

**TÜBİTAK**  
**ARAŞTIRMA PROJESİ**  
**SONUÇ RAPORU**

**PROJE NO** :107K156  
**YÜRÜTÜCÜ** :Gaye Teksöz Tuncer

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>PROJE NO</b>         | 107K156   |
| <b>PROJE ADI</b>        | Ankara'daki Eğitim Fakültelerinde Çevre Okuryazarlığının Belirlenmesi |
| <b>KURULUŞ</b>          | Orta Doğu Teknik Üniversitesi<br>Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü   |
| <b>PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ</b> | Gaye Teksöz Tuncer  |
| <b>ARAŞTIRMACILAR</b>   | Elvan Alp, Hamide Ertepinar   |

**Çalışma Takvimi:**

**AYLAR**

| YAPILACAK İŞ   | 2007 |            |        |            |      |       |        |            |            |      |       |
|--|------|------------|--------|------------|------|-------|--------|------------|------------|------|-------|
|  | Haz. | Temmuz     | Ağust. | Eylül      | Ekim | Kasım | Aralık | Ocak       | Şubat      | Mart | Nisan |
| 2. ÇOYA'nın uygulanması ile ilgili altyapının oluşturulması.   |      | TAMAMLANDI |        |            |      |       |        |            |            |      |       |
| 3. Projenin üniversitelerin web sitesinde duyurulması.   |      |            |        | TAMAMLANDI |      |       |        |            |            |      |       |
| 4. Anketin uygulanması.  |      |            |        |            |      |       |        |            | TAMAMLANDI |      |       |
| 5. Sonuçlarının değerlendirilmesi ve sunulması.  |      |            |        | TAMAMLANDI |      |       |        |            |            |      |       |
| 6. Bu projenin ilgili bilimsel alanlara katkıları, kültürler arası değerlendirme ve gelecek çalışmalarla ilgili verdiği ilham. |      |            |        |            |      |       |        | TAMAMLANDI |            |      |       |

## Ankara'daki Eğitim Fakültelerinde Çevre Okuryazarlığının Belirlenmesi

### Özet

Çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına yönelik en etkili önlemler resmi çevre politikalarından çok, toplumun çevreyi korumaya yönelik istekliliği ile ilgilidir. Bu yüzden ki, son yıllarda çevre problemlerinin sosyal ve ekonomik boyutları gittikçe artan oranda ve farklı boyutlarda tartışılmaya ve benimsenmeye başlamıştır. Çevre eğitimi bu boyutların arasında en fazla ilgi görenlerden biridir. Çevre eğitiminin hedefi çevre okur-yazarlığıdır, bir başka deyişle, çevre eğitimi bireylerin çevre okur-yazarı olması sürecidir. Çevre okur-yazarlığı sürekli gelişen anlama, yetenek, tutum ve alışkanlıkların bütünüdür ve bireylerin diğer insanlar ve biyosferle sürdürülebilir bir iletişim gerçekleştirecek kısa ve uzun süreli tutum ve davranışlar geliştirmesidir. Günümüzde, yüksek öğretimde çevre okuryazarlığı sürdürülebilir bir gelecek için öngörülen temel gereksinimlerden biri haline gelmiştir. Çünkü gençlerin üniversiteden sonra kuracakları iş ve özel yaşamlarında çevre okuryazarı olmaları, sürdürülebilir kalkınmanın öngörülerinden biridir. Öte yandan, gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli roller alacak olan geleceğin öğretmenlerinin de çevre okuryazarı olmaları gereği konunun en önemli gerçeklerinden biridir. Bu gerçeklerin ışığı altında, bu çalışmanın amacı, Ankara'daki üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde “çevre okuryazarlığı” kavramını geliştirmek, benimsenmesine ön ayak olmak, ve fakülte genelinde çevre okuryazarlık derecesini belirlemektir. Bu amaçla oluşturulan “Çevre okuryazarlığı” anketi 2006-2007 eğitim yılı güz dönemi ve 2007-2008 bahar döneminde sırası ile Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ), Hacettepe Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde uygulanmıştır. Elde edilen veriler 4 üniversite için ayrı ayrı ve genel olarak 4 bölümde değerlendirilmiştir. Söz konusu bölümler çevre bilgisi, çevresel tutum, çevresel kullanımlar ve çevreye ilgidir. Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçlarına göre ODTÜ öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanları diğer üç üniversitedeki öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek iken Hacettepe Üniversitesi çevre bilgisi puanları ise diğer üç üniversitedeki öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşüktür. Ankara Üniversitesi ile Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. Çevresel tutum bölümünde alınan yanıtlar, öğretmen adaylarının *ekoloji yanlısı* bir dünya görüşüne sahip olduğunu göstermiştir. Çevresel kullanımlar çerçevesinde alınan sonuçlara göre, Ankara'daki Eğitim Fakültesi öğrencileri insan ve çevre arasındaki karşılıklı ilişki ile ilgili farkındalığa istenilen düzeyde sahiptirler. Ankara'daki devlet üniversitelerinde eğitim gören öğretmen adaylarının en fazla ilgi gösterdikleri çevre sorunları ise, kalitesiz içme suyu (%87) ve küresel ısınma (%84); en az ilgi gösterdikleri çevre sorunları ise endüstriyel atıklar (%58) ve ses kirliliği (%68) yer almaktadır. Elde edilen sonuçlar hem eğitim fakültelerinde uygulanacak çevre eğitiminin içeriği konusunda yapılacak çalışmalara ışık tutması açısından ve hem de başkentte yapılan bu çalışmanın Türkiye'deki diğer üniversitelere de örnek teşkil etmesi açısından önemlidir ve özgün bir değer taşımaktadır.

### **Anahtar Kelimeler:**

çevre okuryazarlığı, çevre eğitimi, eğitim fakülteleri, sürdürülebilir kalkınma

## **Abstract**

The most effective precautions to prevent environmental problems comprise the society's willingness to save the environment, more than the politics set by the governmental authorities. This is the major reason for discussing the social and economical aspects of the environmental pollution nowadays at an increased rate. Environmental education, on the other hand, is one of the most interested one among other issues. The target of environmental education is environmental literacy, in other words, environmental education is a process of being environmentally literate. Environmental literacy is the sum of understanding, ability, attitude and patterns and developing continuous attitudes between human and environment both for short and long terms. Environmental literacy in higher education has become one of the major issues to be dealt with in order to set up a sustainable future. Because environmentally literate young generation who will take responsibilities in both business and family lives is the major concern for a sustainable future. Thus, under the light of these circumstances the purpose of this study is to develop the concept of environmental literacy and determine environmental literacy (EL) of the preservice teachers in the public universities in Ankara. The data obtained had been evaluated in 4 dimensions, as environmental knowledge, environmental attitudes, environmental uses and environmental concern, both for the individual universities and as a whole. The results of ANOVA showed that, the environmental knowledge scores of the preservice teachers in METU were significantly higher than those for the other 3 universities and that the environmental knowledge scores of the preservice teachers in Hacettepe University were significantly lower than those for the other 3 universities. There was no significant difference found between the environmental knowledge scores of Ankara Üniversitesi ile Gazi University. The responses obtained for the environmental attitudes section showed that the preservice teachers of the 4 universities has an ecocentric point of view. According to the responses for the dimension related to environmental uses, we can infer that preservice teachers are aware of the interrelationship between human and environment. As far the answers given for the environmental concern dimension, preservice teachers of the public universities in Ankara are mostly concerned about low quality of drinking water (%87), and global warming (%84) and leastly concerned about industrial wastes (%58) and noise pollution (%68). The results are meaningful and promising to lead the studies related to environmental education program development studies for the faculties of education. This is an important issue for both having environmentally literate teachers and environmentally literate future citizens and thus for a sustainable future.

## **Keywords:**

environmental literacy, environmental education, faculties of education, sustainable development

## I. GİRİŞ

Çevresel problemlerin çözümü sadece biyolojik veya teknolojik atılımlarla mümkün değildir (Newhouse, 1990), çünkü sağlıklı bir çevrede yaşamının ve doğal kaynakların korunması önündeki en temel engeller ekonomik büyüme, insanların gereksinim ve isteklerindeki artış ve buna bağlı olarak artan ve değişen tüketim alışkanlıklarıdır. Çevre ile ilgili bilgilerimiz hızla değişmektedir; çevre problemlerine karşı ilgisizliğimiz ise bundan daha hızla büyümektedir. Bunun nedeni ise, yanıtlanan her soru ve çözümlenen her problemin yerine bir yenisini gelmesidir. Ayrıca sürekli değişen profilleri ile çevre sorunları da değişen çevre eğitimi stratejilerine yol açmaktadır. Örneğin 1970’lerde sadece kirlenmeyi önlemeye yönelik önlemlerin öğretilmesinden oluşan çevre eğitimi modelleri, 80’lerde sosyal ve ekonomik boyutların da ortaya çıkması ile tüketim alışkanlıkları, bireysel sorumluluklar, sürdürülebilir kaynak kullanımı ve günümüzde de çevre ile ilgili tutum ve değerlerin kazandırılması yönünde değişmiştir.

Çevre problemleri önemli bir oranda insanların düşünce ve davranış şekilleri/ alışkanlıkları ile bağlantılıdır. Sağlıklı çevresel koşulların sürdürülmesi ile ilgili çalışmaların başarısız olması sosyo-ekonomik ve politik faktörlerin gereğinden fazla önemsinmesi, çevrenin diğer yönlerinin ise gözardı edilmesinden kaynaklanmaktadır. Çevrenin ve doğal kaynakların korunmasına yönelik en etkili önlemler, aslında, resmi çevre politikalarından çok, toplumun çevreyi korumaya yönelik istekliliği, ve insan aktivitelerinin çevreye verdiği zararın azaltılmasında üstlenecekleri sorumlulukların sonuçlarını taşıyabilme bilincinde olmalarıdır. Bu gerçeklerin ışığı altında, son yıllarda çevre problemlerinin sosyal ve ekonomik boyutları gittikçe artan oranda ve farklı boyutlarda tartışılmaya ve benimsenmeye başlamıştır. 1970’li yıllardan bu yana gerçekleştirilmekte olan ve çevre gündemini oluşturan önemli konferanslardan 1972 yılında Birleşmiş Milletler (UNEP, 1972) tarafından Stockholm’de gerçekleştirilen “Çevre ve İnsan” konferansı, 1987 yılında yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” adlı rapor (Brundtland, 1987), 1992’de düzenlenen Rio Konferansı (UNCED, 1992), 1997’de gerçekleştirilen Thesolinaki Konferansı (UNESCO, 1997), 2002’de Johannesburg’da gerçekleştirilen “Sürdürülebilir Kalkınma “ konferansı (UNEP, 2002) içerikleri ve sonuç bildirimleri, çevre problemlerinin çözümünde sosyal ve ekonomik boyutların gittikçe artan önemini ortaya koyan en önemli belgelerdir. Söz konusu boyutlar arasında, yukarıda da sözü

geçen, toplumu oluşturan bireylerin çevreyi korumaya yönelik istekliliği ve insan aktivitelerinin çevreye verdiği zararın azaltılmasında üstlenecekleri sorumlulukların sonuçlarını taşıyabilme bilincinde olmaları konusu çevre problemlerinin çözümü ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi konusunda en çok kabul edilenidir.

“Çevre okuryazarlığı” kavramının ortaya çıkması ve toplumlarda çevre okuryazarlığının gelişmiş olması gerekliliği, bireylerin dünyadaki doğal sistemlerin nasıl çalıştığı ve insan aktivitelerinin bu sistemlere etkilerinin ve bağlantılarının nasıl olduğu ile ilgili uygulanabilir bilgi sahibi olmaları anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle, bireylerin problemleri tanıma, değerlendirme, kişisel sorumluluklarını anlama ve önlem alma yeteneklerinin geliştirilmesine ve doğal kaynak kullanımı ve çevre kirliliği problemlerinin en aza indirilmesine yardımcı olacak alışkanlıkları geliştirmelerine gereksinim duyulmaktadır. Kısaca, bir toplumun “çevre okuryazarlığı”nın belirlenmesi ve geliştirilmesi, çevre ile ilgili problemlerin çözümünde ve sürdürülebilir kalkınma sağlanmasında gerçekleştirilmesi gereken temel adımlardan biridir. Çevre okur-yazarlığının anlamı, dünya ve dünya ile iletişimimizle ilgili soruların yanıtlarını ve bu yanıtların yaşam alışkanlıkları haline getirilmesini içerir. Çevre okur-yazarlığı bireylerin çevre ile pozitif bir iletişim kurmasını ve bu iletişimin günden güne ve uzun dönemde sürdürülebilir hale getirilebilmesini sağlayacak bilgi, yetenek, tutum ve alışkanlıkların geliştirilmesi anlamına gelmektedir. Daha sağlıklı bir çevrede yaşamının, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının ve tüketirken gelecek nesillerin gereksinimlerinin de düşünüldüğü bir toplumun en önemli parçası ise, gençlerdir. Bir toplumda genç kuşağın doğru yönlendirilmesi, o toplumun geleceği açısından önem taşımaktadır: kreş seviyesinden başlamak üzere, eğitim sisteminin her aşamasında çevre okur-yazarlığı ya da çevre eğitimi verilmesi gerekmektedir.

Yüksek öğretim kurumlarında çevre eğitimi ve çevre ile ilgili değerlerin geliştirilmesi son dönemlerde yoğun olarak tartışılan konulardan biridir (Moody et.al, 2005; CELP, 2005; Kaplovitz & Levine, 2005). Çünkü, üniversite öğrencilerinin mezun olduktan sonra, toplum yaşamında ve profesyonel yaşamda aktif rol almaları beklenmektedir ve önemli rollerinden biri de üniversite eğitimi sırasında kazandıkları çevresel bilgi, beceri, tutum ve değerleri çevrelerine taşımalarıdır. Bu yüzden, üniversitelerin hedeflerinden biri de, konuları ne olursa

olsun tüm öğrencilerinin çevre okur-yazarı olmalarına olanak tanınması olmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için ilk aşama ise, üniversite öğrencilerinin çevre okur-yazarlığının belirlenmesidir.

Dünyada çeşitli üniversitelerde bu konuda çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin, 2001-2002 döneminde Michigan State University (MSU)'de gerçekleştirilen çalışmaya (Kaplovitz & Levine, 2005) 19,890 öğrenci katılmıştır. Çalışmanın amacı MSU öğrencilerinin çevre okuryazarlığının belirlenmesi, öğrenci olmayan yetişkin Amerikalılardan oluşan diğer bir örneğin okur-yazarlığı ile karşılaştırılması ve üniversitenin çevre eğitime yaklaşımları ve politikasının değerlendirilmesidir. Çalışma sonunda öğrencilerin yetişkin Amerikalardan oluşan örneğe göre daha başarılı oldukları ancak alınan ortalama puanın "C" seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre yapılan değerlendirme ise, gerek MSU gerekse diğer üniversitelerde çevre eğitimi ve okur-yazarlığı konusunun daha verimli sonuçlar elde edilecek şekilde ele alınması gereği doğrultusundadır. University of Georgia (UGA)'da gerçekleştirilen çalışmada (Moody, et.al, 2005) ise, üniversitede halen uygulanmakta olan "çevresel okur-yazarlık gerekliliği (ELR)" uygulaması değerlendirilmektedir. Üniversitede 1993 yılından bu yana uygulanan sistem, bir komite tarafından belirlenmiş olan "ELR" şartlarının yerine getiren derslerin belirlenmesi ve bu derslerden geçer not alma zorunluluğuna dayanmaktadır. Çalışma ile ilgili değerlendirmede ise, çevre okur-yazarlığının insanların çevre ile iletişimlerinde en önemli araç olduğu, ne yazık ki bu konunun yeterince anlaşılammış olduğu ve çevre okur-yazarlığının her konuya entegrasyonunun olası olduğu belirtilerek, çevre okuryazarlığı programlarının geniş çaplı uygulamalarının sürdürülebilir bir gelecek yaratmaktaki önemi vurgulanıyor. Kanada'da sürdürülmekte olan Çevre Okur-yazarlığı Projesi (CELP, 2005) ise, çevre konusunun interdisipliner bir konu olduğu ve öğrencilerin öğrenim görmekte oldukları dal ne olursa olsun, çevre okur-yazarı olması gereğini baz alarak tüm ülkedeki her kategorideki öğretmenlere yönelik metaryel üretmektedir. Öte yandan, Thomas ve Nicita (2002) yüksek öğretimde sürdürülebilir kalkınma konulu çalışmalarında çevre okuryazarlığının belirlenmesi amacı ile araştırmalar yapılması gerektiğini ve bu yolla üniversitelerdeki çevre ve sürdürülebilir kalkınma eğitiminin gerekliliği ve derecesinin belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Son 30 yılda üniversitelerin sürdürülebilir kalkınma kavramının geliştirilmesinde alacağı rol ile ilgili önemli aşamalar kaydedilmiştir. Bazı üniversite yöneticileri 1990 yılında, sürdürülebilir gelecek ile ilgili çalışmalara destek vermek amacı ile düzenlenmiş olan bir deklarasyona imza atmışlardır;

Talloires Declaration (Wright, 2002). Bu deklarasyon ile üniversiteler sürdürülebilir bir gelecek için eğitim, araştırma, politika oluşturulması konusunda gönüllü olmuşlardır. Son olarak Mart-2005'te Birleşmiş Milletler önümüzdeki 10 yılı "sürdürülebilir kalkınma için eğitim" dönemi olarak açıklamıştır (www.unesco.org). Öğrencilerin çevresel algılarının geliştirmek amacı ile seçtiğimiz yol ne olursa olsun, McKeown (2002) tarafından da belirtildiği gibi, eğitim sistemimizde sürdürülebilirlik kavramını anlatmaya ve benimsetmeye dair yenilikler yapmak olasıdır. Yine McKeown'un çalışmasında söz edildiği gibi, Donella Meadows'un The Global Citizen adlı kitabında söz ettiği görüşler bu konuya yeterince açıklık getirmektedir: her şeyi bütün bildiklerinizi yok etmemiz, yeni yasakar koymamız, çok para harcamamız gerekmiyor. Yapmamız gereken, halihazırdaki sistemi yeni kavramlar doğrultusunda uyarlamak ve bu doğrultuda hareket ederek yeni sonuçlar üretmektir.

Yukarıda kısaca özetlenen çalışmalar ve çevre gündeminin günümüzde geldiği nokta göstermektedir ki, yüksek öğretim kurumlarının çevre ile ilgili bilgi, tutum, davranış ve değerleri gelişmiş, insan davranışları ile çevresel problemler arasında bağlantı kurabilen, gelecek nesillerin gereksinimlerini de gözeten öngörüye sahip mezunlar yetiştirmenin önemini benimsemiş olması, daha sağlıklı ve sürdürülebilir olması için önemli bir adımdır. Çevre okur-yazarlığının belirlenmesi ve geliştirilmesi ile ilgili değerlendirmeler yapılması ise bu hedefe ulaşmada önemli bir adımdır.

Bu çalışma yeni olan bir kavramsal çerçeve ortaya koymaktadır. "*Çevre okuryazarlığı*" olarak tanımlanan bu kavram çevre eğitiminin hedefidir ve bireylerin diğer insanlar ve biyosferle sürdürülebilir bir iletişim gerçekleştirecek kısa ve uzun süreli tutum ve davranışlar geliştirmesini öngörür. Söz konusu kavramsal çerçeve, çevresel problemlerin günümüzde geldiği noktada eğitimin çözüm yollarından biri olarak rolünü ortaya koyması açısından da önemli bir bakış açısına dikkat çekmektedir.

