5:Tamamen Katılıyorum, 4:Katılıyorum, 3:Kararsızım, 2:Katılmıyorum, 1:Kesinlikle Katılmıyorum şeklindedir. Ölçeklerden alınabilecek en yüksek puanlar ÇFÖ için 90, ÇTÖ için 110'dur. ÇTÖ'ndeki 3. 6. 7. 9. 10. 17. 18. 19. ve 21. sorular tersine çevrilerek değerlendirilmiştir. Çalışmamızda ÇFÖ ve ÇTÖ için Cronbach alfa değerleri sırasıyla 0.899 ve 0.752 olarak hesaplanmış, araştırmanın gerçekleştirildiği grupta iç tutarlılıkları yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma için Namık Kemal Üniversitesi Muratlı Meslek Yüksekokulu (NKUMMYO) Müdürlüğü'nden; ÇFÖ ve ÇTÖ geçerlik güvenirlik çalışmasını yapan araştırmacılardan gerekli (Okur-Berberoğlu, E.&Uygun, S) izinler alınmıştır. Araştırmanın amacı ve gereklerini açıkladıktan sonra katılmayı kabul edenlere soru formları dağıtılmış ve doğrudan gözetim altında uygulanmıştır. Veriler, SPSS 18.00 programında,  $p \leq 0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerde (yüzde, frekans, ortalama, standart sapma) hesaplanmış; karşılaştırmalı analizlerde; parametrik test varsayımlarının yerine getirildiği durumlarda bağımsız gruplarda t testi, tek yönlü varyans analizi; parametrik test varsayımlarının yerine getirilmediği durumlarda Mann Whitney U, Kruskal Wallis analizi uygulanmıştır.



## BULGULAR

Çalışma grubunun temel özellikleri incelendiğinde, %64.3'ü kız, %35.7'si erkektir. Çalışma grubunun yaş ortalaması  $20.63 \pm 1.96$ 'dır. Çalışma grubunun %14'ü Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, %24'ü İşletme Yönetimi, %21.7'si Maliye, %40.3'ü Kimya Teknolojisi programında okumaktadır. Öğrencilerin %60.9'u büyükşehirde, %12.8'i şehirde, %19'u ilçede, %7.4'ü köyde yaşamıştır. Katılımcıların %34.9'u ailesiyle, %1.2'si akrabası ile, %61.6'sı arkadaşlarıyla, %2.3'ü yurttan kalmaktadır. Öğrencilerin %22.1'i her gün en az bir adet sigara, %22.5'i ara sıra sigara kullandığını belirtmiştir. Ek olarak %4.7'si sigarayı bıraktığını, %50.8'i ise hiç sigara içmediğini ifade etmiştir.

Öğrencilerin ÇFÖ'ne verdikleri yanıtlar incelendiğinde bir önerme dışında tüm maddelere "Tamamen Katılıyorum" yanıtı en yüksek sıklıkta verilmiştir (Tablo 1). "Tamamen Katılıyorum" seçeneğinin en yüksek sıklıkta işaretlendiği önerme Ölçeğin 17. Maddesidir (%79.5). Burada "İnsan sağlığı üzerine olumsuz etkileri nedeni ile sanayi atıkları, kontrolsüz olarak doğaya boşaltılmamalıdır" ifadesi yer almaktadır. Ölçekteki üçüncü madde olan "Fosil yakıt tüketimini azaltmak için bisiklet kullanılmalıdır" ifadesinde ise en sık verilen yanıtlar sırasıyla %34.1 "Katılıyorum", %33.3 "Kararsızım" şeklindedir (Tablo 1).



