



## *Turkish Studies*

*International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*  
Volume 12/17, p. 561-588

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11903>  
ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

---

### *Article Info/Makale Bilgisi*

✍ **Referees/Hakemler:** Prof. Dr. Fikriye KIRBAĞ ZENGİN – Yrd.  
Doç. Dr. Hilmi ERTEN

---

*This article was checked by iThenticate.*

## **7. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ ÖĞRENCİ KAZANIMLARININ GERÇEKLEŞME DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**

*Ömer YILAYAZ\* - Ömer Faruk BOZAN\*\**

### **ÖZET**

Bu araştırma ilköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı “İnsan ve Çevre” ünitesindeki öğrenci kazanımlarının gerçekleşme düzeyinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırma, Adıyaman’ın Kahta ilçe merkezinde bulunan Kubilay İlköğretim okulunun 7. sınıflarında öğrenim gören 178 öğrenci üzerinde yürütülmüştür.

Bu çalışmada veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen bir başarı testi ve bir de tutum ölçeği olmak üzere iki araçla elde edilmiştir. Bu araçlardan tutum ölçeğinin geçerliliği ile güvenilirliği uzman kanısı ve pilot uygulama ile sağlanmıştır. Başarı testinin ise madde güçlüğü ve ayrıcalık indeksi hesaplanarak kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Tek gruplu ön test-son test modelinde yürütülen araştırmada tutum ölçeği ve başarı testi, ünite işlenmeden önce 7. Sınıf öğrencilerine “ön test” şeklinde ve ünite işlendikten sonra “son test” şeklinde uygulanmıştır. Son test, ön testten üç hafta sonra uygulanmıştır. Uygulamadan elde edilen veriler, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), bağımsız örneklem t-testi (Independent Sample t-test) ve bağımlı örneklem t-testi (Paired Sample t-test) teknikleri ile analiz edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda ise Tukey testi kullanılmıştır. Araştırma bulguları 0.01 anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır. Ayrıca son testin ön testten başarı farkının, öğrencilerin cinsiyetlerine, anne ve babalarının eğitim durumlarına, ailelerin ne sıklıkla derslere yardımcı olmalarına, derslerle ilgili haftalık ne kadar süre internet kullanmalarına, önceki dönem fen ve teknoloji derslerinin karne notlarına, haftalık belgesel izleme sıklıklarına, kardeş sayısına, haftalık pc oyunları oynama sürelerine ve fen bilimleri ile ilgili dergileri okuma sıklıkları durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak amacıyla analiz edilmiştir.

---

\* Yrd. Doç. Dr. Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi ABD, El-mek: oyilayaz@firat.edu.tr

\*\* Fen ve Teknoloji Öğretmeni.

Öğrencilerin fen ve teknoloji dersi karne notları, ailelerin öğrencilerin derslerine yardımcı olmaları ile ön test ve son testteki kazanımlara ulaşma oranının öğrencilerin başarı puanlarına etkisinde; belgesel izleme sıklığının da öğrencilerin derse karşı tutumuna etkisinde anlamlı bir farklılık ( $p < .01$ ) bulunmuştur. Diğer taraftan öğrencilerin, cinsiyeti, annelerinin eğitim durumu, babalarının eğitim durumu, belgesel izleme sıklığı, fen bilimleri ile ilgili dergilerin takip sıklığı, haftalık pc oyunlarına ayrılan zamanı, haftalık internet kullanımı ve kardeş sayısının başarıya etkisinde; ailenin öğrencinin derslerine yardımcı olması, annenin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, fen dergilerinin takibi, pc'de oyun oynaması, internet kullanımı, kardeş sayısı, fen ve teknoloji karne notlarının, ön test ve son testteki derse karşı tutumuna etkisinde anlamlı bir farklılık ( $p > .01$ ) görülmemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kazanımlar, 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Programı, 7. Sınıf İnsan ve Çevre Ünitesi, Fen ve Doğa, Çevre Bilimi.

## **PRIMARY EDUCATION 7TH GRADE “HUMAN AND ECOLOGY” UNIT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY CURRICULUM’S EFFECTS ON STUDENTS’ CONSCIUSNESS OF ENVIRONMENT**

### **ABSTRACT**

This research has been developed for the purpose of identifying students' acquisition's realization level in secondary school 7th grade 'human and ecology' unit in science and technology curriculum.

Research was applied on an 7th grade students of a secondary school in the center of Kahta, which is a county in Adıyaman. Sampling, 178 students joined this search from the school in the center of the county.

Firstly 30 questions has been prepared which are suitable for the 'human and technology' unit by the researcher and applied to the 8th grade students who learned this unit a year before. According to the answers given by students matrix of items score was prepared and item's difficulty index and discriminative power of each item has been calculated. Five items whose difficulty index and discriminative power low, have been eliminated from the test and question number has been decreased to 25. Also while doing the elimination, an expert's opinion has been taken.

After that, this 25 questions along with the personal information and manner scale about environment science, applied to the 7th grade students as a pre-test before the unit has been learned and as a post test after the unit has been learned. The post test was applied three weeks after the pre-test. Additionally for searching whether there is a meaningful difference between the post test's and pre-test's success, according to the gender of students, the educational statue of their parents, how frequent their parents help students about their lesson subjects, how much they use the internet for their lesson per a week, whether they have their own room or not, their science and

technology, marks in their school report in previous term, the frequency of their watching documentary per a week, number of their siblings, the period they play computer games per a week, the frequency of their reading magazines about science; is analysed by using t- test, one way variant analysis (ANOVA), Independent Sample T- test, analysis techniques, and for the statistical data SPSS-15 ready package program. Besides while comparing among the groups Tukey test has been used. Research indications are interpreted according to the 0,05 of meaningfulness level.