Çevre sorunlarının getirdiği ekonomik ve toplumsal sonuçlar Türkiye için de gelecek için tehdit oluşturmaktadır. Çevresel kaynakların sürdürülebilir olmayan kullanımı söz konusu tehditlerin en önemli nedenidir ve çözüm yollarından en önemlisi de toplumun ve özellikle gelecekte karar verme mekanizmalarında rol alacak, aile kuracak çocuk yetiştirecek olan



gençlerin bu konu ile ilgili tutum ve davranışlarının değitirilmesidir. Tutum ve davranışların sürdürülebilir kaynak kullanımına yönelik olabilmesi çevresel okur yazarlığının gereklerinden biridir. Bu yüzden ki önerilen bu çalışma gelecek kuşakların ve gençlerin çevre ile ilgili tutum ve davranışlarına ışık tutarak Türkiye'nin önünde büyümekte olan tehditi eritme konusunda etkili olacaktır.

Çalışmadan elde edilen sonuçların kullanım alanının geniş olması, ülke çapındaki üniversitelerde hatta yerleşim birimlerinde çevre okuryazarlığı kavramının bilinir hale gelmesi, ölçülmesi, değerlendirilmesi ve sonuçlar doğrultusunda hem örgün eğitim hem de yaygın eğitim alanlarında kullanılacak nitelikte olması çalışmanın yaygın etkisinin bir örneğidir.

Özellikle üniversitelerde çevre okuryazarlığı ve sürdürülebilirlik kavramlarının yaygınlaşması ve ders programlarına girmesi konusunun en azından tartışmaya açılması sağlanacaktır.

Özellikle eğitim stratejileri çalışmaları alanında bu çalışmanın izdüşümleri olacaktır. Çünkü çalışmadan elde edilecek sonuçlar üniversitelerde sürdürülebilir kalkınma ile ilgili hem ders programlarını hem de kampüs faaliyetlerini içeren değerlendirmelere dönüştürülecektir. Böylece diğer üniversitelerin de bu çalışmanın sonuçlarından ilham alarak benzer faaliyetler içerisine girmesi beklenmektedir. Söz konusu faaliyet istekleri için bu proje ve çıktıları yol gösterici olacaktır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın sonuçlarından herşeyden önce Türkiye'deki çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik çalışmalarına yön verecek niteliktedir. Bu bakış açısından, yarar görecektir kesim ülke, gençlik ve gelecek nesillerdir. Eğitim sistemi ve içeriğinde de kökten değil değişiklikler değil ama, sürdürülebilirlik ile ilgili uyarlamalar olması beklenmektedir.

Çalışmanın bilimsel literatüre katkısı ise öne sürülen ve tartışmaya açılacak yeni yaklaşımlar, bilimsel yayınlar ve araştırma konularına getireceği yeniliklerdir.

Bu gerçekler ışığında, bu çalışmanın amacı, Ankara'daki üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde çevre okur-yazarlığı oranını belirleyerek, hem bu alanda yapılacak çalışmalara öncülük etmek, hem de Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevre bilinci ve tutumları ile ilgili bilgi edinerek, sürdürülebilir bir gelecek için belirlenecek olan stratejilere ışık tutmaktır.

Çalışmanın hedeflerinden biri de, Eğitim Fakülteleri öncülüğünde, üniversite öğrencilerinin çevre okur-yazarlığının geliştirilmesi ve/veya devamlılığının sağlanması konusunda gelecekte hedeflenen çalışmalara altyapı oluşturmaktır.

Projenin amaçları:

- Türkiye’deki tüm üniversitelere ve kamu oyuna uygulanabilecek nitelikte, uluslararası niteliklere sahip bir “Çevre Okuryazarlığı Anketi” nin geliştirilmesi.
- Yeni bir kavramsal çerçeve ortaya koyulması: “Çevre okuryazarlığı”.
- Çevre okuryazarlığı kavramının anlam ve içeriğinin olabildiğince geniş kitlelere tanıtılması.
- Çevresel problemlerin günümüzde geldiği noktada eğitimin ve eğitim fakültelerinin rolünü ortaya konması.
- “Eğitim Fakültelerinde Çevre Okuryazarlığının Önemi”, “Çevre Okuryazarlığı kavramının eğitime getireceği yenilikler” “Çevre okuryazarlığı etkileyen faktörler” konuları başta olmak üzere, ilgili diğer konularda yapılacak ulusal, uluslararası yayınlar yapılması, seminerler ve konferanslara katılmak.

Hedeflenen bu amaçlar doğrultusunda önerilen proje sonucunda erişilmesi planlanan çıktılar şunlar olacaktır:

- Başta Ankara’daki üniversiteler olmak üzere, uzun vadede Türkiye’deki tüm üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde ve genel olarak tüm üniversiteler ve kamu oyuna uygulanabilecek niteliklere sahip bir “Çevre Okuryazarlığı Anketi” adapte edilmiş ve uygulaması yapılmış olacaktır.
- “Çevre Okuryazarlığı Anketi” güvenilirlik, geçerlilik açısından değerlendirilmiş olacaktır.
- Türkiye’nin başkenti Ankara’daki üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde çevre okuryazarlığı oranı belirlenmiş olacaktır.

- Belirlenecek okuryazarlık oranları ve ilgili değerlendirmeler aşağıdaki konular ile ilgili yeni tartışmalar ve bakış açılarını gündeme getirecektir:
  - Eğitim fakültelerinde verilen *eğitiminde çevre okuryazarlığının önemi ve gerekliliği*;
  - *Eğitim fakülteleri ders programlarında çevre ve sürdürülebilirlik konularının entegrasyonu*;
  - *yeni nesil – çevre ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi*

Bu proje ile gündeme gelecek olan bu uygulama Türkiye’deki diğer üniversiteler için de ilham kaynağı olacaktır. Böylece, özellikle yüksek öğrenimde çevre eğitimi ile ilgili önemli adımlar atılmış olacaktır.

Uzun vadede ise, üniversite çağındaki gençler ve onların çalışma ve aile ortamlarına götürecekleri yeni açılımlar Türkiye’de çevre konusunda bilinçli bir gelecek kuşak ve daha sürdürülebilir bir yaşamın temellerini oluşturacaktır.

## **II. Gereç ve Yöntem**

### **II.1. Çalışmanın Örnekleme**

Bu proje kapsamında ODTÜ’de gerçekleştirilen çalışmanın örneklemini ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında Fakülte’deki toplam 1202 öğrenciden 684’üne ulaşılmıştır. Bu sayıya göre, ulaşılan öğrenci sayısı Eğitim Fakültesi’ndeki toplam öğrenci sayısının % 57’si olarak hesaplanmıştır. Bu öğrencilerden 427’si bayan, 249’u erkektir. Katılımcı öğretmen adaylarının %46.6’sı İlköğretim Bölümü, %8.5’i Orta Öğretim Fen ve Matematik Öğretmenliği Bölümü, %21.5’i Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, %23.5’i ise Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Bölümü öğrencilerinden oluşmaktadır. Ayrıca örnekleme oluşturan öğrencilerin %14’ü 1. sınıf, %21’i 2. sınıf, %30’u 3. sınıf ve %30’u 4. sınıf öğrencileridir. Çalışmaya katılan ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yaş ortalaması 23’tür. Çalışmanın örnekleme ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 1 ‘de sunulmaktadır.

Tablo 1. Çalışmanın ODTÜ Örneklemi (n=684)

| Karakteristik                           | Sayı | %    |
|---|------|------|
| Cinsiyet                                |      |      |
| Erkek                                   | 249  | 36.4 |
| Bayan                                   | 427  | 62.4 |
| Bölüm                                   |      |      |
| İlköğretim Bölümü                       | 318  | 46.6 |
| Ortaöğretim Bölümü                      | 58   | 8.5  |
| Yabancı Diller Eğitimi Bölümü           | 147  | 21.5 |
| Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Bölümü | 161  | 23.5 |
| Sınıf Düzeyi                            |      |      |
| 1                                       | 95   | 13.9 |
| 2                                       | 142  | 20.7 |
| 3                                       | 201  | 29.4 |
| 4                                       | 202  | 29.5 |
| Yaş ortalaması                          | 23   |      |

Bu proje kapsamında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde toplam olarak 588 öğrenciye ulaşılmıştır. Bu öğrencilerden 422'si (%71,8) bayan, 162'si (%27,6) erkektir. Fakat, 4 öğrenci ise cinsiyetini belirtmemiştir. Ayrıca örnekleme oluşturan öğrencilerin 126'sı (%21,4) 1. sınıf, 169'u (%28,7) 2. sınıf, 181'i (%30,8) 3. sınıf, 95'i (%16,2) 4. sınıf, 17'si (%2,9) yüksek lisans öğrencileridir. Çalışmaya katılan Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yaş ortalaması 22'dir. Çalışmanın Hacettepe Üniversitesi örnekleme ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 2 'de sunulmaktadır.

Tablo 2. Çalışmanın Hacettepe Üniversitesi Örneklemi (n=588)

| Karakteristik       | Sayı | %    |
|---------------------|------|------|
| <b>Cinsiyet</b>     |      |      |
| Erkek               | 162  | 27,6 |
| Bayan               | 422  | 71,8 |
| Eksik veri          | 4    | 0,7  |
| <b>Sınıf Düzeyi</b> |      |      |
| 1                   | 126  | 21,4 |
| 2                   | 169  | 28,7 |
| 3                   | 181  | 30,8 |
| 4                   | 95   | 16,2 |
| Yüksek Lisans       | 17   | 2,9  |
| Yaş ortalaması      | 22   |      |

Bu proje kapsamında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinden 543'üne ulaşılmıştır. Bu öğrencilerden 378'i (%69,6) bayan, 158'i (%29,1) erkektir. Fakat, 7 öğrenci ise cinsiyetini belirtmemiştir. Ayrıca örnekleme oluşturan öğrencilerin 196'sı (%36,1) 1. sınıf, 122'si (%22,5) 2. sınıf, 199'u (%36,6) 3. sınıf, 26'sı (%4,8) 4. sınıf öğrencileridir. Çalışmaya katılan Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yaş ortalaması 21'dir. Çalışmanın Gazi Üniversitesi örnekleme ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 3 'de sunulmaktadır.

Tablo 3. Çalışmanın Gazi Üniversitesi Örneklemi (n=543)

| Karakteristik  | Sayı | %    |
|----------------|------|------|
| Cinsiyet       |      |      |
| Erkek          | 158  | 29,1 |
| Bayan          | 378  | 69,6 |
| Eksik veri     | 7    | 1,3  |
| Sınıf Düzeyi   |      |      |
| 1              | 196  | 36,1 |
| 2              | 122  | 22,5 |
| 3              | 199  | 36,6 |
| 4              | 26   | 4,8  |
| Yaş ortalaması | 21   |      |

Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden ise toplam 496 öğrenci bu çalışmaya katılmıştır. Bu öğretmen adaylarından 370'i bayan (%74,6), 115'i (%23,2) erkektir. Geriye kalan 11 öğrenci ise cinsiyetini belirtmemiştir. Ankara Üniversitesi'nin örneklemini oluşturan öğrencilerin 172'si (%34,7) 1. sınıf, 155'i (%31,3) 2. sınıf, 148'i (%29,8) 3. sınıf, 18'i (%3,6) 4. sınıf öğrencileridir. Çalışmaya katılan Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yaş ortalaması 21'dir. Çalışmanın Ankara Üniversitesi örneklemi ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 4 'de sunulmaktadır.

Tablo 4. Çalışmanın Ankara Üniversitesi Örneklemi (n=543)

| Karakteristik  | Sayı | %    |
|----------------|------|------|
| Cinsiyet       |      |      |
| Erkek          | 115  | 23,2 |
| Bayan          | 370  | 74,6 |
| Eksik veri     | 11   | 2,2  |
| Sınıf Düzeyi   |      |      |
| 1              | 172  | 34,7 |
| 2              | 155  | 31,3 |
| 3              | 148  | 29,8 |
| 4              | 18   | 3,6  |
| Yaş ortalaması | 21   |      |

Çalışmaya katılan tüm eğitim fakültesi öğrencileri toplam 2311 kişidir. Bu öğretmen adaylarından 1597'si bayan (%69,1), 684'ü (%29,6) erkektir. Geriye kalan 30 öğrenci ise cinsiyetini belirtmemiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin 589'u (%25,5) 1. sınıf, 588'i (%25,4) 2. sınıf, 728'i (%31,5) 3. sınıf, 341'i (%14,8) 4. Sınıf, 45'i (1,9) lisansüstü öğrencileridir. Çalışmaya katılan Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yaş ortalaması 21'dir. Çalışmanın örneklemi ile ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 5 'de sunulmaktadır.

Tablo 5. Çalışmanın Örneklemi (n=2311)

| Karakteristik  | Sayı | %    |
|----------------|------|------|
| Cinsiyet       |      |      |
| Erkek          | 684  | 29,6 |
| Bayan          | 1597 | 69,1 |
| Eksik veri     | 30   | 1,3  |
| Sınıf Düzeyi   |      |      |
| 1              | 589  | 25,5 |
| 2              | 588  | 25,4 |
| 3              | 728  | 31,5 |
| 4              | 341  | 14,8 |
| Yüksek Lisans  | 38   | 1,6  |
| Doktora        | 7    | 0,3  |
| Eksik veri     | 20   | 0,9  |
| Yaş ortalaması | 22   |      |

## II.2. Ölçek

Bu çalışmada Çevre Okuryazarlığını belirlemek için kullanılan ölçek National Environmental Education Training Foundation (NEETF, 2005) tarafından geliştirilen ve Kaplowitz ve Levine (2005) tarafından da Michigan State Univeritsi'nde çevre okuryazarlığını ölçmek için kullanılan ölçektir. Çevre Okuryazarlığı Anketi (ÇOYA) adı verilen bu ölçek Türkçeye tercüme edilmiş, Türkiye şartlarına uyumlandırılmış ve Fen Bilgisi Eğitimi alanında uzman 3 kişinin de gözden geçirmesi ile kullanıma hazır hale getirilmiştir. ÇOYA öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığının, bilgi, tutum, kullanımlar ve duyarlılık adı altında 4 tema altında belirlenmesini amaçlamaktadır. Anketin 4 bölümü için *Cronbach alpha* kullanılarak



yapılan iç uyum (internal consistency) testlerinden alınan sonuçlar; bilgi, tutum, kullanımlar ve duyarlılık bölümleri için sırası ile 0.88, 0.64, 0.80, 0.88 dir.

Anketin **çevre bilgisi** bölümü 11 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır ve öğretmen adaylarının güncel çevre konuları ile ilgili bilgilerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Bilgi bölümündeki 11 soruluk her set “*bilmiyorum*” seçeneğini de içermektedir. Anketin 2. bölümü **çevresel tutum** konuludur, 7 cümleden oluşmaktadır ve cümleler ile ilgili görüşler 5’li Likert tipi ölçekle alınmaktadır. Bu bölümün hedefi, katılımcıların çevre ile ilgili duygu ve değerlerini belirleyebilmektir. Anketin 3. bölümü **çevresel kullanımlar** ile ilgilidir ve 19 cümleden oluşmaktadır ve katılımcıların çevre konuları ile ilgili sorumluluklarını ve çevresel davranımlara yatkınlıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Son bölüm **çevresel duyarlılık** olarak tanımlanmıştır, 8 cümleden oluşmaktadır ve katılımcıların çevre problemlerine duyarlılıklarının ölçmeyi amaçlamaktadır. Ankette ayrıca 13 soruluk katılımcıların özelliklerini belirlemeye ve çevre ile ilgili bilgi, ilgi ve altyapıları konusunda kendi kendilerini değerlendirmelerine yönelik bir bölüm bulunmaktadır.

### **II.3. Anketin Değerlendirilmesi**

Anketin çoktan seçmeli sorulardan oluşan çevre bilgisi bölümünün değerlendirilmesinde doğru yanıtlar için 1, yanlış yanıtlar için ise 0 puan verilmiştir. Likert tipinde yer alan 5 yanıt ise; bunlar, “kesinlikle katılıyorum”, 4 to “katılıyorum”, 3 to “kararsızım”, 2 to “katılmıyorum”, 1 to “kesinlikle katılmıyorum”dur.

### **II.4. Veri Analizleri**

Bu çalışmada anketin uygulanmasından elde edilen veriler frekans dağılımları, ANOVA ile analiz edilmiştir. Analizler kapsamında üniversite gibi bağımsız değişkenler ve ÇOYA’yı oluşturan bölümlerden bilgi de bağımlı değişken kullanılmıştır. Analiz sonuçları  $p < 0.05$  düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

## **III. Bulgular**

Çevre okuryazarlığı anketinin sonuçları, anketin bölümleri çerçevesinde; Çevre Bilgisi, Çevresel Tutum, Çevre ile ilgili Kullanımlar ve Çevre Sorunlarına İlgi başlıkları altında değerlendirilmiştir.

### III.1. ODTÜ Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Okuryazarlığı

#### III.1.1.Çevre Bilgisi

Öğretmen adaylarının çevre bilgisi her soru için verilen yanıtların frekans dağılımları (Tablo 6) ve NEETF(2005) tarafından önerilen “geçer” notların hesaplanması (Tablo 7) ile değerlendirilmiştir.