**Tablo 1. Çevre Farkındalık Ölçeğine verilen yanıtlar- Frekans, (%)**

Çevre Farkındalık Ölçeği Maddeleri	TK	K	KS	KM	KK
1.Biyolojik çeşitliliğin azalmaması için orman tahribatının önüne geçilmelidir.	170 (65,9)	64 (24,8)	18 (7)	2 (0,8)	2 (0,8)
2.Karbon telafisi için hem ormanların koruma altına alınmalı hem de yeni ormanlar oluşturulmalıdır.	169 (65,5)	62 (24)	23 (8,9)	1 (0,4)	1 (0,4)
3.Fosil yakıt tüketimini azaltmak için bisiklet kullanılmalıdır.	55 (21,3)	88 (34,1)	86 (33,3)	20 (7,8)	7 (2,7)
4.Suyun etkin kullanımı için damlayan musluklar tamir edilmelidir.	183 (70,9)	59 (22,9)	11 (4,3)	1 (0,4)	2 (0,8)
5.İçme suyu kaynaklarının yinelenmesi için yeşillik alanlar tahrip edilmemelidir.	162 (62,8)	67 (26)	19 (7,4)	7 (2,7)	1 (0,4)
6.Doğaya daha az zarar vermek için tüketim çılgınlığına son verilmelidir.	155 (60,1)	78 (30,2)	15 (5,8)	6 (2,3)	2 (0,8)
7.Geri dönüşümlü ürünlerin pazara girmesi için tüketicilerin talebi geri dönüşümlü ürün almak yönünde olmalıdır.	127 (49,2)	88 (34,1)	31 (12)	8 (3,1)	2 (0,8)
8.Biyolojik çeşitlilik üzerine olumsuz etkileri nedeni ile küresel ısınma kontrol altına alınmalıdır.	142 (55,0)	90 (34,9)	22 (8,5)	-	2 (0,8)
9.Karbon salınımını azaltmak için güneş alan coğrafyalarda güneş enerjisinden faydalanılmalıdır.	128 (49,6)	79 (30,6)	45 (17,4)	3 (1,2)	1 (0,4)
10.Karbon salınımını azaltmak için enerji verimli kullanılmalıdır.	120 (46,3)	87 (33,7)	45 (17,4)	1 (0,4)	3 (1,2)
11.Enerjinin verimli kullanılması için evlerde ısı yalıtımı yapılmalıdır.	150 (58,1)	74 (28,7)	26 (10,1)	4 (1,6)	2 (0,8)
12.İçme suyu kaynaklarının kirlenmemesi için tarım arazisinde kontrolsüz gübre kullanılmamalıdır.	150 (58,1)	72 (27,9)	30 (11,4)	2 (0,8)	2 (0,8)
13.Toprak ve su kirliliğinin önüne geçmek için biyolojik mücadele kullanılmalıdır.	117 (45,3)	103 (39,9)	30 (11,6)	5 (1,9)	1 (0,4)
14.Daha az atık oluşması için geri dönüşüm uygulamaları yapılmalıdır.	181 (70,2)	63 (24,4)	8 (3,1)	-	4 (1,6)
15.Daha az atık oluşması için çöpler, içeriklerine göre ayrıştırılarak atılmalıdır.	174 (67,4)	61 (23,6)	15 (5,8)	4 (1,6)	2 (0,8)
16.Topraktaki biyolojik çeşitliliğe zarar verilmemesi için fabrika bacalarına filtre takılmalıdır.	195 (75,6)	45 (17,4)	9 (3,5)	3 (1,2)	4 (1,6)
17.İnsan sağlığı üzerine olumsuz etkileri nedeni ile sanayi atıkları, kontrolsüz olarak doğaya boşaltılmamalıdır.	205 (79,5)	35 (13,6)	12 (4,7)	1 (0,4)	3 (1,2)
18.Elektrik sarfiyatını azaltmak için kompakt floresan lamba kullanılmalıdır.	137 (53,1)	77 (29,8)	32 (12,4)	5 (1,9)	5 (1,9)

TK: Tamamen katılıyorum, K: Katılıyorum, KS: Kararsızım, KM: Katılmıyorum, KK: Kesinlikle Katılmıyorum

Öğrencilerin ÇTÖ'ne verdikleri yanıtlar incelendiğinde “Kesinlikle katılıyorum” yanıtlarının ÇFÖ'ne kıyasla azaldığı görülmektedir. En yüksek sıklıkta “Kesinlikle katılıyorum” yanıtı ölçeğin 4. Maddesi olan “Muslukların gereksiz yere açık bırakılmasının, müriflik olduğuna inanırım” ifadesine verilmiştir (%64) (Tablo 2).