Tablo 6. Çevre bilgisi sorularının frekans dağılımları

| Soru numarası | Soru konusu   | % doğru yanıt |
|---------------|---|---------------|
| 4             | <p>Çok çeşitli bitki ve hayvan türleri vardır ve bunlar çok farklı ortamlarda yaşamaktadır. Bu düşünceyi tanımlamak için kullanılan sözcük hangisidir?</p> <p><input type="checkbox"/> Çeşitlilik</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Biyolojik çeşitlilik</p> <p><input type="checkbox"/> Sosyo-ekonomik</p> <p><input type="checkbox"/> Evrim</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>               | 90.4          |
| 5             | <p>Türkiye’de karbon monoksit hava kirliliği yaratan önemli bir kirleticidir. Aşağıdakilerden hangisi en önemli karbon monoksit kaynağıdır?</p> <p><input type="checkbox"/> Fabrikalar ve işyerleri</p> <p><input type="checkbox"/> İnsanların nefes alıp vermesi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Motorlu araçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Ağaçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> | 33.6          |
| 6             | <p>Türkiye’de elektrik üretimi büyük ölçüde nasıl gerçekleştirilmektedir?</p> <p><input type="checkbox"/> Petrol, kömür ve odun yakılarak</p> <p><input type="checkbox"/> Nükleer santraller ile</p> <p><input type="checkbox"/> Güneş enerjisi ile</p>   | 64.2          |

|   |   |      |
|---|---|------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Hidro elektrik santraller ile                   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |
| Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni nedir?  |   |      |
| 7   | <input checked="" type="checkbox"/> Arıtılmamış evsel, sanayi ve tarımsal atıksular | 88.3 |
|   | <input type="checkbox"/> Bahçe ve caddelerden akan sular                            |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kumsal ve plajlardan atılan çöpler                         |      |
|   | <input type="checkbox"/> Şehir çöplerinin boşaltılması                              |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |
| Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir bir kaynaktır?  |   |      |
| 8   | <input checked="" type="checkbox"/> Ağaçlar   | 61.7 |
|   | <input type="checkbox"/> Petrol   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Demir Madeni   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kömür  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |
| Ozon, atmosferin üst katmanlarında koruyucu bir tabaka oluşturur.<br>Ozon bizi aşağıdakilerden hangisinden korur? |   |      |
| 9   | <input checked="" type="checkbox"/> Zararlı, kansere neden olan güneş ışığı         | 77.0 |
|   | <input type="checkbox"/> Asit yağmurları  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Küresel ısınma   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Sıcaklıktaki ani değişimler                                |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |
| Türkiye'de çöplerin büyük bir kısmı nereye atılır?  |   |      |
| 10  | <input checked="" type="checkbox"/> Çöp depolama alanları                           | 54.2 |
|   | <input type="checkbox"/> Denizler   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Yakma tesisleri  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Geri dönüşüm merkezleri                                    |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |

|  |  |      |
|--|--|------|
| Türkiye’de çevreyi korumaya yönelik kararlar alan <u>resmi</u> kurumun adı nedir?  |  |      |
| 11   | <input checked="" type="checkbox"/> Çevre ve Orman Bakanlığı<br><input type="checkbox"/> TEMA<br><input type="checkbox"/> Tabiatı Koruma Vakfı<br><input type="checkbox"/> Türkiye Çevre Eğitim Vakfı<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 82.6 |
| Aşağıdaki evsel atıklardan hangisi zararlı atık olarak adlandırılabilir?   |  |      |
| 12   | <input type="checkbox"/> Plastik ambalajlar<br><input type="checkbox"/> Cam<br><input checked="" type="checkbox"/> Piller<br><input type="checkbox"/> Yemek artıkları<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 52.9 |
| Hayvan türlerinin nesillerinin tükenmesinin en yaygın sebebi nedir?  |  |      |
| 13   | <input type="checkbox"/> Pestisitler hayvanların ölmesine yol açmaktadır.<br><input checked="" type="checkbox"/> Yaşam alanları insanlar tarafından yok edilmektedir.<br><input type="checkbox"/> Avcılık çok artmıştır.<br><input type="checkbox"/> İklim değişiklikleri hayvanları etkilemektedir.<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum. | 82.7 |
| Bilim adamları nükleer atıkların depolanması ile ilgili çalışmalarında henüz sonuca ulaşamamışlardır. Şu anda dünyada yaygın olan nükleer atık depolama yöntemi nedir? |  |      |
| 14   | <input type="checkbox"/> Nükleer yakıt olarak kullanılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Başka ülkelere satılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Çöp depolama alanlarında depo edilmektedir<br><input checked="" type="checkbox"/> Depolanmakta ve kontrol altında tutulmaktadır<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum                   | 40.9 |

: Doğru yanıtı göstermektedir

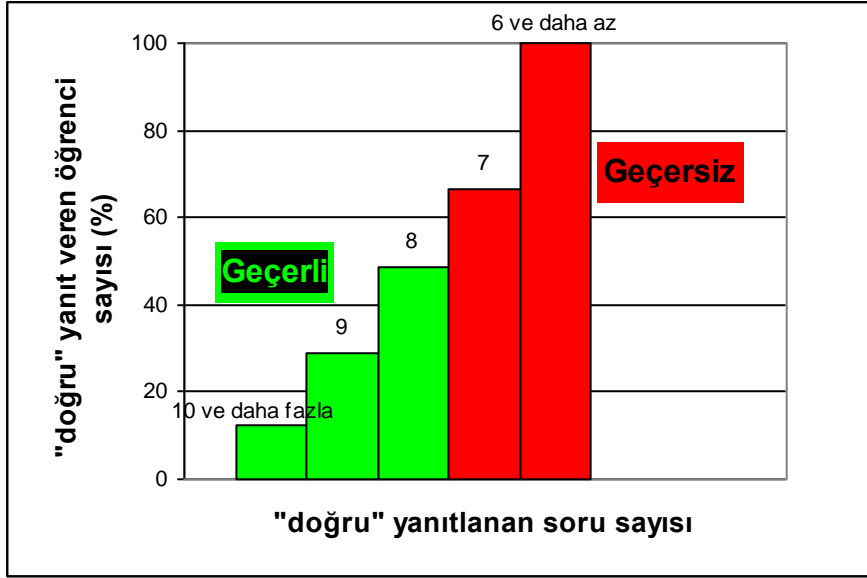
Tablo 6'e göre katılımcıların %90'ından fazlasının doğru yanıtladığı soru biyolojik çeşitlilik tanımı ile ilgili olan 4 no'lu sorudur. Katılımcıların en düşük oranda (%34) doğru olarak yanıtladığı soru ise karbon monoksit gazının temel kaynağının sorulduğu 5 no'lu sorudur. Bu soruyu, katılımcıların yaklaşık %60'ı fabrikalar ve işyerleri olarak yanıtlamıştır.

Öğretmen adayları su kirliliğinin temel kaynağının sorulduğu 7 no'lu soruya % 88 oranında doğru yanıt vererek; Türkiye'de çevre kirliliği ile ilgili devlet kurumunun Çevre ve Orman Bakanlığı olduğunu ( soru no. 11) % 83 oranında doğru yanıtlayarak ve ozonun rolünün kansere neden olan güneş ışınlarından korumak olduğu ile ilgili soruları (soru no. 9) %77 oranında doğru yanıtlayarak bu konularda bilgi sahib olduklarının göstermişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarının yarısından fazlası Türkiye'de elektrik üretimi (% 64), katı atık deşarjı (% 54), evsel zararlı atık olarak piller (%53) ile ilgili soruları doğru olarak yanıtlamışlardır. Son olarak, yenilenebilir kaynaklarla ilgili 8 no.lu soruya %36 oranla ve nükleer atıkların depolama yöntemi ile ilgili 11. soruya ise % 17 oranla en yüksek oranda a “*bilmiyorum*” yanıtını vermişlerdir.

Her öğretmen adayının verdiği doğru yanıtların sayısı ayrı ayrı toplanarak yapılan değerlendirme ile ise çevre bilgilerin geçerliliği notlandırılmıştır. Bu notlandırma sistemi Kaplowitz & Levine (2005) ve NEETF & Roper, 2005) tarafından daha önce yapılan çalışmalardan alınmıştır. Bu sisteme göre, soruların %70 ve daha fazlasına doğru yanıt veren katılımcıların çevre bilgisi *yeterli (geçerli)*, daha az sayıda soruya doğru yanıt veren katılımcıların çevre bilgisi *yetersiz (geçersiz)* olarak değerlendirilmiştir. Tablo 7'de verilen bu değerlendirme sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının yarısından biraz azının (%49) çevre bilgisi “*geçerli*” notu almıştır. Buna karşılık öğretmen adaylarının %67'sinin çevre bilgisi notu “*geçersiz*”dir.

Tablo 7. Katılımcıların çevre bilgisi notları

| Doğru olarak<br>yanıtlanan soru<br>sayısı | Yüzde aralığı     | Katılımcı<br>yüzdesi | Toplam<br>Katılımcı<br>yüzdesi | Alınan notun<br>değerlendirilmesi |
|---|-------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 10 ve daha fazla                          | 90%-100%          | 12.3                 | 12.3                           | Geçerli                           |
| 9   | 80%-89%           | 16.6                 | 28.9                           | Geçerli                           |
| 8   | 70%-79%           | 19.8                 | 48.7                           | Geçerli                           |
| 7   | 60%-69%           | 17.9                 | 66.6                           | Geçersiz                          |
| 6 ve daha az                              | 59% ve daha<br>az | 33.4                 | 100                            | Geçersiz                          |



Şekil 1. ODTÜ - Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgisi Geçerlilik Notları

### III.1.2. ODTÜ Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Tutumları

ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı Anketi tutum sorularına verdikleri yanıtlar, öğretmen adaylarının, ortalama olarak, *ekoloji yanlısı* bir dünya görüşüne sahip olduğunu göstermiştir. Söz konusu görüş, günümüzde yaygın olan kısa dönemli ekonomik getiriler uğruna ekolojik değerleri göz ardı edebilen ekonomik küreselleşme yaklaşımı ile ters düşen bir görüştür (Mosquin & Rowe 2004). Tablo 8 de görüldüğü gibi, katılımcıların önemli bir bölümü, “Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.” (%94); “İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.” (71%); “Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.” (70%) cümleleri ile aynı fikirdedir. Aynı şekilde, yüksek oranda katılımcı, “İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.” (78%); cümlesi ile aynı fikirde değildir. Bu sonuçlar ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencilerinin eko-sentrik bakış açısına sahip olduğu görüşünü desteklemektedir.

Tablo 8. ODTÜ Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevresel Tutumları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Bilmiyorum |
|--|-------------|------------|--------------|------------|
| Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.  | 70.4        | 13.9       | 14.2         | 1.5        |
| İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.   | 71.0        | 16.1       | 11.3         | 1.1        |
| Dünyada herkese yetecek miktarda doğal kaynak vardır, sorun bu kaynaklardan nasıl yararlanacağımızı öğrenmektir. | 43.0        | 10.2       | 10.1         | 1.8        |
| Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.  | 94.3        | 2.2        | 1.9          | 1.5        |
| Doğanın dengesi, modern endüstrileşmiş toplumların etkileri ile rekabet edebilecek güçtedir.                     | 22.2        | 25.9       | 50.3         | 1.6        |
| Bizi diğer canlılardan üstün kılan özel yeteneklerimize rağmen, hala doğa yasaları ile mücadele ediyoruz.        | 53.8        | 29.7       | 14.0         | 2.5        |
| İnsanların karşılıklıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.*      | 78.2*       | 14.5       | 5.4*         | 1.9        |
| İnsan olmak doğanın geri kalan bölümüne hükmetmektir.  | 41.3        | 32.2       | 23.4         | 3.1        |
| Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız.                      | 82.3        | 10.7       | 5.4          | 1.5        |

\* Response category inverted (i.e., “agree” = respondent disagreed with statement)



### III.1.3.ODTÜ Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Kullanımlar ile ilgili Görüşleri

Katılımcılara çevresel kullanımlarla ilgili sorulan sorular NEEFT & Roper (2005) dan adapte edilmiştir. Bu bölümle ilgili yanıtlar Tablo 9’te sunulmaktadır.

Tablo 9. ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Çevresel Kullanımlar Testi Yanıtları

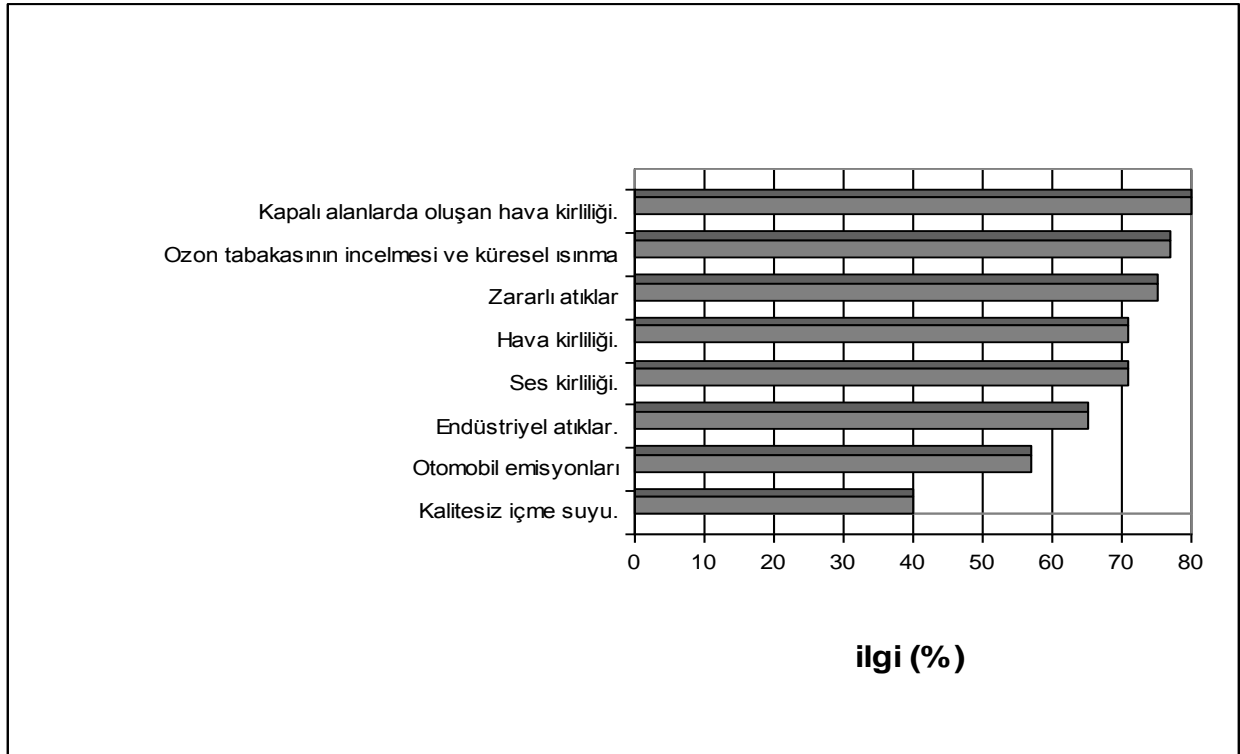
|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Bilmiyorum |
|--|-------------|------------|--------------|------------|
| Soyu tükenmekte olan türler için özel alanlar ayrılmalıdır.  | 93.6        | 2.3        | 1.9          | 2.2        |
| Su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır.  | 94.0        | 3.5        | 1.2          | 1.3        |
| İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.           | 35.4        | 25.5       | 37.6         | 1.5        |
| Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler.                   | 5.5         | 7.0        | 85.7         | 1.6        |
| Toprak sahiplerine sulak alanlarını tarımsal ve endüstriyel amaçlar için kullanmalarına izin verilmelidir. | 37.7        | 24.6       | 34.9         | 2.0        |
| Herkesin çevre sorunlarının farkında olması çok önemlidir.   | 94.9        | 1.0        | 2.7          | 1.5        |
| Şahıslar sahip oldukları arazileri istedikleri şekilde kullanmakta serbest olmalıdır.                      | 4.2         | 9.8        | 84.3         | 1.6        |
| Çevre sorunlarının çözümlenmesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum.                           | 92.2        | 3.7        | 2.4          | 1.2        |
| Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir.           | 83.9        | 10.8       | 3.7          | 1.5        |
| İnsanlar çevreye verdikleri hertürlü zarardan sorumlu tutulmalıdır.  | 91.8        | 3.1        | 3.7          | 1.3        |
| Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir.  | 95.9        | 1.3        | 0.8          | 1.8        |
| Teknolojik değişimlerin çevre için yararları olduğu kadar zararları da vardır.                             | 89.2        | 6.6        | 2.5          | 1.5        |
| Hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır.                        | 93.4        | 3.2        | 1.7          | 1.6        |
| Hava kirliliği ile ilgili yasalar yeteri kadar serttir.  | 4.1         | 26.5       | 67.8         | 1.6        |

|   |      |      |      |     |
|---|------|------|------|-----|
| Çevre problemlerinin çözümünde bilim ve teknoloji çok önemlidir.  | 75.8 | 19.0 | 3.5  | 1.8 |
| Çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir.   | 55.1 | 30.1 | 13.0 | 1.6 |
| İnsanların değer yargılarının değişmesi çevre problemlerinin çözümlenmesinde rol oynayacaktır.                    | 81.2 | 13.5 | 3.3  | 2.0 |
| Toplu eylemler çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tutar.   | 87.3 | 8.6  | 2.1  | 2.0 |
| Yaşam alışkanlıklarındaki değişimler (tüketim gibi) çevre problemlerinin çözümlenmesinde önemli rol oynayacaktır. | 86.2 | 9.6  | 2.1  | 1.9 |

Tablo 9’da da görüldüğü gibi, ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencilerinin insan ve çevre arasındaki karşılıklı ilişki ile ilgili farkındalıkları gelişmiş düzeydedir. Çevre ile ilgili konulardaki farkındalık, kişisel sorumluluklar, yaşam alışkanlıklarındaki değişiklikler, teknoloji ve koruma ile kanunlar ile ilgili cümlelerle yüksek oranda aynı görüşte olmaları bu durumun en belirgin kanıtıdır. Örneğin, katılımcıların % 91’i kişilerin çevreye verdikleri zarardan sorumlu olmaları görüşünü paylaşmaktadır. Yüzde 92’si ise, çevre problemlerinin çözümünde kendilerinin de sorumlulukları olduğunu düşünmektedirler ve %86’sı yaşam alışkanlıklarında yapacakları değişikliklerin çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlayacağı görüşündedir. Öğretmen adaylarının %30’u çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıkların etkisi ile ilgili kararsız olduğunu belirtmesine rağmen, %81’i kişilerin değer yargılarındaki değişimlerin çevre problemlerinin çözümüne katkıda bulunabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarının “*Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir*” (%96); “*Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir*” (84 %), ve “*Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler*” (85.7 %) gibi cümlelere yüksek katılımları eko-sentrik bir yaklaşımı olduğunu da göstermektedir.

### III.1.4.Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Problemlerine Yönelik İlgileri

Bu bölümdeki cümleler katılımcıların çevre problemlerine duydukları ilgiyi çevre ile ilgili güncel problemlere ilgileri bazında değerlendirmeye yöneliktir. Öğretmen adaylarının verdikleri yanıtlar Şekil 2’de sunulmaktadır.



Şekil 2 . ODTÜ Öğrencilerinin Çevre problemlerine Yönelik ilgileri

Şekil 2’de verilen sonuçlara göre, ODTÜ’nde öğretmen adaylarının en fazla ilgi gösterdikleri çevre sorunu kapalı alanlarda oluşan hava kirliliği (%80), ozon tabakasındaki incelme ve küresel ısınma (%77), zararlı atıklar (75), ses ve hava kirliliği (% 71), endüstriyel atıklar (%65), otomobil emisyonları (%57) ve kalitesiz içmesuyu (%40) dur. Bu sıralama öğretmen adaylarının yaşadıkları ortamla çok ilgili olduğu için ve Türkiye’de kapalı alanlarda sigara içilmesinin önlenmesi henüz tam anlamı ile uygulanamadığı için kapalı alanlarda sigara içilmesine bağlı hava kirliliği listenin ilk sırasında yer almıştır. Bu sonuç insanların çevre sorunlarının küresel olduğunu bilse de yaşadıkları ortamla ilgili rahatsızlıklarının nasıl ön plana çıktığını göstermesi açısından son derece ilginçtir.

## III.2. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Okuryazarlığı

### III.2.1.Çevre Bilgisi

Hacettepe Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi her soru için verilen yanıtların frekans dağılımları (Tablo 10) ve NEETF(2005) tarafından önerilen “geçer” notların hesaplanması (Tablo 11) ile değerlendirilmiştir.

Tablo 10. Çevre bilgisi sorularının frekans dağılımları

| Soru numarası | Soru konusu   | % doğru yanıt |
|---------------|---|---------------|
| 4             | <p>Çok çeşitli bitki ve hayvan türleri vardır ve bunlar çok farklı ortamlarda yaşamaktadır. Bu düşünceyi tanımlamak için kullanılan sözcük hangisidir?</p> <p><input type="checkbox"/> Çeşitlilik</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Biyolojik çeşitlilik</p> <p><input type="checkbox"/> Sosyo-ekonomik</p> <p><input type="checkbox"/> Evrim</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>               | 94,7          |
| 5             | <p>Türkiye’de karbon monoksit hava kirliliği yaratan önemli bir kirleticidir. Aşağıdakilerden hangisi en önemli karbon monoksit kaynağıdır?</p> <p><input type="checkbox"/> Fabrikalar ve işyerleri</p> <p><input type="checkbox"/> İnsanların nefes alıp vermesi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Motorlu araçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Ağaçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> | 30,3          |
| 6             | <p>Türkiye’de elektrik üretimi büyük ölçüde nasıl gerçekleştirilmektedir?</p> <p><input type="checkbox"/> Petrol, kömür ve odun yakılarak</p> <p><input type="checkbox"/> Nükleer santraller ile</p> <p><input type="checkbox"/> Güneş enerjisi ile</p>   | 66,5          |

|   |  |      |
|---|--|------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Hidro elektrik santraller ile                  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni nedir?  |  |      |
| 7   | <input checked="" type="checkbox"/> Artılmamış evsel, sanayi ve tarımsal atıksular |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bahçe ve caddelerden akan sular                           | 0,9  |
|   | <input type="checkbox"/> Kumsal ve plajlardan atılan çöpler                        |      |
|   | <input type="checkbox"/> Şehir çöplerinin boşaltılması                             |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir bir kaynaktır?  |  |      |
| 8   | <input type="checkbox"/> Petrol  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Demir Madeni  | 19,9 |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Ağaçlar  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kömür   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Ozon, atmosferin üst katmanlarında koruyucu bir tabaka oluşturur.<br>Ozon bizi aşağıdakilerden hangisinden korur? |  |      |
| 9   | <input type="checkbox"/> Asit yağmurları   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Küresel ısınma  | 61,6 |
|   | <input type="checkbox"/> Sıcaklıktaki ani değişimler                               |      |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Zararlı, kansere neden olan güneş ışığı        |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Türkiye'de çöplerin büyük bir kısmı nereye atılır?  |  |      |
| 10  | <input type="checkbox"/> Denizler  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Yakma tesisleri   | 6,5  |
|   | <input type="checkbox"/> Geri dönüşüm merkezleri                                   |      |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Çöp depolama alanları                          |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |

|  |  |      |
|--|--|------|
| Türkiye’de çevreyi korumaya yönelik kararlar alan <u>resmi</u> kurumun adı nedir?  |  |      |
| 11   | <input checked="" type="checkbox"/> Çevre ve Orman Bakanlığı<br><input type="checkbox"/> TEMA<br><input type="checkbox"/> Tabiatı Koruma Vakfı<br><input type="checkbox"/> Türkiye Çevre Eğitim Vakfı<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 65,8 |
| Aşağıdaki evsel atıklardan hangisi zararlı atık olarak adlandırılabilir?   |  |      |
| 12   | <input type="checkbox"/> Plastik ambalajlar<br><input type="checkbox"/> Cam<br><input checked="" type="checkbox"/> Piller<br><input type="checkbox"/> Yemek artıkları<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 7,5  |
| Hayvan türlerinin nesillerinin tükenmesinin en yaygın sebebi nedir?  |  |      |
| 13   | <input type="checkbox"/> Pestisitler hayvanların ölmesine yol açmaktadır.<br><input checked="" type="checkbox"/> Yaşam alanları insanlar tarafından yok edilmektedir.<br><input type="checkbox"/> Avcılık çok artmıştır.<br><input type="checkbox"/> İklim değişiklikleri hayvanları etkilemektedir.<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum. | 10,0 |
| Bilim adamları nükleer atıkların depolanması ile ilgili çalışmalarında henüz sonuca ulaşamamışlardır. Şu anda dünyada yaygın olan nükleer atık depolama yöntemi nedir? |  |      |
| 14   | <input type="checkbox"/> Nükleer yakıt olarak kullanılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Başka ülkelere satılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Çöp depolama alanlarında depo edilmektedir<br><input checked="" type="checkbox"/> Depolanmakta ve kontrol altında tutulmaktadır<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum                   | 7,7  |

: Doğru yanıtı göstermektedir.

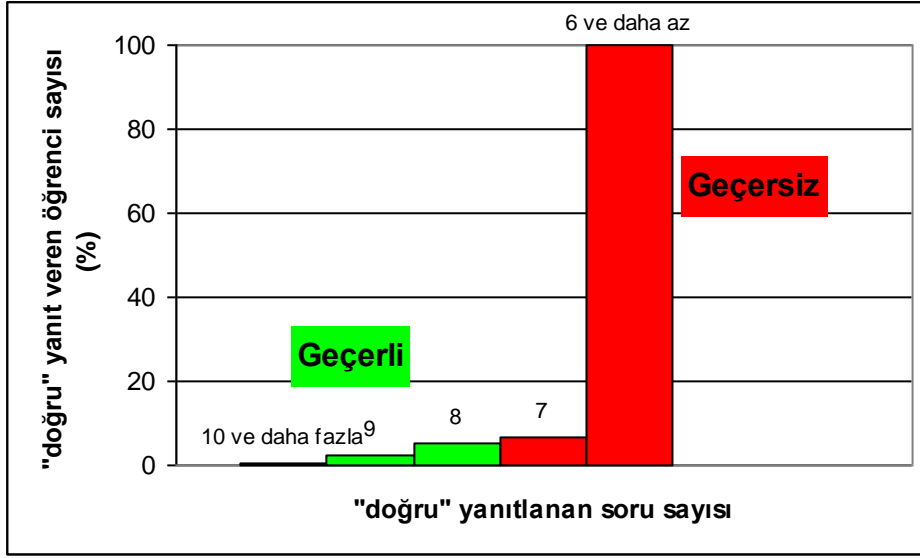
ODTÜ öğrencilerinden elde edilen sonuçlarla paralel olarak Hacettepe Üniversitesi öğrencilerinin %90'ından fazlası biyolojik çeşitlilik tanımı ile ilgili olan 4 no'lu soruya doğru yanıt vermiştir. Katılımcıların en düşük oranda (%0,9) doğru olarak yanıtladığı soru ise Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni ile ilgili olan 7. sorudur. Bu soruya öğretmen adaylarının yarısından fazlası (%59,9) şehir çöplerinin boşaltılması yanıtını vermişlerdir.

Hacettepe Üniversitesi öğretmen adaylarının çoğu (%66,5) enerji konusu ile ilgili olarak Türkiye'de elektrik üretiminin büyük ölçüde nasıl gerçekleştirildiği sorusuna (soru no. 6) hidroelektrik santraller doğru cevabını vermişlerdir. ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencileri ile paralel olarak Türkiye'de çevre kirliliği ile ilgili devlet kurumunun Çevre ve Orman Bakanlığı olduğunu (soru no. 11) %65,8 oranında doğru yanıtlayarak ve ozonun rolünün kansere neden olan güneş ışınlarından korumak olduğu ile ilgili soruları (soru no. 9) %61,6 oranında doğru yanıtlayarak bu konularda bilgi sahibi olduklarını göstermişlerdir. Ancak, Türkiye'de çöplerin büyük bir kısmının depolandığı yer ile ilgili olan 10. soruya çok büyük bir çoğunluk (%85,4) yakma tesisleri yanlış cevabını vermiştir. Yine atıklar konusu ile ilgili olarak evsel atıklardan hangisinin zararlı atık olarak nitelendirildiği sorusuna (soru no 12.) piller doğru cevabını sadece katılımcıların %7,5'u vermiştir.

Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre bilgisi geçerliliği üzerine yapılan, Tablo 8'de gösterilen değerlendirme sonuçlarına göre, öğretmen adayların yarısından pek az bir kısmı (%5,2) çevre bilgisi "**yeterli**" notu almıştır. Buna karşılık öğretmen adaylarının %94,8'inin çevre bilgisi notu "**yetersiz**"dir.

Tablo 11. Katılımcıların çevre bilgisi notları

| Doğru olarak<br>yanıtlanan soru<br>sayısı | Yüzde aralığı | Katılımcı<br>yüzdesi | Toplam<br>Katılımcı<br>yüzdesi | Alınan notun<br>değerlendirilmesi |
|---|---------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 10 ve daha fazla                          | 90%-100%      | 0,5                  | 0,5                            | Geçerli                           |
| 9   | 80%-89%       | 2,0                  | 2,5                            | Geçerli                           |
| 8   | 70%-79%       | 2,7                  | 5,2                            | Geçerli                           |
| 7   | 60%-69%       | 1,7                  | 6,9                            | Geçersiz                          |
| 6 ve daha az                              | 59% or less   | 93,1                 | 100                            | Geçersiz                          |



**Şekil 3. Hacettepe Üniversitesi - Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgisi Geçerlilik Notları**

### III.2.2. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Tutumları

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum üzerine hazırlanmış maddelere verdikleri cevaplar, onların ekolojik merkezli, doğayı tahrip eden ekonomik gelişmeye tepkili bireyler olduğunu göstermiştir. Tablo 11. de gösterildiği gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu “Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir” (%97,6), “Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız” (%89,4), “Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz” (%74,1) gibi ifadelerle katılmaktadırlar. Aynı zamanda, “İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır” (%79,5) ifadesine de büyük bir oranla karşı olduklarını belirtmişlerdir. Tablo 12. de gösterildiği gibi öğretmen adayları çevreye yönelik olumlu tutumlara sahip ekolojik merkezli düşünen bireylerdir.



Tablo 12. Çevresel Tutum Sonuçları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.  | 74,1        | 17,1       | 8,8          |
| İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.   | 71,5        | 15,4       | 13,1         |
| Dünyada herkese yetecek miktarda doğal kaynak vardır, sorun bu kaynaklardan nasıl yararlanacağımızı öğrenmektir. | 78,8        | 11,8       | 9,4          |
| Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.  | 97,6        | 1,0        | 1,4          |
| Doğanın dengesi, modern endüstrileşmiş toplumların etkileri ile rekabet edebilecek güçtedir.                     | 23,1        | 33,2       | 43,7         |
| Bizi diğer canlılardan üstün kılan özel yeteneklerimize rağmen, hala doğa yasaları ile mücadele ediyoruz.        | 55,3        | 28,2       | 16,6         |
| İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.      | 6,5         | 14,0       | 79,5         |
| İnsan olmak doğanın geri kalan bölümüne hükmetmektir.  | 43,5        | 35,6       | 20,9         |
| İnsanlar eninde sonunda doğayı kontrol etmek için yeterli bilgi edineceklerdir.                                  | 27,2        | 34,0       | 39,8         |
| Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız.                      | 89,4        | 5,3        | 5,3          |

### III.2.3.Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Kullanımlar ile ilgili Görüşleri

Hacettepe Üniversitesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik kullanımlar ile ilgili maddelere verdikleri yanıtlar Tablo 13. de gösterilmiştir.

Tablo 13. Hacettepe Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Çevresel Kullanımlara Yönelik Yanıtları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Soyu tükenmekte olan türler için özel alanlar ayrılmalıdır.  | 95,8        | 2,4        | 1,8          |
| Su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır.  | 94,5        | 3,6        | 1,9          |
| İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.           | 39,7        | 28,1       | 32,2         |
| Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler.                   | 4,1         | 6,0        | 89,9         |
| Toprak sahiplerine sulak alanlarını tarımsal ve endüstriyel amaçlar için kullanmalarına izin verilmelidir. | 42,4        | 28,6       | 29,0         |
| Herkesin çevre sorunlarının farkında olması çok önemlidir.   | 97,1        | 1,7        | 1,2          |
| Şahıslar sahip oldukları arazileri istedikleri şekilde kullanmakta serbest olmalıdır.                      | 5,6         | 6,3        | 88,1         |
| Çevre sorunlarının çözümlenmesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum.                           | 94,7        | 3,1        | 2,2          |
| Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir.           | 88,4        | 8,9        | 2,7          |
| İnsanlar çevreye verdikleri hertürlü zarardan sorumlu tutulmalıdır.  | 93,5        | 2,6        | 3,9          |
| Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir.  | 96,9        | 1,6        | 1,5          |
| Teknolojik değişimlerin çevre için yararları olduğu kadar zararları da vardır.                             | 93,0        | 3,9        | 3,1          |
| Hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır.                        | 95,5        | 3,5        | 1,0          |
| Hava kirliliği ile ilgili yasalar yeteri kadar serttir.  | 4,5         | 25,7       | 69,8         |
| Çevre problemlerinin çözümünde bilim ve teknoloji çok önemlidir.   | 76,5        | 18,3       | 5,2          |
| Çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir.  | 54,3        | 28,9       | 16,8         |
| İnsanların değer yargılarının değişmesi çevre problemlerinin   | 81,0        | 13,7       | 5,3          |

çözümlemesinde rol oynayacaktır.

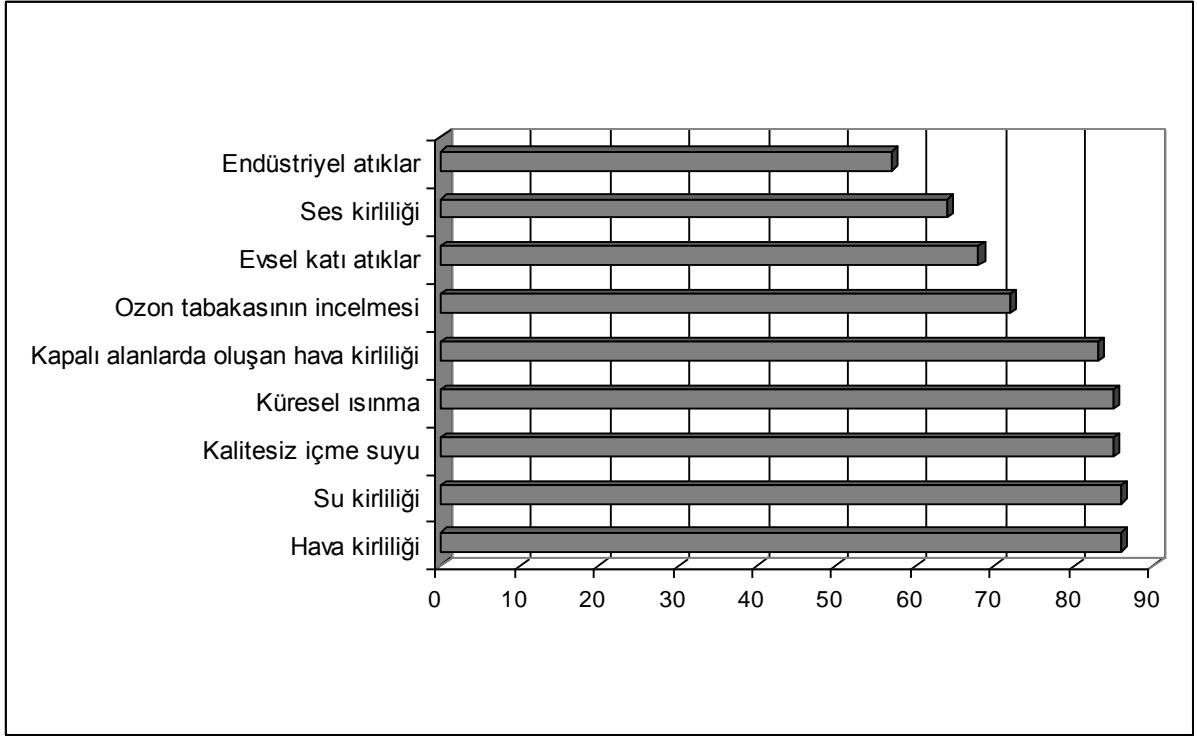
|  |      |      |     |
|--|------|------|-----|
| Toplu eylemler çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tutar.  | 86,5 | 10,6 | 2,9 |
| Yaşam alışkanlıklarındaki değişimler (tüketim gibi) çevre problemlerinin çözümlemesinde önemli rol oynayacaktır. | 88,2 | 9,6  | 2,2 |

---

Öğretmen adayları Tablo 13. de gösterildiği gibi insan ve çevre arasındaki etkileşimin ve bunun öneminin farkındadır. Çevreye yönelik farkındalık, değerler, bireysel sorumluluklar, yaşam biçimindeki değişimler, toplu eylemler ve yasalar ile ilgili olan maddelere olumlu yanıtlar vermişlerdir. Öğretmen adaylarının hemen hemen tamamı (97,1) herkesin çevre sorunlarının farkında olması gerektiğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda, katılımcıların birçoğu “bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir” (%96,9), “çevre sorunlarının çözümlemesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum” (%94,7), “hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır” (%95,5) gibi maddelere katıldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları “çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir” (%28,9) ifadesine yönelik kararsız kalmış olsalar da yaşam alışkanlıklarımızdaki değişimlerin çevre problemlerinin çözümlemesinde önemli rol oynayacağını düşünmektedirler (%88,2). Aynı zamanda öğretmen adaylarının yüksek bir oranı toplu eylemlerin çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tuttuğunu (%86,5) ve hükümetin de vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemesi gerektiğini (%88,4) savunmuşlardır.

#### **III.2.4.Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Problemlerine Yönelik İlgileri**

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevre problemlerine yönelik ilgileri Şekil 4’de yüzde olarak verilmiştir.



Şekil 4 . Hacettepe Üniversitesi Öğrencilerinin Çevre problemlerine Yönelik ilgileri

Sonuçlara göre, öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik ilgileri konulara göre değişiklik göstermektedir. Öğrencilerin yaklaşık olarak yarısının çok ilgili olduklarını belirttikleri konular en yüksek ilgi oranından en düşük orana göre şöyle sıralanmaktadır:

- su ve hava kirliliği (%80),
- küresel ısınma (%85),
- kapalı alanlarda oluşan hava kirliliği (%83),
- ozon tabakasının incelmesi (% 72),
- evsel katı atıklar (%68),
- ses kirliliği (%64) ve
- endüstriyel atıklar (%14).

### III.3. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Okuryazarlığı

#### III.3.1.Çevre Bilgisi

Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi her soru için verilen yanıtların frekans dağılımları (Tablo 14) ve NEETF(2005) tarafından önerilen “geçer” notların hesaplanması (Tablo 15) ile değerlendirilmiştir.

Tablo 14. Çevre bilgisi sorularının frekans dağılımları

| Soru numarası | Soru konusu   | % doğru yanıt |
|---------------|---|---------------|
| 4             | <p>Çok çeşitli bitki ve hayvan türleri vardır ve bunlar çok farklı ortamlarda yaşamaktadır. Bu düşünceyi tanımlamak için kullanılan sözcük hangisidir?</p> <p><input type="checkbox"/> Çeşitlilik</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Biyolojik çeşitlilik</p> <p><input type="checkbox"/> Sosyo-ekonomik</p> <p><input type="checkbox"/> Evrim</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>               | 90,3          |
| 5             | <p>Türkiye’de karbon monoksit hava kirliliği yaratan önemli bir kirleticidir. Aşağıdakilerden hangisi en önemli karbon monoksit kaynağıdır?</p> <p><input type="checkbox"/> Fabrikalar ve işyerleri</p> <p><input type="checkbox"/> İnsanların nefes alıp vermesi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Motorlu araçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Ağaçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> | 20,6          |
| 6             | <p>Türkiye’de elektrik üretimi büyük ölçüde nasıl gerçekleştirilmektedir?</p> <p><input type="checkbox"/> Petrol, kömür ve odun yakılarak</p> <p><input type="checkbox"/> Nükleer santraller ile</p> <p><input type="checkbox"/> Güneş enerjisi ile</p>   | 73,5          |

|   |  |      |
|---|--|------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Hidro elektrik santraller ile                    |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni nedir?  |  |      |
| 7   | <input checked="" type="checkbox"/> Arıtılmamış evsel, sanayi ve tarımsal atık sular | 6,6  |
|   | <input type="checkbox"/> Bahçe ve caddelerden akan sular                             |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kumsal ve plajlardan atılan çöpler                          |      |
|   | <input type="checkbox"/> Şehir çöplerinin boşaltılması                               |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir bir kaynaktır?  |  |      |
| 8   | <input checked="" type="checkbox"/> Ağaçlar  | 64,5 |
|   | <input type="checkbox"/> Petrol  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Demir Madeni  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kömür   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Ozon, atmosferin üst katmanlarında koruyucu bir tabaka oluşturur.<br>Ozon bizi aşağıdakilerden hangisinden korur? |  |      |
| 9   | <input checked="" type="checkbox"/> Zararlı, kansere neden olan güneş ışığı          | 78,3 |
|   | <input type="checkbox"/> Asit yağmurları   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Küresel ısınma  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Sıcaklıktaki ani değişimler                                 |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Türkiye'de çöplerin büyük bir kısmı nereye atılır?  |  |      |
| 10  | <input checked="" type="checkbox"/> Çöp depolama alanları                            | 45,1 |
|   | <input type="checkbox"/> Denizler  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Yakma tesisleri   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Geri dönüşüm merkezleri                                     |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |

|  |  |      |
|--|--|------|
| Türkiye’de çevreyi korumaya yönelik kararlar alan <u>resmi</u> kurumun adı nedir?  |  |      |
| 11   | <input checked="" type="checkbox"/> Çevre ve Orman Bakanlığı<br><input type="checkbox"/> TEMA<br><input type="checkbox"/> Tabiatı Koruma Vakfı<br><input type="checkbox"/> Türkiye Çevre Eğitim Vakfı<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 75,3 |
| Aşağıdaki evsel atıklardan hangisi zararlı atık olarak adlandırılabilir?   |  |      |
| 12   | <input type="checkbox"/> Plastik ambalajlar<br><input type="checkbox"/> Cam<br><input checked="" type="checkbox"/> Piller<br><input type="checkbox"/> Yemek artıkları<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 49,1 |
| Hayvan türlerinin nesillerinin tükenmesinin en yaygın sebebi nedir?  |  |      |
| 13   | <input type="checkbox"/> Pestisitler hayvanların ölmesine yol açmaktadır.<br><input checked="" type="checkbox"/> Yaşam alanları insanlar tarafından yok edilmektedir.<br><input type="checkbox"/> Avcılık çok artmıştır.<br><input type="checkbox"/> İklim değişiklikleri hayvanları etkilemektedir.<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum. | 80,8 |
| Bilim adamları nükleer atıkların depolanması ile ilgili çalışmalarında henüz sonuca ulaşamamışlardır. Şu anda dünyada yaygın olan nükleer atık depolama yöntemi nedir? |  |      |
| 14   | <input type="checkbox"/> Nükleer yakıt olarak kullanılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Başka ülkelere satılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Çöp depolama alanlarında depo edilmektedir<br><input checked="" type="checkbox"/> Depolanmakta ve kontrol altında tutulmaktadır<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum                   | 34,6 |

: Doğru yanıtı göstermektedir.