**Tablo 2. Çevre Tutum Ölçeğine verilen yanıtlar -Frekans, (%)**

Çevre Tutum Ölçeği Maddeleri	TK	K	FY	KM	KK
1 Sıcak iklimlerde, evlerin elektrik ihtiyacının güneş panelleri ile sağlanması gerektiğini düşünürüm.	116 (45)	93 (36)	40 (15,5)	6 (2,3)	1 (0,4)
2 Arabaların bir kova su ile yıkanmasının yeterli olacağını düşünürüm.	58 (22,5)	78 (30,2)	71 (27,5)	40 (15,5)	9 (3,5)
3 İşe araba ile değil bisiklet ile gidilmesinin gereksiz olduğunu düşünürüm ( T )	34 (13,2)	83 (32,2)	74 (28,7)	46 (17,8)	19 (7,4)
4 Müslüklerin gereksiz yere açık bırakılmasının, müsriflik olduğuna inanırım.	165 (64)	69 (26,7)	19 (7,4)	-	3 (1,2)
5 Ağaçlandırma kampanyalarında etkin rol almak hoşuma gider.	109 (42,2)	105 (40,7)	31 (12)	8 (3,1)	3 (1,2)
6 TV'nin kumandadan değil açma-kapama düğmesinden kapatılmasının gerekli olmadığını düşünürüm. ( T )	36 (14)	64 (24,8)	47 (18,2)	47 (18,2)	62 (24)
7 Kullanılmadığı zamanlarda bilgisayarın kapanması fikri bana gereksiz gelir. ( T )	100 (38,8)	103 (39,9)	20 (7,8)	18 (7)	15 (5,8)
8 Su tasarrufu yapan çamaşır makinesi satın almanın, iyi bir seçim olacağını düşünürüm.	148 (57,4)	75 (29,1)	22 (8,5)	7 (2,7)	4 (1,6)
9 Yağmur saçaklarından akan yağmur sularının biriktirilerek, bahçe sulamada kullanılması fikrini gereksiz bulurum ( T )	92 (35,7)	85 (32,9)	40 (15,5)	17 (6,6)	22 (8,5)
10 Evde çift kademeli rezervuar almayı önemsemem ( T )	32 (12,4)	51 (19,8)	139 (53,9)	18 (7)	16 (6,2)
11 Evimin sıcak su ihtiyacını güneş enerjisi kullanarak temin etmeyi düşünürüm.	107 (41,5)	101 (39,1)	40 (15,5)	7 (2,7)	1 (0,4)
12 Bahçeme çim yerine nane, kekik gibi bitkiler ekmek hoşuma gider.	98 (38)	71 (27,5)	61 (23,6)	22 (8,5)	4 (1,6)
13 Yerel üreticilerin ürettiği ürünleri almayı isterim.	120 (46,5)	94 (36,4)	36 (14)	3 (1,2)	3 (1,2)
14 Evdeki çöplerimi, çeşitlerine göre ayrıştırarak atmayı tercih ederim.	92 (35,7)	101 (39,1)	43 (16,7)	13 (5)	7 (2,7)
15 Doğa ile ilgili bilgilerimi başkaları ile paylaşmaktan zevk alırım.	107 (41,5)	118 (45,7)	27 (10,5)	3 (1,2)	1 (0,4)
16 Zamanımızda gerçekleşen insana zarar veren doğa olayları beni endişelendirir.	126 (48,8)	100 (38,8)	25 (9,7)	3 (1,2)	2 (0,8)
17 Hazır gıdaları tüketmenin zararlı olduğunu düşünmüyorum. ( T )	67 (26)	65 (25,2)	39 (15,1)	42 (16,3)	43 (16,7)
18 TV'de yer alan ekoloji ile ilgili reklamları anlamsız bulurum. ( T )	78 (30,2)	100 (38,8)	59 (22,8)	12 (4,7)	7 (2,7)
19 Aldığım sebzelerin organik olup olmaması ile ilgilenmem. ( T )	82 (31,8)	99 (38,4)	36 (14)	27 (10,5)	12 (4,7)
20 Köy pazarından alış-veriş yapmayı tercih ederim.	99 (38,4)	100 (38,8)	40 (15,5)	13 (5)	4 (1,6)
21 Yılanlardan korktuğum için tüm yılanların yok edilmesi gerektiğine inanıyorum. ( T )	134 (51,9)	70 (27,1)	24 (9,3)	11 (4,3)	17 (6,6)
22 Sahildeki deniz yosunlarının, görüntü kirliliğine neden olduğunu düşünüyorum.	54 (20,9)	45 (17,4)	60 (23,3)	45 (17,4)	52 (20,2)

T: ters anlamlı sorular, TK: Tamamen katılıyorum, K: Katılıyorum, FY: Fikrim Yok, KM: Katılmıyorum, KK: Kesinlikle Katılıyorum

Öğrencilerin ÇFÖ puan ortalaması  $79.65 \pm 8.63$  olarak hesaplanmıştır. Grubun %58.22'sinin ortalama değerinde puan aldığı belirlenmiştir. Ölçek puan ortalamaları cinsiyete göre farklılık göstermiştir ( $p=0.003$ ). Kız öğrencilerin ( $80.85 \pm 8.12$ ) erkek öğrencilere kıyasla ( $77.44 \pm 8.71$ ) ÇFÖ puan ortalamaları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Tablo 3).



“Çevre konularına ilgi duyma”(p=0.016) ve “yaşanılan toplumda insanların çevre sorunlarına duyarlı olması”(p=0.045) faktörlerinin tersi durumlara kıyasla ÇFÖ puan ortalamasını anlamlı düzeyde yükselttiği saptanmıştır (Tablo 3). Buna karşın ÇFÖ puan ortalamalarının öğrencilerin okuduğu programa, anne-babanın öğrenim düzeyine, en uzun süre yaşadığı yerleşim yerine, toplam hane gelirine, öğrencinin kaldığı yere, sigara içme durumuna, çevre konusunda derste/ders dışında eğitim almasına, çevre konusunda herhangi bir aktiviteye katılımına durumuna, ailede çevre konusunun konuşulmasına, bireyin çevre konularına duyarlı olmasına göre farklılık göstermediği saptanmıştır (p>0.05) (Tablo 3).

**Tablo 3. Kimi özelliklere göre Çevre Farkındalık Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması**

Özellikler	Çevre Farkındalık Ölçeği			p
	N	Ortalama	Ss	
<b>Cinsiyet</b>				< 0.003
Kadın	166	80.85	8.12	
Erkek	90	77.44	8.71	
<b>Konuya ilgi duyma</b>				0.016
Duyuyor	120	81.01	7.94	
Duymuyor	136	78.46	8.78	
<b>Toplumsal duyarlılık</b>				0.045*
Var	251	79.80	8.39	
Yok	5	72.20	10.43	

Ss: Standart sapma, p: Bağımsız gruplarda t – testi, \* Mann Whitney U Testi

Öğrencilerin ÇTÖ puan ortalamaları  $85.36 \pm 8.64$  olarak hesaplanmıştır. Grubun %49.5’inin ortalama değerinde puan aldığı belirlenmiştir. Ölçek puan ortalamaları cinsiyete göre farklılık göstermektedir (p=0.001). Kız öğrencilerin ÇTÖ puan ortalamaları ( $87.02 \pm 8.21$ ) erkek öğrencilere kıyasla ( $82.30 \pm 8.61$ ) anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 4). Ek olarak ÇTÖ puan ortalamasının, “sigara içme durumu”na göre farklılık gösterdiği, sigara içenlerde anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir (p=0.03). Ayrıca, çevre konularına ilgi duyma(p=0.001), “ailede çevre konularının konuşulması”na (p=0.023), çevre konularına bireysel duyarlılık hissetme (p=0.018) ve “yaşanılan toplumda insanların çevre sorunlarına duyarlı olması” (p=0.002) durumlarında tersi durumlara kıyasla ÇTÖ puan ortalaması anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Buna karşın ÇTÖ puan ortalamaları öğrencilerin okuduğu programa, anne ve babanın öğrenim düzeyine, en uzun süre yaşadığı yerleşim yerine, toplam hane gelirine, öğrencinin kaldığı yere, çevre konusunda derste/ders dışında eğitim almasına, çevre konusunda bir aktiviteye katılım durumuna göre farklılık göstermemektedir (p>0.05) (Tablo 4).