ODTÜ ve Hacettepe Üniversitesi öğrencilerinden elde edilen sonuçlarla paralel olarak Gazi Üniversitesi öğrencilerinin %90'ı biyolojik çeşitlilik tanımı ile ilgili olan 4 no'lu soruya doğru yanıt vermiştir. Katılımcıların en düşük oranda (%6,6) doğru olarak yanıtladığı soru ise diğer üniversitelerden elde edilen sonuçlardaki gibi Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni ile ilgili olan 7. sorudur. Bu soruya öğretmen adaylarının çoğu (%90,1) şehir çöplerinin boşaltılması yanıtını vermişlerdir.

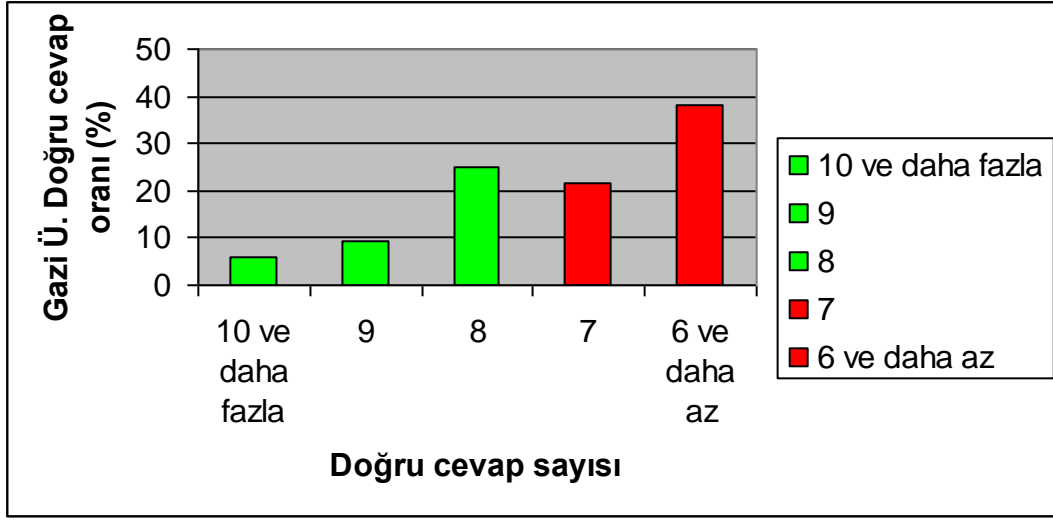
Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çoğu (%73,5) enerji konusu ile ilgili olarak Türkiye'de elektrik üretiminin büyük ölçüde nasıl gerçekleştirildiği sorusuna (soru no. 6) hidroelektrik santraller doğru cevabını vermişlerdir. ODTÜ Eğitim Fakültesi öğrencileri ile paralel olarak Türkiye'de çevre kirliliği ile ilgili devlet kurumunun Çevre ve Orman Bakanlığı olduğunu (soru no. 11) %75,3 oranında doğru yanıtlayarak ve ozonun rolünün kansere neden olan güneş ışınlarından korumak olduğu ile ilgili soruları (soru no. 9) %78,3 oranında doğru yanıtlayarak bu konularda bilgi sahibi olduklarını göstermişlerdir. Fakat, nükleer atıkların depolama alanları ile ilgili olan 14. soruyu katılımcıların önemli bir kısmı (%42,4) bilmediklerini belirtmişlerdir.

Gazi Üniversitesi eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre bilgisi geçerliliği üzerine yapılan, Tablo 15'de gösterilen değerlendirme sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının yarısından yarısından az bir kısmı (%40,4) çevre bilgisi "*yeterli*" notu almıştır. Buna karşılık öğretmen adaylarının %59,6'sının çevre bilgisi notu "*yetersiz*"dir.

Tablo 15. Gazi Ü. Katılımcılarının çevre bilgisi notları

| Doğru olarak yanıtlanan soru sayısı | Yüzde aralığı | Katılımcı yüzdesi | Toplam Katılımcı yüzdesi | Alınan notun değerlendirilmesi |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 10 ve daha fazla                    | 90%-100%      | 6,0               | 6,0                      | Geçerli                        |
| 9                                   | 80%-89%       | 9,2               | 15,2                     | Geçerli                        |
| 8                                   | 70%-79%       | 25,2              | 40,4                     | Geçerli                        |
| 7                                   | 60%-69%       | 21,4              | 61,8                     | Geçersiz                       |
| 6 ve daha az                        | 59% or less   | 38,2              | 100                      | Geçersiz                       |





Şekil 5. Gazi Ü. Öğretmen adayları Çevre Bilgisi Geçerli Not Göstergesi

### III.3.2. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Tutumları

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum üzerine hazırlanmış maddelere verdikleri cevaplar, onların ekolojik merkezli, doğayı tahrip eden ekonomik gelişmeye tepkili bireyler olduğunu göstermiştir. Tablo 16. da gösterildiği gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu “Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir” (%96,9), “Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız” (%85,1), “Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz” (%72,2) gibi ifadelerle katılmaktadırlar. Aynı zamanda, “İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır” (%73,9) ifadesine de büyük bir oranla karşı olduklarını belirtmişlerdir. Tablo 16. de gösterildiği gibi öğretmen adayları çevreye yönelik olumlu tutumlara sahip ekolojik merkezli düşünen bireylerdir.

Tablo 16. Gazi Üniversitesi Çevresel Tutum Sonuçları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.  | 72,2        | 13,6       | 14,2         |
| İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.   | 70,3        | 15,8       | 13,9         |
| Dünyada herkese yetecek miktarda doğal kaynak vardır, sorun bu kaynaklardan nasıl yararlanacağımızı öğrenmektir. | 87,8        | 5,5        | 6,7          |
| Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.  | 96,9        | 1,1        | 2,0          |
| Doğanın dengesi, modern endüstrileşmiş toplumların etkileri ile rekabet edebilecek güçtedir.                     | 28,6        | 24,8       | 46,6         |
| Bizi diğer canlılardan üstün kılan özel yeteneklerimize rağmen, hala doğa yasaları ile mücadele ediyoruz.        | 51,7        | 27,2       | 21,2         |
| İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.      | 9,8         | 16,2       | 73,9         |
| İnsan olmak doğanın geri kalan bölümüne hükmetmektir.  | 43,5        | 27,3       | 22,4         |
| İnsanlar eninde sonunda doğayı kontrol etmek için yeterli bilgi edineceklerdir.                                  | 22,7        | 28,7       | 48,6         |
| Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız.                      | 85,1        | 7,8        | 7,0          |

### III.3.3.Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Kullanımlar ile ilgili Görüşleri

Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik kullanımlar ile ilgili maddelere verdikleri yanıtlar Tablo 17. de gösterilmiştir.

Tablo 17. Gazi Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Çevresel Kullanımlara Yönelik Yanıtları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Soyu tükenmekte olan türler için özel alanlar ayrılmalıdır.  | 96,5        | 1,9        | 1,6          |
| Su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır.  | 97,4        | 1,5        | 1,1          |
| İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.           | 47,2        | 20,1       | 32,7         |
| Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler.                   | 5,9         | 3,7        | 90,4         |
| Toprak sahiplerine sulak alanlarını tarımsal ve endüstriyel amaçlar için kullanmalarına izin verilmelidir. | 49,9        | 26,4       | 23,8         |
| Herkesin çevre sorunlarının farkında olması çok önemlidir.   | 98,2        | 0,6        | 1,3          |
| Şahıslar sahip oldukları arazileri istedikleri şekilde kullanmakta serbest olmalıdır.                      | 3,5         | 5,2        | 91,3         |
| Çevre sorunlarının çözümlenmesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum.                           | 96,0        | 1,5        | 2,5          |
| Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir.           | 89,1        | 7,4        | 3,5          |
| İnsanlar çevreye verdikleri hertürlü zarardan sorumlu tutulmalıdır.  | 94,6        | 3,3        | 2,1          |
| Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir.  | 98,3        | 0,9        | 0,8          |
| Teknolojik değişimlerin çevre için yararları olduğu kadar zararları da vardır.                             | 94,8        | 3,1        | 2,0          |
| Hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır.                        | 93,6        | 5,4        | 1,0          |
| Hava kirliliği ile ilgili yasalar yeteri kadar serttir.  | 2,8         | 23,4       | 73,8         |
| Çevre problemlerinin çözümünde bilim ve teknoloji çok önemlidir.   | 76,2        | 19,0       | 4,8          |
| Çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir.  | 52,2        | 29,1       | 18,7         |
| İnsanların değer yargılarının değişmesi çevre problemlerinin   | 73,5        | 17,3       | 9,3          |

çözümlemesinde rol oynayacaktır.

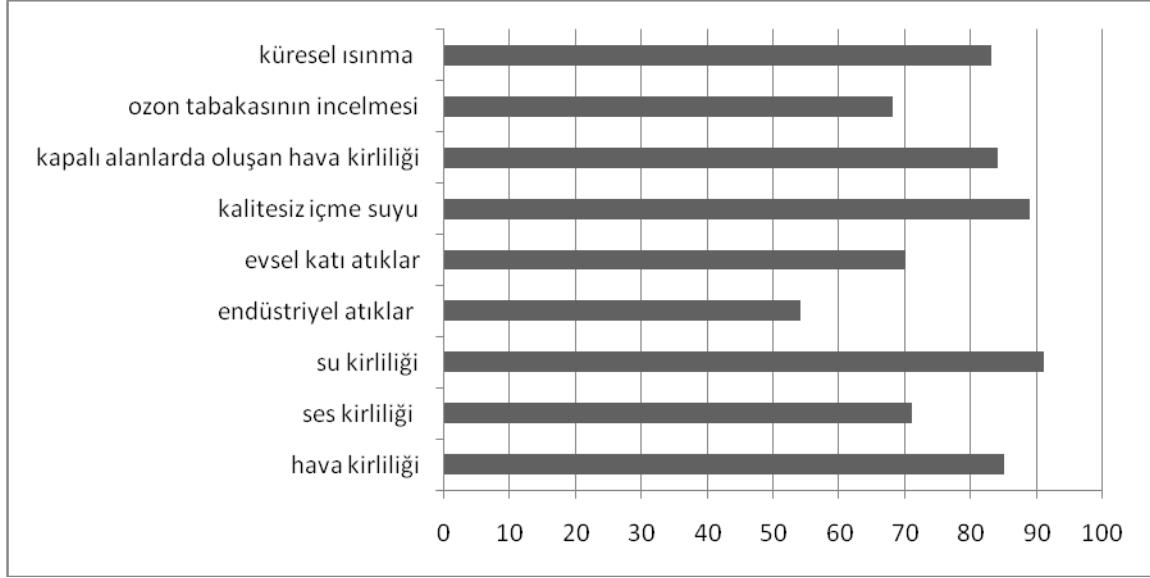
|  |      |      |     |
|--|------|------|-----|
| Toplu eylemler çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tutar.  | 83,5 | 10,7 | 5,8 |
| Yaşam alışkanlıklarındaki değişimler (tüketim gibi) çevre problemlerinin çözümlemesinde önemli rol oynayacaktır. | 86,8 | 8,9  | 4,3 |

---

Gazi üniversitesi eğitim fakültesi öğrencileri de Tablo 17. da gösterildiği gibi insan ve çevre arasındaki etkileşimin ve bunun öneminin farkındadır. Çevreye yönelik farkındalık, değerler, bireysel sorumluluklar, yaşam biçimindeki değişimler, toplu eylemler ve yasalar ile ilgili olan maddelere olumlu yanıtlar vermişlerdir. Öğretmen adaylarının hemen hemen tamamı (%98,2) insanların çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının önemi hakkındaki ifadeye olumlu cevap vermişlerdir. Aynı zamanda, katılımcıların birçoğu “bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir” (%98,3), “çevre sorunlarının çözümlemesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum” (%96,0), “hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır” (%93,6), “su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır” (%97,4) gibi maddelere katıldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları “çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir” (%29,1) ifadesine yönelik kararsız kalmış olsalar da yaşam alışkanlıklarımızdaki değişimlerin çevre problemlerinin çözümlemesinde önemli rol oynayacağını düşünmektedirler (%86,8). Aynı zamanda öğretmen adaylarının yüksek bir oranı toplu eylemlerin çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tuttuğunu (%83,6) ve hükümetin de vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemesi gerektiğini (%89,1) savunmuşlardır.

### III.3.4.Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Problemlerine Yönelik İlgileri

Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevre problemlerine yönelik ilgileri Şekil 6'da yüzde olarak verilmiştir.



Şekil 6 . Gazi Üniversitesi Öğrencilerinin Çevre Problemlerine yönelik İlgileri

Sonuçlara göre, ODTÜ ve Hacettepe Üniversitesi katılımcılarından elde edilen sonuçlara paralel olarak Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik ilgileri konulara göre değişkenlik göstermektedir. Öğrencilerin yaklaşık olarak yarısından fazlasının ilgili olduklarını belirttikleri konular en yüksek ilgi oranından en düşük orana göre şöyle sıralanmaktadır:

- Su kirliliği (%91),
- Kalitesiz içme suyu (%89),
- Hava kirliliği (%85),
- Küresel ısınma (%83),
- Ses kirliliği (%71),
- Evsel katı atıklar (%70),
- Ozon tabakasının incelməsi (%68)

### III.4. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Okuryazarlığı

#### III.4.1.Çevre Bilgisi

Ankara Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi her soru için verilen yanıtların frekans dağılımları (Tablo 18) ve NEETF(2005) tarafından önerilen “geçer” notların hesaplanması (Tablo 19) ile değerlendirilmiştir.

Tablo 18. Çevre bilgisi sorularının frekans dağılımları

| Soru numarası | Soru konusu   | % doğru yanıt |
|---------------|---|---------------|
| 4             | <p>Çok çeşitli bitki ve hayvan türleri vardır ve bunlar çok farklı ortamlarda yaşamaktadır. Bu düşünceyi tanımlamak için kullanılan sözcük hangisidir?</p> <p><input type="checkbox"/> Çeşitlilik</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Biyolojik çeşitlilik</p> <p><input type="checkbox"/> Sosyo-ekonomik</p> <p><input type="checkbox"/> Evrim</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>               | 93,4          |
| 5             | <p>Türkiye’de karbon monoksit hava kirliliği yaratan önemli bir kirleticidir. Aşağıdakilerden hangisi en önemli karbon monoksit kaynağıdır?</p> <p><input type="checkbox"/> Fabrikalar ve işyerleri</p> <p><input type="checkbox"/> İnsanların nefes alıp vermesi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Motorlu araçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Ağaçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> | 20,7          |
| 6             | <p>Türkiye’de elektrik üretimi büyük ölçüde nasıl gerçekleştirilmektedir?</p> <p><input type="checkbox"/> Petrol, kömür ve odun yakılarak</p> <p><input type="checkbox"/> Nükleer santraller ile</p> <p><input type="checkbox"/> Güneş enerjisi ile</p>   | 75,5          |

|   |  |      |
|---|--|------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Hidro elektrik santraller ile                    |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni nedir?  |  |      |
| 7   | <input checked="" type="checkbox"/> Arıtılmamış evsel, sanayi ve tarımsal atık sular | 5,9  |
|   | <input type="checkbox"/> Bahçe ve caddelerden akan sular                             |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kumsal ve plajlardan atılan çöpler                          |      |
|   | <input type="checkbox"/> Şehir çöplerinin boşaltılması                               |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir bir kaynaktır?  |  |      |
| 8   | <input checked="" type="checkbox"/> Ağaçlar  | 69,9 |
|   | <input type="checkbox"/> Petrol  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Demir Madeni  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Kömür   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Ozon, atmosferin üst katmanlarında koruyucu bir tabaka oluşturur.<br>Ozon bizi aşağıdakilerden hangisinden korur? |  |      |
| 9   | <input checked="" type="checkbox"/> Zararlı, kansere neden olan güneş ışığı          | 81,6 |
|   | <input type="checkbox"/> Asit yağmurları   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Küresel ısınma  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Sıcaklıktaki ani değişimler                                 |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Türkiye'de çöplerin büyük bir kısmı nereye atılır?  |  |      |
| 10  | <input checked="" type="checkbox"/> Çöp depolama alanları                            | 45,4 |
|   | <input type="checkbox"/> Denizler  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Yakma tesisleri   |      |
|   | <input type="checkbox"/> Geri dönüşüm merkezleri                                     |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |

|  |  |      |
|--|--|------|
| Türkiye’de çevreyi korumaya yönelik kararlar alan <u>resmi</u> kurumun adı nedir?  |  |      |
| 11   | <input checked="" type="checkbox"/> Çevre ve Orman Bakanlığı<br><input type="checkbox"/> TEMA<br><input type="checkbox"/> Tabiatı Koruma Vakfı<br><input type="checkbox"/> Türkiye Çevre Eğitim Vakfı<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 76,1 |
| Aşağıdaki evsel atıklardan hangisi zararlı atık olarak adlandırılabilir?   |  |      |
| 12   | <input type="checkbox"/> Plastik ambalajlar<br><input type="checkbox"/> Cam<br><input checked="" type="checkbox"/> Piller<br><input type="checkbox"/> Yemek artıkları<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum   | 49,6 |
| Hayvan türlerinin nesillerinin tükenmesinin en yaygın sebebi nedir?  |  |      |
| 13   | <input type="checkbox"/> Pestisitler hayvanların ölmesine yol açmaktadır.<br><input checked="" type="checkbox"/> Yaşam alanları insanlar tarafından yok edilmektedir.<br><input type="checkbox"/> Avcılık çok artmıştır.<br><input type="checkbox"/> İklim değişiklikleri hayvanları etkilemektedir.<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum. | 77,8 |
| Bilim adamları nükleer atıkların depolanması ile ilgili çalışmalarında henüz sonuca ulaşamamışlardır. Şu anda dünyada yaygın olan nükleer atık depolama yöntemi nedir? |  |      |
| 14   | <input type="checkbox"/> Nükleer yakıt olarak kullanılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Başka ülkelere satılmaktadır<br><input type="checkbox"/> Çöp depolama alanlarında depo edilmektedir<br><input checked="" type="checkbox"/> Depolanmakta ve kontrol altında tutulmaktadır<br><input type="checkbox"/> Bilmiyorum                   | 27,8 |

: Doğru yanıtı göstermektedir.