**Tablo 4. Kimi Özelliklere Göre Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Özellikler	Çevre Tutum Ölçeği			p
	N	Ortalama	Ss	
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	166	87.02	8.21	<0.001
Erkek	90	82.30	8.61	
<b>Sigara içme durumu</b>				
Her gün				0.03*
Ara sıra	56	82.57	8.88	
Bırakmış	57	87.32	8.79	
Hiç içmemiş	12	86.25	8.53	
Toplam	131	85.62	8.27	
	256	85.36	8.64	
<b>Konuya ilgi duyma</b>				
Duyuyor	120	87.85	7.99	<0.001
Duymuyor	136	83.16	6.61	
<b>Ailede çevre konularının konuşulması</b>				
Evet	64	87.48	8.92	0.023
Hayır	192	84.65	8.44	
<b>Bireysel duyarlılık</b>				
Evet	164	86.31	8.26	0.018
Hayır	92	83.65	9.07	
<b>Toplumsal duyarlılık</b>				
Var	251	85.59	8.52	0.002
Yok	5	73.60	6.43	

Ss: Standart sapma, p: Bağımsız gruplarda t – testi, \*: Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Tüm dünyada ve ülkemizde insanlar çevre farkındalığını ve olumlu yönde çevre tutarlılığını geliştirerek bir yandan gereksinimlerini karşılarken diğer yandan insanların havayı, suyu, toprağı, ormanı, yeşili koruyabilecek akılcı ve sürdürülebilir uygulamalar bulması gerekmektedir (Özocaklı, 2009: 2). Çevre sorunlarının başta insan olmak üzere tüm canlıların yaşamını tehdit edici hale gelmesi, çevre sorunlarının birbirlerinden etkilenerek, doğada birikimli tahribat yaratması ve bu tahribatın gün geçtikçe geri döndürülemez bir boyuta ulaşması nedeniyle konuya bütüncül bakış açısıyla ve bilimsel yol ve yöntemler ile çözüm getirilmelidir (Yücel ve diğerleri, 2008: 365).

Oğuz ve vd. (2011), Kolomuç ve vd.(2013) yaptıkları çalışmalarda okunan programa göre çevre farkındalıklarının değişmediğini, fakat; Talay ve vd. (2004), yaptıkları çalışmada sağlık bilimleri ile ilgili programlarda okuyan öğrencilerin istatistiksel olarak anlamlı bir farkla diğer bölümlerde okuyan öğrencilere göre katı atık kirliliği, organik tarım ve çevre sorunları hakkında daha yüksek farkındalığa sahip olduklarını belirtmişlerdir (Oğuz ve diğerleri, 2011; Kolomuçve diğerleri, 2013; Talay ve diğerleri, 2004). Araştırmamızda da okunan programa göre çevre farkındalıklarının değişmediği belirlenmiştir. Müfredatta çevre ile ilgili farkındalık oluşturmaya ve tutum geliştirmeye yetecek yeterli içeriğin olmayışı buna etken olabilir.



Bununla uyumlu olarak okullarda çevre konusunda verilen eğitimin yetersiz olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur (Çabuk ve diğerleri, 2003; Yılmaz ve diğerleri, 2002). Yapılan bu çalışmada da benzer sonuç elde edilmiştir. Sunulan çalışmada yükseköğretimde konuyla ilgili ders alıp almama ya da çevre ile ilgili herhangi bir eğitime katılıp katılmama durumunun da ÇFÖ ve ÇTÖ puan ortalamalarını değiştirmediği bulunmuştur.

Literatürde anne-baba meslek durumuna, anne-baba öğrenim düzeyine, sınıf düzeyine ve aile gelir düzeyine göre çevre duyarlılığının değişmediği belirtilmiştir (Aydın ve diğerleri, 2011). Buna karşın Sam ve vd. (2010) yaptıkları çalışmada anne öğrenim düzeyine göre çevre duyarlılığının anlamlı olarak etkilendiğini belirtmişlerdir (Sam ve diğerleri, 2010). Ayrıca Aydın ve vd.(2013) sınıf düzeyine göre çevre duyarlılığının anlamlı farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir (Aydın ve diğerleri, 2013). Çalışmamızda da anne-baba meslek durumuna, anne-baba öğrenim düzeyine, aile gelir düzeyine göre çevre duyarlılığının değişmediği belirlenmiştir. Gürbüz ve vd.(2012) çalışmalarında, öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre ÇTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptamışlardır (Gürbüz ve diğerleri, 2012). Sunulan çalışmada ise yerleşim yerine göre ÇTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Yapılan çalışmada öğrencilerin kadın cinsiyette olmasının, çevre konusuna ilgi duyulmasının, yaşadıkları toplumda çevre sorunlarına duyarlı olunması gibi faktörlerin ÇFÖ ve ÇTÖ puan ortalamalarının ikisini de anlamlı düzeyde yükselttiği belirlendi. Tutum oluşturma genel olarak farkındalığın ardından gelişmektedir. Çalışma bulgularımızda da bu saptamaya uygun olarak ÇTÖ puan ortalamalarını yükselten “ailede çevre konularının konuşuluyor olması” ve “bireysel olarak duyarlı olma” gibi iki faktörün daha eklendiği belirlendi. Sunulan çalışmada genel hatlarıyla ÇFÖ ve ÇTÖ’ne verilen yanıtlar birlikte değerlendirildiğinde farkındalığın genel olarak daha yüksek olduğu, tutumda eksiklikler olduğu saptandı. Farkındalık yüksek çıksa da tutumda eksiklikler olması konuların teorik olarak kaldığını, zamanla unutulup davranışa yansımadığını ve önemsenmediğini göstermektedir. Kişilerin aktif olarak çevre sorunlarının çözümünde ve bu konuda yapılan etkinliklerde etkili rol almalarını sağlamak ve bilgilendirmek tutumlarının da değişmesine yardımcı olacaktır.

Cinsiyet değişkeniyle ilgili olarak ulaşılabilen literatürde çevre duyarlılığının cinsiyete göre değiştiğini belirten çalışmaların yanında (Sam ve diğerleri, 2010; Gürbüz ve diğerleri, 2012; Aydın ve diğerleri, 2013; Ek ve diğerleri, 2009); tersi bulguları olan çalışmalar da mevcuttur (Meydan ve diğerleri, 2008; Aydın ve diğerleri, 2011; Çınar ve diğerleri, 2010). Sunulan çalışmada çevre duyarlılığının cinsiyete göre değiştiği, kız öğrencilerin ÇFÖ ve ÇTÖ puan ortalamalarının daha yüksek bulunduğu belirlendi (Tablo3, Tablo 4). Bu sonuca çalışmanın kadının statüsünün görece yüksek kabul edildiği Trakya bölgesinde yapılmış olması yol açmış olabilir. Çocuk yetiştirmede rolü büyük olan kadınların bu özelliklerinin farkına vararak çevre farkındalığı ve tutumu duyarlılığı yüksek bir nesil yetiştirmede bu özelliklerini kullanması/geliştirilmesi için sosyolojik çalışmalar yapılabilir. Bu durum toplumsal yönüyle çevre farkındalığını geliştirmek ve kadınların çevre konusundaki karar alıcı rolünün de artması için olumlu yönde kullanılabilir.

Çevre konularına ilgi duyma değişkeniyle ilgili olarak ÇFÖ’ne verilen yanıtların frekanslarının incelenmesiyle de süreç anlaşılacaktır. Öğrenciler konuyla ilgili bilgi yerine bir şekilde gördükleri, yaşadıkları çevrenin ya da medyanın etkisi ile ölçek maddelerini yanıtlamışlardır. Çevre Farkındalık Ölçeğinin 17 maddesinde olduğu gibi öğrenciler Trakya



bölgesinde sanayi atıklarının ergene havzasına yaptığı tahribatı bizzat yaşamaktadırlar, ek olarak konu medyada da geniş yer almaktadır, bu nedenle çevre ile ilgili sorunların bu boyutuna farkındalıkları yüksektir. Tersine yaşadıkları bölgeyi sıklıkla her ne yarısından fazlası büyük şehir olarak nitelendirirse de görece küçük/kırsal sayılabilir. Bu nedenle işe bisiklet ile gitme durumuna ilişkin bir deneyimleri bulunmadığı gibi bunun çevreyle bağlantısını da kuramamaktadırlar.