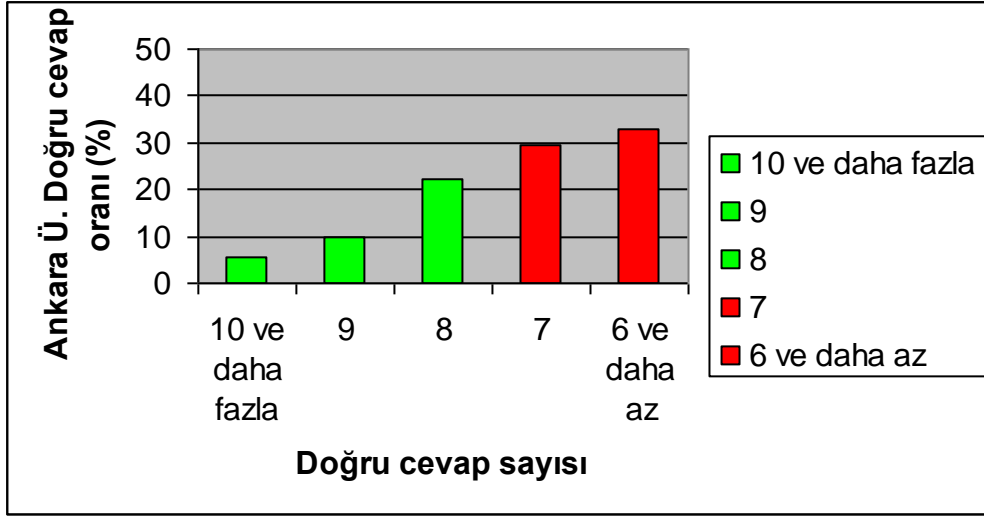
Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun doğru cevapladığı soruların arasında biyolojik çeşitlilik tanımı ile ilgili olan 4 no'lu soru (%93,4), ozonun insan sağlığı üzerindeki etkisi ile ilgili olan (%81,6) 9 no'lu soru yer almaktadır. Diğer üç üniversiteden elde edilen sonuçlara paralel olarak öğretmen adaylarının en düşük oranda (%5,9) doğru olarak yanıtladığı soru ise Türkiye'deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni ile ilgili olan 7. sorudur.

Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çoğu (%77,8) hayvan türlerinin nesillerinin yok edilmesinin en temel nedenini doğru olarak göstermişlerdir. Türkiye'de çevre kirliliği ile ilgili devlet kurumunun Çevre ve Orman Bakanlığı olduğunu ( soru no. 11) %76,1 oranında doğru yanıtlayarak ve Türkiye'de elektrik üretiminin nasıl gerçekleştiği ile ilgili soruyu %75,5 oranında doğru yanıtlayarak bu konularda bilgi sahibi olduklarını göstermişlerdir. Fakat, nükleer atıkların depolama alanları ile ilgili olan 14. soruyu katılımcıların çok az bir kısmı (%27,8) doğru yanıtlayabilmişlerdir.

Ankara Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi geçerliliği üzerine yapılan, Tablo 19 ve Şekil 7'de gösterilen değerlendirme sonuçlarına göre, öğretmen adaylarından ancak %37,7'si çevre bilgisi "**yeterli**" notu almıştır. Buna karşılık öğretmen adaylarının %62,3'ünün çevre bilgisi notu "**yetersiz**"dir.

Tablo 19. Ankara Üniversitesi Katılımcılarının çevre bilgisi notları

| Doğru olarak yanıtlanan soru sayısı | Yüzde aralığı | Katılımcı yüzdesi | Toplam Katılımcı yüzdesi | Alınan notun değerlendirilmesi |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 10 ve daha fazla                    | 90%-100%      | 5,6               | 5,6                      | Geçerli                        |
| 9                                   | 80%-89%       | 9,9               | 15,5                     | Geçerli                        |
| 8                                   | 70%-79%       | 22,2              | 37,7                     | Geçerli                        |
| 7                                   | 60%-69%       | 29,4              | 67,1                     | Geçersiz                       |
| 6 ve daha az                        | 59% or less   | 32,9              | 100                      | Geçersiz                       |



Şekil 7. Ankara Ü. Öğretmen adayları Çevre Bilgisi Geçerli Not Göstergesi

### III.4.2. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Tutumları

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum üzerine hazırlanmış maddelere verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde, ekolojik merkezli düşünebilen, ekonomik gelişmenin doğayı tahrip etmesine tepkili bireyler olduğu tespit edilmiştir. Tablo 20. de gösterildiği gibi katılımcıların büyük bir çoğunluğu “Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir” (%97,6), “Dünyada herkese yetecek miktarda doğal kaynak vardır, sorun bu kaynaklardan nasıl yararlanacağımızı öğrenmektir” (%84,4), “Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz” (%78,9) gibi ifadelerle katılmaktadırlar. Aynı zamanda, “İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır” (%77,3) ifadesine de büyük bir oranla karşı olduklarını belirtmişlerdir. Tablo 20. de gösterildiği gibi öğretmen adayları çevreye yönelik olumlu tutumlara sahip bireylerdir.

Tablo 20. Ankara Üniversitesi Çevresel Tutum Sonuçları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.  | 78,9        | 11,4       | 9,8          |
| İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.   | 68,8        | 14,7       | 16,5         |
| Dünyada herkese yetecek miktarda doğal kaynak vardır, sorun bu kaynaklardan nasıl yararlanacağımızı öğrenmektir. | 84,4        | 8,1        | 7,5          |

|   |      |      |      |
|---|------|------|------|
| Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.   | 97,6 | 1,2  | 1,2  |
| Doğanın dengesi, modern endüstrileşmiş toplumların etkileri ile rekabet edebilecek güçtedir.                | 22,8 | 31,1 | 46,2 |
| Bizi diğer canlılardan üstün kılan özel yeteneklerimize rağmen, hala doğa yasaları ile mücadele ediyoruz.   | 55,8 | 27,8 | 16,5 |
| İnsanların karşı karşıya kaldıkları 'Ekolojik kriz' olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır. | 9,3  | 13,4 | 77,3 |
| İnsan olmak doğanın geri kalan bölümüne hükmetmektir.   | 51,9 | 27,6 | 20,6 |
| İnsanlar eninde sonunda doğayı kontrol etmek için yeterli bilgi edineceklerdir.                             | 25,2 | 35,6 | 39,2 |
| Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız.                 | 90,0 | 4,5  | 5,5  |

### III.4.3. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Kullanımlar ile ilgili Görüşleri

Ankara Üniversitesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik kullanımlar ile ilgili maddelere verdikleri yanıtlar Tablo 21. de gösterilmiştir.

Tablo 21. Ankara Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Çevresel Kullanımlara Yönelik Yanıtları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Soyu tükenmekte olan türler için özel alanlar ayrılmalıdır.  | 96,7        | 1,8        | 1,4          |
| Su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır.  | 97,3        | 2,0        | 0,7          |
| İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.           | 41,0        | 23,3       | 35,7         |
| Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler.                   | 5,7         | 7,7        | 76,5         |
| Toprak sahiplerine sulak alanlarını tarımsal ve endüstriyel amaçlar için kullanmalarına izin verilmelidir. | 43,4        | 25,2       | 31,4         |

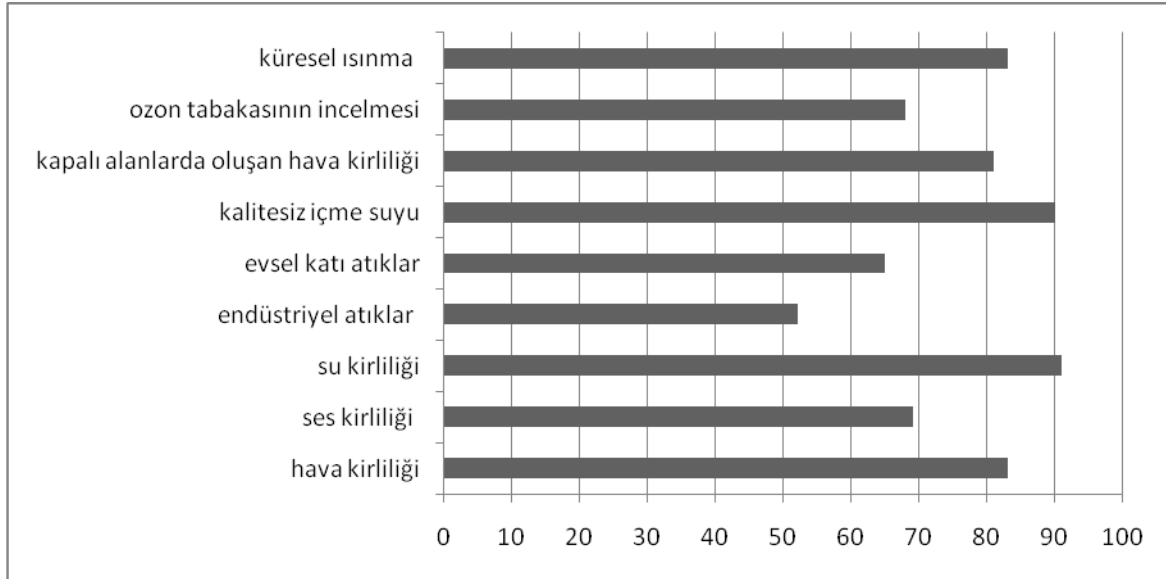
|   |      |      |      |
|---|------|------|------|
| Herkesin çevre sorunlarının farkında olması çok önemlidir.  | 98,2 | 0,6  | 1,2  |
| Şahıslar sahip oldukları arazileri istedikleri şekilde kullanmakta serbest olmalıdır.                             | 4,5  | 6,3  | 89,2 |
| Çevre sorunlarının çözümlenmesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum.                                  | 95,1 | 2,6  | 2,2  |
| Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir.                  | 85,4 | 12,4 | 2,2  |
| İnsanlar çevreye verdikleri hertürlü zarardan sorumlu tutulmalıdır.   | 95,3 | 2,8  | 1,8  |
| Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir.   | 98,4 | 1,4  | 0,2  |
| Teknolojik değişimlerin çevre için yararları olduğu kadar zararları da vardır.                                    | 94,3 | 3,3  | 2,4  |
| Hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır.                               | 94,5 | 5,3  | 0,2  |
| Hava kirliliği ile ilgili yasalar yeteri kadar serttir.   | 1,8  | 25,6 | 72,6 |
| Çevre problemlerinin çözümünde bilim ve teknoloji çok önemlidir.  | 75,4 | 19,1 | 5,5  |
| Çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir.   | 52,7 | 28,3 | 19,0 |
| İnsanların değer yargılarının değişmesi çevre problemlerinin çözümlenmesinde rol oynayacaktır.                    | 76,5 | 18,0 | 5,5  |
| Toplu eylemler çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tutar.   | 86,8 | 11,0 | 2,2  |
| Yaşam alışkanlıklarındaki değişimler (tüketim gibi) çevre problemlerinin çözümlenmesinde önemli rol oynayacaktır. | 88,6 | 8,6  | 2,8  |

Ankara Üniversitesi öğretmen adayları Tablo 21. de gösterildiği gibi diğer üniversitelerin eğitim fakültesi öğrencileriyle paralel olarak insan ve çevre arasındaki etkileşimin ve bunun değerinin farkındadır. Çevreye yönelik farkındalık, değerler, bireysel sorumluluklar, yaşam biçimindeki değişimler, toplu eylemler ve yasalar ile ilgili olan maddelere olumlu yanıtlar vermişlerdir. Öğretmen adaylarının yaklaşık tamamı (%98,2) insanların çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının önemi hakkındaki ifadeye olumlu cevap vermişlerdir. Aynı zamanda, katılımcıların birçoğu “bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir” (%98,4), “çevre sorunlarının çözümlenmesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu

düşünüyorum” (%95,1), “hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır” (%94,5), “su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır” (%97,3) gibi maddelere katıldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları “çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir” (%28,3) ifadesine yönelik kararsız kalmış olsalar da yaşam alışkanlıklarımızdaki değişimlerin çevre problemlerinin çözümlenmesinde önemli rol oynayacağını düşünmektedirler (%88,6). Aynı zamanda öğretmen adaylarının yüksek bir oranı toplu eylemlerin çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tuttuğunu (%86,8) ve hükümetin de vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemesi gerektiğini (%85,4) savunmuşlardır.

#### III.4.4. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Problemlerine Yönelik İlgileri

Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevre problemlerine yönelik ilgileri Şekil 8’de yüzde olarak verilmiştir.



Şekil 8 . Ankara Üniversitesi Öğrencilerinin Çevre problemlerine Yönelik ilgileri

Sonuçlara göre, ODTÜ, Hacettepe Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi katılımcılarından elde edilen sonuçlara paralel olarak Ankara Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik ilgileri konulara göre değişkenlik göstermektedir. Öğrencilerin yaklaşık olarak

yarısından fazlasının ilgili olduklarını belirttikleri konular en yüksek ilgi oranından en düşük orana göre şöyle sıralanmaktadır:

- Su kirliliği (%91),
- Kalitesiz içme suyu (%90),
- Hava kirliliği (%83),
- Küresel ısınma (%83),
- Ses kirliliği (%69)
- Ozon tabakasının incelmesi (%68),
- Evsel katı atıklar (%65)

### **III.5. Ankara'daki Devlet Üniversiteleri Eğitim Fakültesi Öğrencileri Çevre Okuryazarlığı**

Araştırmada Ankara'daki 4 devlet üniversitesinin eğitim fakültesi öğrencilerinden bu çalışmaya katılanlarının tümünün çevre okuryazarlığı, 1. Çevre bilgisi; 2. Çevreye yönelik tutum; 3. Çevresel kullanımlar; 4. Çevre konularına alt başlıkları ile incelenmiştir.

#### **III.5.1.Çevre Bilgisi**

Öğretmen adaylarının çevre bilgisi her soru için verilen yanıtların frekans dağılımları (Tablo 22) ve NEETF(2005) tarafından önerilen “geçer” notların hesaplanması (Tablo 23) ile değerlendirilmiştir.

Tablo 22. Çevre bilgisi sorularının frekans dağılımları

| Soru numarası | Soru konusu  | % doğru yanıt |
|---------------|--|---------------|
| 4             | <p>Çok çeşitli bitki ve hayvan türleri vardır ve bunlar çok farklı ortamlarda yaşamaktadır. Bu düşünceyi tanımlamak için kullanılan sözcük hangisidir?</p> <p><input type="checkbox"/> Çeşitlilik</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Biyolojik çeşitlilik</p> <p><input type="checkbox"/> Sosyo-ekonomik</p> <p><input type="checkbox"/> Evrim</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>              | 94.1          |
| 5             | <p>Türkiye’de karbon monoksit hava kirliliği yaratan önemli bir kirlenendir. Aşağıdakilerden hangisi en önemli karbon monoksit kaynağıdır?</p> <p><input type="checkbox"/> Fabrikalar ve işyerleri</p> <p><input type="checkbox"/> İnsanların nefes alıp vermesi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Motorlu araçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Ağaçlar</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> | 27.1          |
| 6             | <p>Türkiye’de elektrik üretimi büyük ölçüde nasıl gerçekleştirilmektedir?</p> <p><input type="checkbox"/> Petrol, kömür ve odun yakılarak</p> <p><input type="checkbox"/> Nükleer santraller ile</p> <p><input type="checkbox"/> Güneş enerjisi ile</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Hidro elektrik santralleri ile</p> <p><input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>                                       | 69.9          |
| 7             | <p>Türkiye’deki akarsu ve deniz kirliliğinin en temel nedeni nedir?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Arıtılmamış evsel, sanayi ve tarımsal atık sular</p> <p><input type="checkbox"/> Bahçe ve caddelerden akan sular</p> <p><input type="checkbox"/> Kumsal ve plajlardan atılan çöpler</p>   | 82.9          |

---

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <input type="checkbox"/> Şehir çöplerinin boşaltılması |  |
|  | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum                    |  |

---

|   |  |      |
|---|--|------|
|   | Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir bir kaynaktır? |      |
| 8 | <input type="checkbox"/> Petrol                      |      |
|   | <input type="checkbox"/> Demir Madeni                |      |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Ağaçlar          | 54.0 |
|   | <input type="checkbox"/> Kömür                       |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum                  |      |

---

|   |   |      |
|---|---|------|
|   | Ozon, atmosferin üst katmanlarında koruyucu bir tabaka oluşturur.<br>Ozon bizi aşağıdakilerden hangisinden korur? |      |
| 9 | <input type="checkbox"/> Asit yağmurları  |      |
|   | <input type="checkbox"/> Küresel ısınma   | 74.8 |
|   | <input type="checkbox"/> Sıcaklıktaki ani değişimler  |      |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> Zararlı, kansere neden olan güneş ışığı                                       |      |
|   | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |

---

|    |   |      |
|----|---|------|
|    | Türkiye’de çöplerin büyük bir kısmı nereye atılır?        |      |
| 10 | <input type="checkbox"/> Denizler                         |      |
|    | <input type="checkbox"/> Yakma tesisleri                  | 38.3 |
|    | <input type="checkbox"/> Geri dönüşüm merkezleri          |      |
|    | <input checked="" type="checkbox"/> Çöp depolama alanları |      |
|    | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum                       |      |

---

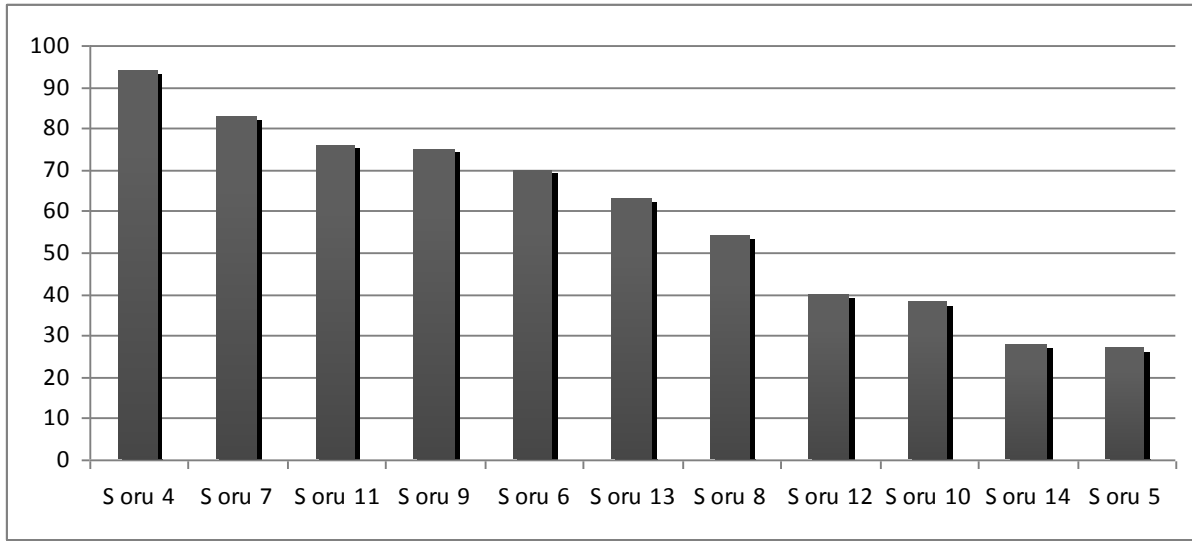
|    |   |      |
|----|---|------|
|    | Türkiye’de çevreyi korumaya yönelik kararlar alan <u>resmî</u> kurumun adı nedir? |      |
| 11 | <input checked="" type="checkbox"/> Çevre ve Orman Bakanlığı                      |      |
|    | <input type="checkbox"/> TEMA   | 75.7 |
|    | <input type="checkbox"/> Tabiatı Koruma Vakfı                                     |      |
|    | <input type="checkbox"/> Türkiye Çevre Eğitim Vakfı                               |      |
|    | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum   |      |

---



|  |  |      |
|--|--|------|
| Aşağıdaki evsel atıklardan hangisi zararlı atık olarak adlandırılabilir?   |  |      |
| 12   | <input type="checkbox"/> Plastik ambalajlar  | 39.9 |
|  | <input type="checkbox"/> Cam   |      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Piller   |      |
|  | <input type="checkbox"/> Yemek artıkları   |      |
|  | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |
| Hayvan türlerinin nesillerinin tükenmesinin en yaygın sebebi nedir?  |  |      |
| 13   | <input type="checkbox"/> Pestisitler hayvanların ölmesine yol açmaktadır.                | 63.0 |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Yaşam alanları insanlar tarafından yok edilmektedir. |      |
|  | <input type="checkbox"/> Avcılık çok artmıştır.  |      |
|  | <input type="checkbox"/> İklim değişiklikleri hayvanları etkilemektedir.                 |      |
|  | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum.   |      |
| Bilim adamları nükleer atıkların depolanması ile ilgili çalışmalarında henüz sonuca ulaşamamışlardır. Şu anda dünyada yaygın olan nükleer atık depolama yöntemi nedir? |  |      |
| 14   | <input type="checkbox"/> Nükleer yakıt olarak kullanılmaktadır                           | 28.4 |
|  | <input type="checkbox"/> Başka ülkelere satılmaktadır                                    |      |
|  | <input type="checkbox"/> Çöp depolama alanlarında depo edilmektedir                      |      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Depolanmakta ve kontrol altında tutulmaktadır        |      |
|  | <input type="checkbox"/> Bilmiyorum  |      |

: Doğru yanıtı göstermektedir



Şekil 9. Tüm Katılımcıların Çevre Bilgisi Sorularına Verdikleri Doğru Cevap Oranları

Tablo 22 ve Şekil 9. incelendiğinde katılımcıların en yüksek oranda doğru yanıtladığı (%94) sorunun biyolojik çeşitlilik tanımı ile ilgili olan 4 no’lu soru olduğu tespit edilmiştir.