Davranışlar çocuklukta gelişmeye başladığından, bu zamanda verilen eğitimler çok önemlidir. Çocuklar anne ve babalarının davranışlarını taklit ettiklerinden annelere ve babalara bu konuda okul öncesi çok büyük sorumluluklar düşmektedir (Türküm, 2014: 178). Çevre eğitimi önce evde başlar, yakın çevreyle şekillenir, eğitim kurumlarında verilen eğitimlerle gelişir (Çabuk ve diğerleri, 2003: 190). Çevre sorunlarına yönelik nitelikli ve bilinçli insan yetiştirmek amacıyla eğitim kurumlarına, eğitimcilere, akademisyenlere daha çok olmakla birlikte gönüllülere, toplum liderlerine ve siyasetçilere önemli sorumluluklar düşmektedir (Çabuk ve diğerleri, 2003: 190). Çevre eğitimi katılımcı, bütünsel, sorgulayıcı, doğa merkezli olmalıdır (Ozoner, 2004: 586-588). Ancak çalışmamızda çevre eğitimi almış olmak ÇFÖ ve ÇTÖ puan ortalamalarını etkilememiştir. Bunun nedeni hali hazırda ailelerin farkındalığı ve tutumlarının düşük oluşu ve /veya yukarıda sayılan nitelikte eğitim programlarının var olmayışı olabilir. Eğitimlerin kapsamının geliştirilip niteliğinin artırılarak; eğitimin beklenen olumlu etkisinin sağlanması için yapılandırılmış örgün ve yaygın eğitim için ayrı hazırlanmış eğitim programları/müfredat oluşturulması, ders dışı etkinliklere, sosyal sorumluluk projelerine ağırlık verilerek kişilerin çevre farkındalığının ve tutumunun artırılması temel önerilerimiz arasındadır. Bununla birlikte çevre ile ilgili süreçlerde denetim mekanizmalarının işletildiği ve caydırıcı cezaların uygulanabildiği kurumsal bir sistem yapılandırılmalıdır (Ozoner, 2004: 586-588; Türküm, 2014: 178).

Sonuç olarak çalışmamızda çevre konusuna ilgi duyulması ÇFÖ ve ÇTÖ puan ortalamalarını yükselten en temel faktör olarak saptanmıştır. Bu nedenle ulusal bir çevre politikası, çevre okuryazarlığı ve çevresel farkındalık geliştirmeye yarayan ulusal, yerel, akademik, sivil toplum kuruluşlarıyla ya da bireysel yapılan her türlü politika, projeleri, etkinlik vb. özellikle genç nüfusta çevre farkındalığı ve tutumunu arttırmak yönünde önemli katkılar sağlayacaktır. Çalışmanın bulgularını yalnızca araştırmanın gerçekleştirildiği gruba genellenmelidir. Bununla birlikte çevre sorunları tüm dünyayı etkilediğinden çevre konusunda farkındalık ve tutum geliştirmek/artırmak yönünde geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- AMERICAN THORACIC SOCIETY, “Health effects of outdoor air pollution”, Committee of the Environmental and Occupational Health Assembly of the American Thoracic Society, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 1996; 153: 3–50
- AYDIN, F., KAYA, H. “Sosyal Bilimler Lisesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi”, Marmara Coğrafya Dergisi, 2011; 24:229-257.
- AYDIN, F., ÜNALDI ESER, Ü. “Coğrafya Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları”, Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 2013; 3(1):11-42.



- BAKİ, B., ve CENGİZ, E., (2002), ‘Toplam Kalite Çevre Yönetimi’,Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt XXI, Sayı 1: 153-175.
- ÇABUK, B., KARACAOĞLU, Ö. C. “Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi”, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2003;36 (1-2): 189-198.
- ÇALIŞKAN, M., Yetişkinlerde Çevre Duyarlılığını Etkileyen Etmenler, (Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara 2002. (Akt.)
- ÇINAR, N., AKDURAN, F., DEDE, C., ALTINKAYNAK, S. “Hemşirelik Bölümü Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları”, Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2010; (Sempozyum Özel Sayısı): 242-252.
- ÇİMEN, M., ÖZTÜRK, S., (2010). “Küresel Isınma, İklim Değişikliğinin Solunum Sistemi Üzerine Etkisi ve Büyükşehir Bronşiti”, F.Ü. Sağ. Bil. Tıp Dergisi, 2010; 24 (2):141-146.
- DİFFEY, B. (2004). “ClimateChange, OzoneDepletionandTheİmpact on UltravioletExposure of Human Skin”, Phys. Med. Biol. 49(1). doi:10.1088/0031-9155/49/1/R01
- EK, N.H., KILIÇ, N., ÖĞDÜM, P., DÜZGÜN, G., ŞEKER, S. “Adnan Menderes Üniversitesinin Farklı Akademik Alanlarında Öğrenim Gören İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Duyarlılıkları”, Kastamonu Eğitim Dergisi, 2009; 17 (1): 125–136.
- ERTEN, S. “Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?”, Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, Sayı:65/66, 2006/25 Ankara, 2006.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, “AirPollution Country Factsheet: Turkey”, 2014.
- GÜRBÜZ, H., ÇAKMAK, M. “Biyoloji Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi”, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 2012; 19: 162-173.
- HEALTH AND ENVIRONMENT ALLIANCE, TheUnpaidHealth Bill - How coalpowerplantsmake us sick? Brussels ,2013.
- KOLOMUÇ, A., AÇIŞLI, S. “Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı Tutumlarının Karşılaştırılması”, International Journal of SocialScience, 2013; 6(7): 687-696. Doinumber: <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS1739>
- MEYDAN, A., DOĞU, S. “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşlerinin Bazı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi”, Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 2008; 26: 267-277.
- OĞUZ, D., ÇAKCI, I., KAVAS, S. “Yüksek Öğretimde Öğrencilerin Çevre Bilinci”, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 2011, 12: 34-39.



- OKUR BERBEROĞLU, E., UYGUN, S. “Çevre Farkındalığı- Çevre Tutumu Arasındaki İlişkinin Yapısal Eşitlik Modeli İle Sınanması”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2012; 25(2): 459-473.
- OZANER S., “Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar”, 1.Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, Mayıs 2004.
- ÖZOCAKLI D., İmalat İşletmelerinde Çevre Duyarlılığı, (Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep, Ekim 2009.
- ÖZTÜRK Z., Sosyo-Ekonomik ve Demografik Faktörlerin Çevresel Sorunların Algılanması ve Çevre Duyarlılığı Üzerine Etkileri, (Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi), Isparta 2010.
- SAM N., GÜRSAKAL S., SAM R., “Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Risk Algısı Ve Çevresel Tutumlarının Belirlenmesi”, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, Akademik Bakış Dergisi, 2010;20: 1-16.
- TALAY, İ., GÜNDÜZ, S., AKPINAR, N., “On the status of environmental education and awareness of undergraduate students at Ankara University”, International journal of Environment and Pollution, 2004; 21: 293-308.
- TÜRKOĞLU B., “Toprak Kirlenmesi ve Kirlenmiş Toprakların Islahı”, (Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi), Adana, 2006.
- YILMAZ, A., MORGİL, İ., AKTUĞ, P., GÖBEKLİ, İ., “Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri Ve Öneriler” Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2002; 72:156-162.
- YÜCEL, M., USLU C., ALTUNKASA F., GÜÇRAY S., PEKER SAY N. “Adana’da Halkın Çevre Duyarlılığının Saptanması ve Bu Duyarlılığı Arttırabilecek Önlemlerin Geliştirilmesi”, Adana Kent Sorunları Sempozyumu, Adana, 09-10 Mayıs 2008.
- YÜCEL, S.A. ve MORGİL, I. “Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1998; 14: 84-94.
- WHO Working Group, “Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide”, 13–15 January 2003.

### İnternet Kaynakları

- KAŞOT N., “Avcılar için Çevre Eğitimi”, [www.avfed.com/cevre\\_egitimi.pptx](http://www.avfed.com/cevre_egitimi.pptx), 8. Slayt, (20.08.2014).
- TÜRKÜM A. S. “Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci”, <http://w2.anadolu.edu.tr/aos/kitap/10ltp/1268/unite10.pdf>, (14.03.2014).