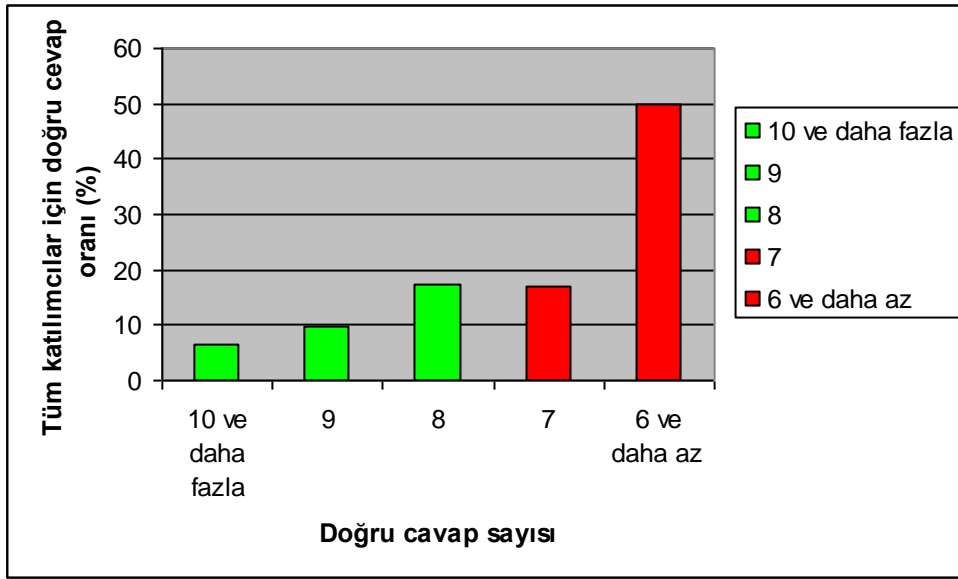
Katılımcıların en düşük oranda (%27) doğru olarak yanıtladığı soru ise karbon monoksit gazının temel kaynağının sorulduğu 5 no’lu sorudur. Bu soruyu, katılımcıların yaklaşık %70’i fabrikalar ve işyerleri olarak yanıtlamıştır.

Öğretmen adayları su kirliliğinin temel kaynağının sorulduğu 7 no’lu soruya % 83 oranında doğru yanıt vererek, Türkiye’de çevre kirliliği ile ilgili devlet kurumunun Çevre ve Orman Bakanlığı olduğunu ( soru no. 11) % 76 oranında doğru yanıtlayarak ve ozonun rolünün kansere neden olan güneş ışınlarından korumak olduğu ile ilgili soruları (soru no. 9) %75 oranında doğru yanıtlayarak bu konularda bilgi sahibi olduklarını göstermişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarının yarısından fazlası Türkiye’de elektrik üretimi (% 69), hayvan nesillerinin tükenmesinin en temel nedeni (%63) ile ilgili soruları doğru olarak yanıtlamışlardır. Son olarak, yenilenebilir kaynaklarla ilgili 8 no.lu soruya %13 oranla ve nükleer atıkların depolama yöntemi ile ilgili 14. soruya ise % 36 oranla en yüksek oranda “bilmiyorum” yanıtını vermişlerdir.

Kaplowitz & Levine (2005) ve NEETF & Roper, (2005) tarafından önerilen notlandırma sistemine göre, Tablo 23 ve Şekil 10. da verilen sonuçlar öğretmen adaylarının yarısından azının (%33,2) çevre bilgisi “**geçerli**” notu aldığını göstermiştir. Buna karşılık öğretmen adaylarının %66,8’inin çevre bilgisi notu “**geçersiz**”dir.

Tablo 23. Tüm Katılımcıların Çevre Bilgisi Notları

| Doğru olarak<br>yanıtlanan soru<br>sayısı | Yüzde aralığı     | Katılımcı<br>yüzdesi | Toplam<br>Katılımcı<br>yüzdesi | Alınan notun<br>değerlendirilmesi |
|---|-------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 10 ve daha fazla                          | 90%-100%          | 6,4                  | 6,4                            | Geçerli                           |
| 9   | 80%-89%           | 9,6                  | 16,0                           | Geçerli                           |
| 8   | 70%-79%           | 17,2                 | 33,2                           | Geçerli                           |
| 7   | 60%-69%           | 17,1                 | 50,3                           | Geçersiz                          |
| 6 ve daha az                              | 59% ve daha<br>az | 49,7                 | 100                            | Geçersiz                          |



Şekil 10. Tüm Katılımcılar için Çevre Bilgisi Geçer Not Göstergesi

Tüm katılımcıların ölçeğin çevre bilgisi boyutu üzerine doğru cevapların toplamıyla elde edilen puanlar incelendiğinde ortalama puanlarının  $M=6.39$  ( $S.D.= 2.10$ ) olduğu tespit edilmiştir. Dört üniversite için değerlendirildiğinde en yüksek ortalama puanın ( $M=7.29$ ,  $S.D.= 1.93$ ) ODTÜ öğretmen adaylarına, en düşük ortalama puanın ( $M=4.30$ ,  $S.D.=1.53$ ) ise Hacettepe üniversitesi öğretmen adaylarına ait olduğu tespit edilmiştir. Ankara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının ortalama puanları ise sırasıyla  $M=6.99$  ( $S.D.=1.66$ ) ve  $M=6.98$  ( $S.D.=1.62$ )'dir.

Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçlarına göre (Tablo 24) ODTÜ öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanları diğer üç üniversitedeki öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek iken Hacettepe Üniversitesi çevre bilgisi puanları ise diğer üç üniversitedeki öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşüktür. Ankara Üniversitesi ile Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 24. Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

| Bağımlı Değişken | Üniversite   | Üniversite   | SE  | Significance |
|------------------|--------------|--------------|-----|--------------|
| Çevre Bilgisi    | ODTÜ         | Hacettepe Ü. | .09 | .000*        |
|                  |              | Gazi Ü.      | .10 | .016*        |
|                  |              | Ankara Ü.    | .10 | .012*        |
|                  | Hacettepe Ü. | Gazi Ü.      | .10 | .000*        |
|                  |              | Ankara Ü.    | .10 | .000*        |
|                  | Gazi Ü.      | Ankara Ü.    | .11 | .999         |

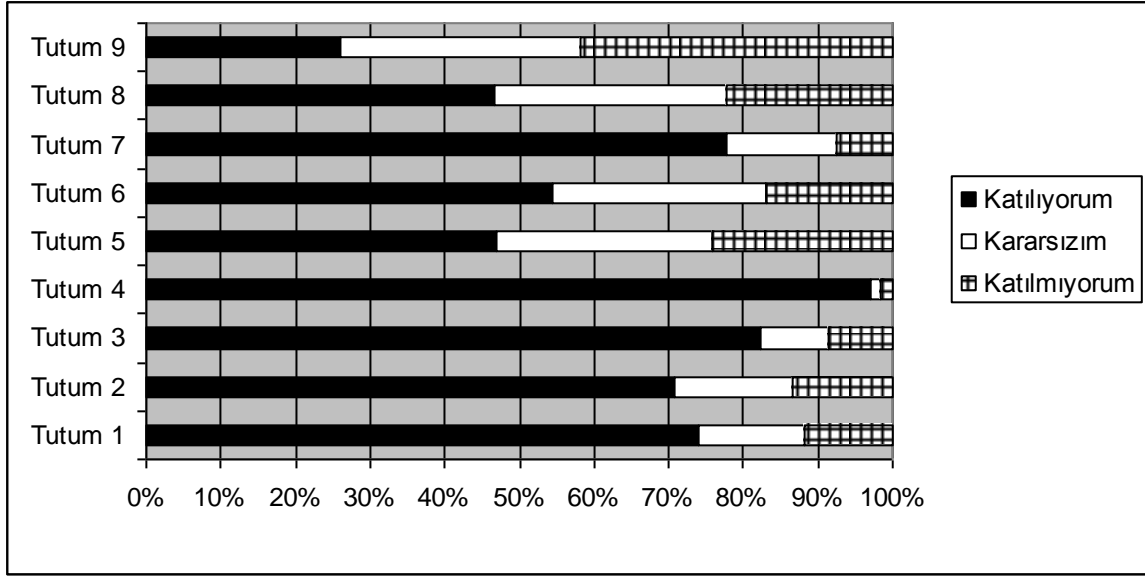
### III.5.2. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Tutumları

Ankara'daki Eğitim Fakültesi öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı Anketi tutum sorularına verdikleri yanıtlar, öğretmen adaylarının, ortalama olarak, *ekoloji yanlısı* bir dünya görüşüne sahip olduğunu göstermiştir. Tablo 25 ve Şekil 11' da görüldüğü gibi, katılımcıların önemli bir bölümünün, “Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.” (%97); “İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.” (71%); “Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.” (74%) cümlelerine katılma oranları yüksektir. Aynı şekilde, yüksek oranda katılımcı, “İnsanların karşı karşıya kaldıkları ‘ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.” (78%); cümlesi ile aynı fikirde değildir. Elde edilen bulgular Ankara'daki Eğitim Fakültesi öğrencilerinin eko-sentrik bakış açısına sahip olduğu görüşünü desteklemektedir. Ancak öğretmen adayları “Doğanın dengesi, modern endüstrileşmiş toplumların etkileri ile rekabet edebilecek güçtedir”, “İnsan olmak doğanın geri kalan bölümüne hükmetmektir”, “Eğer herşey bugünkü gibi devam

ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız” gibi ifadeler karşısında kararsız kalmışlardır.

Tablo 25. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevresel Tutumları

|   | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|---|-------------|------------|--------------|
| 1. Dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini doldurmak üzereyiz.  | 73.9        | 14.2       | 11.9         |
| 2. İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.   | 70.9        | 15.6       | 13.5         |
| 3. Dünyada herkese yetecek miktarda doğal kaynak vardır, sorun bu kaynaklardan nasıl yararlanacağımızı öğrenmektir. | 82.3        | 9.1        | 8.6          |
| 4. Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.  | 96.9        | 1.4        | 1.6          |
| 5. Doğanın dengesi, modern endüstrileşmiş toplumların etkileri ile rekabet edebilecek güçtedir.                     | 24.2        | 28.7       | 47.0         |
| 6. Bizi diğer canlılardan üstün kılan özel yeteneklerimize rağmen, hala doğa yasaları ile mücadele ediyoruz.        | 54.5        | 28.5       | 17.0         |
| 7. İnsanların karşıkışıya kaldıkları ‘Ekolojik kriz’ olarak adlandırılan olaylar fazlasıyla abartılmaktadır.*       | 7.6         | 14.6       | 77.7         |
| 8. İnsan olmak doğanın geri kalan bölümüne hükmetmektir.  | 46.6        | 31.2       | 22.1         |
| 9. Eğer herşey bugünkü gibi devam ederse, yakında büyük bir ekolojik facia ile karşılaşacağız.                      | 25.9        | 32.4       | 41,7         |



Şekil 11. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevresel Tutum ile ilgili Maddelere Katılma Oranları

### III.5.3. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevresel Kullanımlar ile ilgili Görüşleri

Tüm katılımcılardan elde edilen çevresel kullanımlarla ilgili sorulara verilen yanıtlar Tablo 26'da sunulmaktadır.

Tablo 26. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevresel Kullanımlar Testi Yanıtları

|  | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|--|-------------|------------|--------------|
| Soyu tükenmekte olan türler için özel alanlar ayrılmalıdır.  | 96.1        | 2.1        | 1.8          |
| Su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır.  | 96.0        | 2.7        | 1.3          |
| İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.           | 40.6        | 24.5       | 34.8         |
| Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler.                   | 5.3         | 6.2        | 88.6         |
| Toprak sahiplerine sulak alanlarını tarımsal ve endüstriyel amaçlar için kullanmalarına izin verilmelidir. | 43.3        | 26.3       | 30.4         |

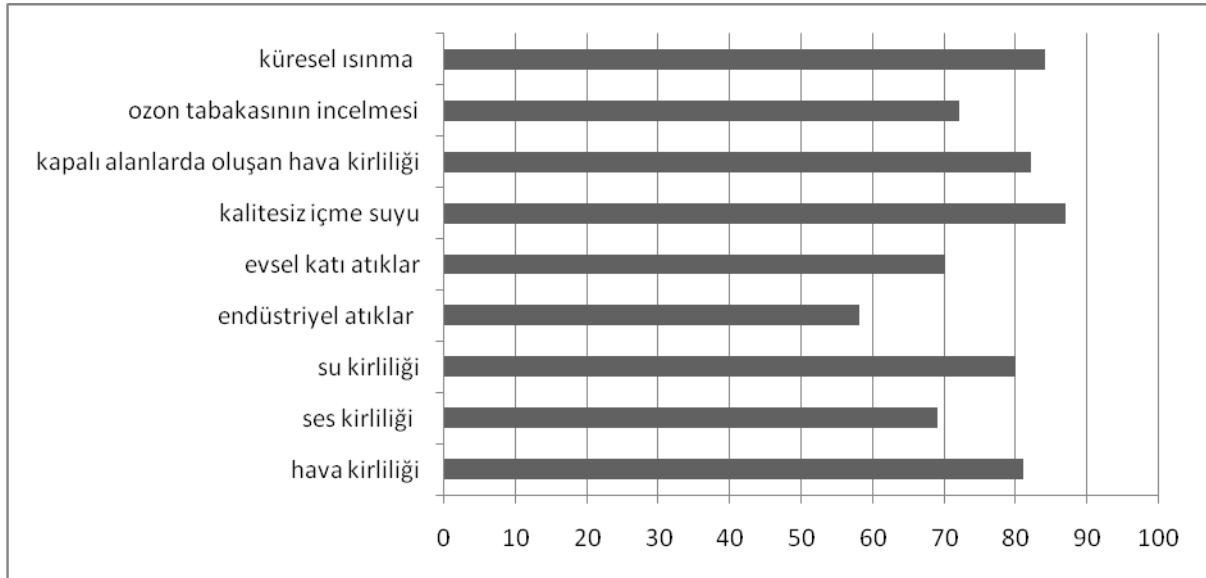
|   |      |      |      |
|---|------|------|------|
| Herkesin çevre sorunlarının farkında olması çok önemlidir.  | 97.3 | 1.0  | 1.7  |
| Şahıslar sahip oldukları arazileri istedikleri şekilde kullanmakta serbest olmalıdır.                             | 4.5  | 7.1  | 88.4 |
| Çevre sorunlarının çözümlenmesinde kişisel sorumluluklarım olduğunu düşünüyorum.                                  | 94.9 | 2.8  | 2.3  |
| Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir.                  | 87.0 | 9.9  | 12.1 |
| İnsanlar çevreye verdikleri her türlü zarardan sorumlu tutulmalıdır.  | 94.1 | 3.0  | 3.0  |
| Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir.   | 97.8 | 1.3  | 0.9  |
| Teknolojik değişimlerin çevre için yararları olduğu kadar zararları da vardır.                                    | 93.0 | 4.4  | 2.6  |
| Hükümet geri dönüşümün zorunlu olması yönünde yasalar hazırlamalı ve uygulamalıdır.                               | 94.7 | 4.2  | 1.1  |
| Hava kirliliği ile ilgili yasalar yeteri kadar serttir.   | 3.4  | 25.5 | 71.1 |
| Çevre problemlerinin çözümünde bilim ve teknoloji çok önemlidir.  | 76.4 | 18.9 | 4.7  |
| Çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıklar çok önemlidir.   | 54.0 | 29.3 | 16.7 |
| İnsanların değer yargılarının değişmesi çevre problemlerinin çözümlenmesinde rol oynayacaktır.                    | 78.8 | 15.5 | 5.8  |
| Toplu eylemler çevre problemlerinin çözümünde önemli bir yer tutar.   | 86.6 | 10.2 | 3.1  |
| Yaşam alışkanlıklarındaki değişimler (tüketim gibi) çevre problemlerinin çözümlenmesinde önemli rol oynayacaktır. | 87.9 | 9.3  | 2.8  |

Tablo 26'da gösterilen sonuçlara göre, Ankara'daki Eğitim Fakültesi öğrencileri insan ve çevre arasındaki karşılıklı ilişki ile ilgili farkındalığa istenilen düzeyde sahiptirler. Çevre ile ilgili konulara yönelik farkındalıkları ve kişisel sorumlulukları, yaşam alışkanlıklarındaki değişiklikler ilgili maddelere yüksek oranda olumlu yönde yanıtları bu yargının göstergelerindedir. Örneğin, katılımcıların % 94'ü kişilerin çevreye verdikleri zarardan sorumlu olmaları görüşünü paylaşmaktadır. Yüzde 95'i ise, çevre problemlerinin çözümünde kendilerinin de sorumlulukları olduğunu düşünmektedirler ve %88'i yaşam alışkanlıklarında yapacakları değişikliklerin çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlayacağı görüşündedir.

Öğretmen adaylarının %29'u çevre problemlerinin çözümünde kültürel farklılıkların etkisi ile ilgili kararsız olduğunu belirtmesine rağmen, %79'u kişilerin değer yargılarındaki değişimlerin çevre problemlerinin çözümüne katkıda bulunabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarının “*Bitki ve hayvanların tümü çevrede önemli bir role sahiptir*” (%98); “*Hükümet, vahşi hayatın korunması amacı ile özel mülkiyet alanlarının kullanımını denetlemelidir*” (%87), ve “*Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler*” (%87) gibi cümlelere yüksek katılımları ekolojik merkezli bir yaklaşımını olduğunu da göstermektedir.

### III.5.3. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin (Öğretmen Adaylarının) Çevre Problemlerine Yönelik İlgileri

Tüm katılımcıların çevre ile ilgili güncel problemlere yönelik ilgileri Şekil 12'de sunulmaktadır.



Şekil 12. Ankara'daki Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Problemlerine Yönelik İlgileri

Şekil 12'de verilen sonuçlara göre, Ankara'daki devlet üniversitelerinde eğitim gören öğretmen adaylarının en fazla ilgi gösterdikleri çevre sorunları kalitesiz içme suyu (%87), küresel ısınma (%84) iken en az ilgi gösterdikleri çevre sorunlarının arasında endüstriyel atıklar (%58) ve ses kirliliği (%68) yer almaktadır. Bu sıralama öğretmen adaylarının yaşadıkları ortamla çok ilgili olduğu için ve Türkiye'de ciddi boyutlarda etkisini hissettiğimiz



küresel ısınma ve küresel ısınmayla birlikte Ankara’da yaşanan su sıkıntısı listenin ilk sırasında yer almıştır.

### III.6. Çevre Okuryazarlığını oluşturan alt başlıklar arasındaki ilişki

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, çevresel kullanımlar ve çevre problemlerine yönelik ilgi boyutlarına verdikleri yanıtlar arasındaki ilişki Basit İlişki Analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre (Tablo 27), öğretmen adaylarının çevre bilgileri ile çevreye yönelik tutumları ( $r=.065$ ) ve çevresel kullanımları ( $r=.081$ ) arasında düşük düzeyde fakat anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak çevre bilgileri ile çevre problemlerine yönelik ilgileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Çevresel kullanımlar ele alındığında ise çevreye yönelik tutumları ( $r=.499$ ) ve çevre problemlerine yönelik ilgileri ( $r=.249$ ) ile sırasıyla orta ve düşük düzeyde fakat istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Çevreye yönelik tutumları ve çevre problemlerine yönelik ilgileri ( $r=.154$ ) arasında da düşük ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 27. Basit İlişki Analizi Sonuçları

|          |                     | BILGI    | TUTUM    | KuLLANIM | ILGI     |
|----------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| BILGI    | Pearson Correlation | 1        | .065(**) | .081(**) | .040     |
|          | Sig. (2-tailed)     | .        | .002     | .000     | .115     |
|          | N                   | 2311     | 2170     | 2183     | 1583     |
| TUTUM    | Pearson Correlation | .065(**) | 1        | .499(**) | .154(**) |
|          | Sig. (2-tailed)     | .002     | .        | .000     | .000     |
|          | N                   | 2170     | 2170     | 2085     | 1502     |
| KULLANIM | Pearson Correlation | .081(**) | .499(**) | 1        | .249(**) |
|          | Sig. (2-tailed)     | .000     | .000     | .        | .000     |
|          | N                   | 2183     | 2085     | 2183     | 1515     |
| ILGI     | Pearson Correlation | .040     | .154(**) | .249(**) | 1        |
|          | Sig. (2-tailed)     | .115     | .000     | .000     | .        |
|          | N                   | 1583     | 1502     | 1515     | 1583     |

\*\* İlişkiler  $p<0.01$  düzeyinde anlamlıdır.

### III.7. Çevre Okuryazarlığı ve Cinsiyetin Etkisi

Ankara’daki öğretmen adayları için Çevre Okuryazarlığı alt boyutları üzerinde cinsiyetin etkisini incelemek amacıyla t-test analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre (Tablo 28), çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, çevresel kullanımlar, çevre problemlerine yönelik ilgi boyutlarında kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ancak, çevre bilgisi alt

boyutunda erkek öğrenciler kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek ortalama puana sahiptirler.

Tablo 28. Çevre Okuryazarlığı ve Cinsiyetin Etkisi

| ÇOYA Alt Boyut | Ortalama Puan |       | t değeri | Sig. |
|----------------|---------------|-------|----------|------|
|                | Kız           | Erkek |          |      |
| Bilgi          | 6.24          | 6.81  | -6.03    | .000 |
| Tutum          | 3.82          | 3.75  | 4.03     | .000 |
| Kullanım       | 4.17          | 4.06  | 5.61     | .000 |
| İlgi           | 3.92          | 3.69  | 5.57     | .000 |

## IV. Değerlendirme

### IV.1. Sonuçların Özetlenmesi

Yukarıdaki bölümlerde ayrıntılı olarak verilen sonuçlar özetle aşağıdaki noktalardan oluşmaktadır:

1. 2006-2007 eğitim yılı güz dönemi ve 2007-2008 bahar döneminde sırası ile Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ), Hacettepe Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde “Çevre okuryazarlığı (ÇOYA)” anketi uygulanmıştır.
2. Elde edilen çevre okuryazarlığını oluşturan 4 alt başlıkta incelenmiştir; bu başlıklar, çevre bilgisi, çevresel tutum, çevresel kullanımlar ve çevreye ilgidir.
3. Değerlendirme sonucunda, tüm katılımcıların çevre bilgisi boyutunda ortalama puanlarının  $M=6.39$  ( $S.D.=2.10$ ) olduğu tespit edilmiştir.
4. Dört üniversite için değerlendirildiğinde en yüksek ortalama puanın ( $M=7.29$ ,  $S.D.=1.93$ ) ODTÜ öğretmen adaylarına, en düşük ortalama puanın ( $M=4.30$ ,  $S.D.=1.53$ ) ise Hacettepe üniversitesi öğretmen adaylarına ait olduğu tespit edilmiştir. Ankara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının ortalama puanları ise sırasıyla  $M=6.99$  ( $S.D.=1.66$ ) ve  $M=6.98$  ( $S.D.=1.62$ )’dir.
5. Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçlarına göre ODTÜ öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanları diğer üç üniversitedeki öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek iken Hacettepe

Üniversitesi çevre bilgisi puanları ise diğer üç üniversitedeki öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşüktür. Ankara Üniversitesi ile Gazi Üniversitesi öğretmen adaylarının çevre bilgisi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

6. Çevresel tutum bölümünde alınan yanıtlar, öğretmen adaylarının *ekoloji yanlısı* bir dünya görüşüne sahip olduğunu göstermiştir.
7. Çevresel kullanımlar çerçevesinde alınan sonuçlara göre, Ankara'daki Eğitim Fakültesi öğrencileri insan ve çevre arasındaki karşılıklı ilişki ile ilgili farkındalığa istenilen düzeyde sahiptirler.
8. Ankara'daki devlet üniversitelerinde eğitim gören öğretmen adaylarının en fazla ilgi gösterdikleri çevre sorunları ise, kalitesiz içme suyu (%87) ve küresel ısınma (%84); en az ilgi gösterdikleri çevre sorunları ise endüstriyel atıklar (%58) ve ses kirliliği (%68) yer almaktadır.
9. Basit İlişki Analizi sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının çevre bilgileri ile çevreye yönelik tutumları ( $r=.065$ ) ve çevresel kullanımları ( $r=.081$ ) arasında düşük düzeyde fakat anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak çevre bilgileri ile çevre problemlerine yönelik ilgileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
10. t-test analiz sonuçlarına göre, çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, çevresel kullanımlar, çevre problemlerine yönelik ilgi boyutlarında kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ancak, çevre bilgisi alt boyutunda erkek öğrenciler kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek ortalama puana sahiptirler.

## **IV.2. Sonuçların Değerlendirilmesi**

Çevre okuryazarlığı ile ilgili tanımlar yeterli düzeyde çevre bilgisi gereği ile başlar (NEETF & Roper, 2005).. Ancak bu çalışmanın sonuçları göstermiştir ki, Ankara'daki devlet üniversitelerindeki aday öğretmenlerin çevre bilgisi geçerlilik düzeyi % 50 civarındadır. Katılımcıların en düşük oranda (%27) doğru olarak yanıtladığı soru karbon monoksit gazının temel kaynağının sorulduğu sorudur. Bu soruyu, katılımcıların yaklaşık %70'i fabrikalar ve işyerleri olarak yanıtlamıştır. Yenilenebilir kaynaklarla ilgili soruya %13 oranla ve nükleer

atıkların depolama yöntemi ile ilgili soruya ise % 36 oranla en yüksek oranda “*bilmiyorum*” yanıtını vermişlerdir. Elde edilen bu sonuç Türkiye’de öğretmen adaylarının aldıkları çevre eğitimi yetersiz olması ile açıklanabilir.

Çevre eğitimi konusundaki küresel gelişmelere paralel olarak Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı ve YÖK eğitim fakültelerinde çevre eğitimi konusunu 2007 yılında hazırlanan yeni program ile gündeme getirmişlerdir. Ancak, çevre okuryazarlığı uluslararası literatürde sıklıkla yer almasına rağmen, Türkiye’de çevre eğitimi ile ilgili bilimsel araştırmalar henüz ilköğretim öğrencilerinin tutumlarını belirleme düzeyindedir (Alp, Ertepinar, Tekkaya & Yılmaz, 2006; Tuncer, Ertepinar, Tekkaya & Sungur, 2005; Yılmaz, Boone & Anderson, 2004). Türkiye’de yüksek öğretimde çevre eğitimi ile ilgili kısıtlı sayıda çalışmaya rastlanmaktadır (Berberoğlu & Tosunoğlu, 1995). Bu yüzden bu çalışma, içeriği itibarı ile Türkiye’deki önemli bir boşluğu doldurmaktadır.

Çalışmanın sonuçlarına göre, çevre bilgileri düşük düzeyde olmasına rağmen öğretmen adayları çevresel tutum, kullanımlar ve çevre problemlerine ilgileri açısından olumlu bir profile sahiptirler. Özellikle kişisel sorumlulukları, yaşam alışkanlıklarındaki değişiklikler gibi konulara yüksek oranda olumlu yönde yanıtlar vermişlerdir. Ayrıca çevre bilgisi ve özellikle çevresel tutum arasında bulunan paralellik, yüksek öğretim programlarında çevre eğitiminin yoğunlaştırılmasının bilginin artması ve dolayısı ile tutum, kullanımlar ve ilgide de artış olacağına göstergesidir. Bu konuda Dillon ve Gayford (1997) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca Finlandiya örnekleme ile benzer bir çalışma yapan Tikka, Kuitunen ve Tynys (2000) de çevre bilgisinin çevresel tutumu da artıran etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

Sonuç olarak bu çalışmada elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının yeterli çevre bilgileri olduğunda çevre konularındaki tutum ve kullanımlarının da yüksek olabileceği gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Buradan hareketle, yüksek öğretimde çevre eğitimi Türkiye gibi gelişmekte olan, doğal kaynak kullanımı, nüfus artışı, tüketim ve üretim hareketlerinin yoğun olduğu bir ülkede oldukça önem taşımaktadır. Kaldı ki, öğretmen adaylarının çevre okuryazarı olması gelecek nesillerin çevre okuryazarı vatandaşlar olarak yetiştirilmesi açısından da önem taşımaktadır. Bu durumda, bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, 2007-2008 yılında uygulamaya konulan Eğitim Fakülteleri – İlköğretim Bölümleri programında yer alan “Çevre Bilimi” dersinin içeriğinin düzenlenmesi konusunda önemli ip uçları vermektedir.

Dersin etkin olarak verilmesi, ayrıca dersin eğitim fakültelerindeki diğer bölümlere de yaygınlaştırılması da yine yukarıda açıklanan sebeplerden dolayı gereklidir.

Ders programlarının öğrencilerin çevre bilgisi ve tutumlarına olumlu etkisini gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Hsu (2004) Tayvan’da çevre eğitimi programlarının öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemiştir. Poudel Vincent, Anzalone, Huner, Wollard, Clement, DeRamus ve Blakewood (2005) öğrencilerin motivasyonunu artırmaya yönelik aktivitelerden oluşan programlar geliştirmiş ve uygulamışlardır. Moody et al. (2005) Georgia Üniversitesi’nde öğrencilerin mezun olmadan önce çevre okuryazarı olmalarını garanti altına almaya yönelik programları değerlendirmiştir. Powers (2004), da çevre eğitimi alan öğretmen adayları kazanımları ile ilgili bir çalışma yapmıştır.

Türkiye’de henüz başlangıç aşamasında olan çevre okuryazarlığı ve çevre eğitimi araştırmaları, bu çalışmanın sonuçları da baz alınarak, yüksek öğretimde etkin çevre okuryazarlığını sağlayacak programların geliştirilmesi ve uygulanması yönünde devam etmelidir. Çünkü, popülerliğine rağmen, birçok öğrenci hatta eğitim için çevre eğitimi hala bir “ekstra” yük olarak görülmektedir. Bu durum ancak yapılacak bilimsel çalışmalar, projeler ve geliştirilecek ders programları ve konuya TÜBİTAK, MEB, YÖK gibi araştırma ve planlamada söz sahibi kurumların sahip çıkması ile aşılabilecektir.

## **V. Öneriler**

1. Bu çalışmanın Türkiye’deki diğer üniversitelerde de gerçekleştirilerek, genel olarak Türkiye’de yüksek öğrenim öğrencilerin çevre okuryazarlığı belirlenmeli, bölgesel farklılıklar ortaya konmalı ve ders programları bu paralelde hazırlanmalıdır.
2. Bu çalışmanın verilerine dayanarak, yeni ders programı önerileri ile ilgili yeni projeler geliştirilmeli ve YÖK vb program üreten kuruluşlarla ortaklaşa çalışmalarla etkin çevre eğitimi programları hazırlanmalıdır.

3. Yüksek öğretimde çevre okuryazarlığı ders programları ile kısıtlandırılmamalı, seçmeli dersler, hizmet içi eğitim programları, yaz seminerleri gibi vesilelerle daha geniş kitlelerin çevre okuryazarı olması sağlanmalıdır.
4. Çevre okuryazarı üniversite mezunları projesi geliştirilmeli ve YÖK ve MEB ile gerçekleştirilecek ortak çalışmalarla üniversiteden mezun olan her öğrencinin en az bir çevre dersi almış ve geçer not almış olmasını sağlayacak sistemin temeli oluşturulmalıdır.
5. Çevre okuryazarı bir gelecek nesil sürdürülebilir gelecek için en önemli gereksinimdir.

## Kaynaklar

- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., & Yilmaz, A. (2006). A study on children's environmental knowledge and attitudes: The effect of grade level and gender. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15, 210-223.
- Berberoglu, G., & Tosunoglu, C. (1995). Exploratory and confirmatory factor analyses of an environmental attitude scale (EAS) for Turkish university students. *The Journal of Environmental Education*, 26, 40-44.
- Bruntland, G. (ed.), 1987. Our common future: The World Commission on Environment and Development, Oxford, Oxford University Press
- CELP, 2005, The Canadian Environmental Literacy Project (CELP), Annual Report 2005
- Dillon, P. J., & Gayford, C. G. (1997). A psychometric approach to investigating the environmental beliefs, intentions and behaviours of pre-service teachers. *Environmental Education Research*, 3, 283-297.
- Disinger, J. F., & Roth, C. E. (1992,). *Environmental Literacy*. ERIC/CSMEE Digest. Retrieved April 10, 2007 from <http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/>
- Hsu, S. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35, 37-48.
- Hungerford, H. R. & Peyton, R. B. (1976). *Teaching environmental education*.
- Kaplowitz M. D., Levine R. 2005, How environmental knowledge measures up at a Big Ten university *Environmental Education Research*, 11: 2, 143–160.
- McKeown Rosalyn, (2002) Progress Has Been Made in Education for Sustainable Development, *Applied Environmental Education and Communication* 1:21–23
- Moody G., Alkaff H., Garrison D., & Golley F. (2005). Assessing the environmental literacy requirement at the University of Georgia, *The Journal of Environmental Education*, 36 (4), 3-9.
- Newhouse, N. (1990). Implications of attitude and behavior research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education* 22(1), 26–32.
- Powers, A. L. (2004). Teacher preparation for environmental education: Faculty perspectives on the infusion of environmental education into preservice methods courses. *The Journal of Environmental Education*, 35, 3-11.
- Thomas, I. & Nicita, J. (2002). Sustainability education and Australian universities. *Environmental Education Research*, 8(4), 475-492.
- Tikka, P. M., Kuitunen T. M., & Tynys M. S. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning environment. *The Journal of Environmental Education*, 31, 12-9.

Tuncer, G. Ertepinar H., Tekkaya C., Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: Effects of school type and gender. *Environmental Education Research*, 11, 215–233.

UNCED (1992). United Nations Conference on Environment and Development.

UNESCO. (1997). Thessaloniki Declaration.

UNEP (2002). World Summit on Sustainable Development.

Wright. T. S. A. (2002). Definitions and framework for environmental sustainability in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3(3), 203-220.

Yilmaz, O., Boone, W. J. & Anderson, H. O. (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*, 26, 1527-1546.



**TEŞEKKÜR:**

Bu çalışma sırasında maddi destek talebimize olumlu yanıt vererek bizi maddi ve manevi olarak destekleyen TUBITAK SOBAG'a teşekkür ederiz.

Saygılarımızla

Proje Grubu Adına;

Gaye Teksöz Tuncer

1 Mayıs 2008

**TÜBİTAK**  
**PROJE ÖZET BİLGİ FORMU**

|  |
|--|
| <b>Proje No:</b><br>107K156  |
| <b>Proje Başlığı:</b><br>Ankara'daki Eğitim Fakültelerinde Çevre Okuryazarlığının Belirlenmesi   |
| <b>Proje Yürütücüsü ve Araştırmacılar:</b><br>Gaye Teksöz Tuncer, Y.Doç.Dr.<br>Hamide Ertepinar, Prof.Dr.<br>Elvan Alp, Araş.Gör.  |
| <b>Projenin Yürütüldüğü Kuruluş ve Adresi:</b><br>Orta Doğu Teknik Üniversitesi<br>Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü<br>Inönü Bulvarı, 06531 Ankara   |
| <b>Destekleyen Kuruluş(ların) Adı ve Adresi:</b><br>TÜBİTAK Araştırma Destek Programları Başkanlığı<br>Atatürk Bulvarı No: 221<br>06100 Kavaklıdere / ANKARA   |
| <b>Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri:</b><br>01/06/2007<br>01/05/2008  |
| <b>Öz</b><br>Günümüzde, yüksek öğretimde çevre okuryazarlığı sürdürülebilir bir gelecek için öngörülen temel gereksinimlerden biri haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, Ankara'daki üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde çevre okuryazarlık derecesini belirlemektir. Çalışma sonucunda, tüm katılımcıların çevre bilgisi boyutunda ortalama puanlarının düşük, ancak tutumlarının pozitif olduğu gözlenmiştir. Elde edilen sonuçlar eğitim fakültelerinde uygulanacak çevre eğitiminin içeriği konusunda yapılacak çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir ve özgün bir değer taşımaktadır. |
| <b>Anahtar Kelimeler:</b><br>çevre okuryazarlığı, çevre eğitimi, eğitim fakülteleri, sürdürülebilir kalkınma   |

**Projeden Yapılan Yayınlar:**

Gaye Teksoz, Elvan Sahin, Hamide Ertepinar, Environmental Knowledge Scores of Future Teachers: A key for environmentally literate future generations

**WCCI 13th World Conference in Education, 2<sup>nd</sup> Biennial World Conference, September 2-6 2008 sözlü sunum olarak kabul edilmiştir.**

**Gaye Tuncer, et.al., International Journal of Educational Development, Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs, yayınlanması için sunulmuştur, revizyon beklenmektedir.**