The average of the correct answers in the pre and post tests and students attitude to the lesson, help of the parents for their study, their fathers' education status and marks on their school reports' effect on the success, meaningful difference has been found. On the other hand, it can be understood that; their gender, mothers' education status, frequency of their watching documentary, frequency of following the magazines on science, their internet usage per a week, the time used for the pc games per week and number of siblings' affects on the students' success and there is a meaningful difference observed. Furthermore; students' time used for watching documentary per a week and their marks on the school reports has a meaningful difference on their attitude to the lesson.

## **STRUCTURED ABSTRACT**

### **Introduction**

The earlier the environmental education begins, the better. Because information and attitudes established during the pre-school and school age form the basis of future desired behaviours. Particularly during the childhood and adolescent period, it is very important to develop empathy in relations with the nature and further to gain love of nature. For this purpose and also in order to protect the environment, it is necessary to demonstrate environmentally friendly behaviours (Erten, 2003).

Environmental education intended for children can have two main objectives. First is to create a cultural accumulation in children, and the second is to introduce the environment, environmental issues, solutions therefor, and in particular areas of responsibility of the children to this end. Such form of an education first starts in the family and then proceeds with the school. If this education is not received within the family, there is a growing role on the part of the school. For this purpose, teachers and students as the basic elements of this education system should have relevant awareness. If this requirement can be satisfied, individuals start to acquire positive behaviours resulting in intended environmental protection (Ünal and Dımışki, 1999).

### **Material and Method**

In this section, the study model, population and sample, data gathering tools used and their method of application, in-classroom practices and statistical methods and techniques employed in the analysis of the data are described.

---

## **Turkish Studies**

---

### **Study Model**

In this study, the single-group pretest and posttest semi-experimental design was used. Furthermore, a survey was applied to get student opinions. The study covers seventh grade students of the Kubilay Primary School located in the Kahta district of the Adıyaman Province. The pretest and posttest was applied to students attending the “Science and Environment” class to explore to what extent students actually gained the intended outputs of the Science and Technology curriculum for 7th grades.

### **Population and Sample**

This study was carried out in order to determine to what extent students actually gained the intended outputs of the “Human and Environment” unit of the Science and Technology curriculum for elementary 7th grades. The study population consists of 7th grade students at primary schools in the Kahta district of the Adıyaman province. And the study sample consists of 178 students from 7th grade classes of the Kubilay Primary School in Kahta.

### **Data Gathering and Practices**

In this study aimed at determining to what extent students actually gained the intended outputs of the human and environment unit of the Science and Technology curriculum for elementary 7th grades, pretest and posttest method was used to gather data. 30 questions prepared during the first phase of the study were applied to 8th grade students who attended this class in the previous year, then the researcher carried out the reliability and validity analyses based on student answers and reduced the number of questions to 25. When designing the pretest and the posttest, first a literature review on the subject was conducted, and then sources discussing the test building methods were examined. Also an expert was consulted with on how questions fit with the purpose of the test as well as their scope, validity and scientific accuracy. The prospective test was redesigned in the light of expert opinions, and an item analysis was carried out to identify the difficulty, distinction and distractive power of the test items. Overall reliability of the test was found to be 0.72, with a discriminative power of 0.41 and a difficulty rate of 0.42.

Then, the study was applied to a total of 178 seventh-grade students from seven different branches in the form of a pretest and posttest. This 25-question test was applied, in combination with an attitude scale on individual details and ecology, as a pretest before the unit was taught, and then as a “posttest” after the unit was taught. The posttest was conducted 3 weeks after the pretest. Moreover, the one-way analysis of variance (ANOVA), independent t-test and paired sample t-test was used to analyse whether there is a significant difference between the success of the posttest compared to the pretest in terms of the following factors: student gender, educational background of parents, frequency of giving educational help to students by parents, weekly frequency of using internet by students to support lessons, students’ report card scores for the science and technology class of the previous semester, weekly time spent by students to watch documentaries,

---

### **Turkish Studies**

number of siblings, total weekly time spent by students to play computer (pc) games, and frequency of reading science magazines by students. On the other hand, the Tukey test was used to make comparisons between the groups. The findings of the survey were interpreted based on a significance level of 0.01.

### **Results**

The purpose of this study is to identify the effects of the “Human and Environment” unit under the Science and Technology curriculum for elementary 7th grades on the intended outputs for students. The following results were obtained based on the statistical calculations effected on this problem:

1) The average values of pretests and posttests applied to students relating to the “Human and Environment” unit under the Science and Technology curriculum for elementary 7th grades reveal a positively significant difference. It was found that students’ knowledge improved after studying the subject as accompanied with a high degree of conclusiveness.

2) Pretest and posttest averages reveal no significant difference in students’ attitudes towards the class . Therefore, it is shown that attitudes of students declined in the posttest, suggesting that the teaching method used impacted their attitudes negatively.

3) The breakdown of achievement averages by gender reveals that the average score of never helped female students is lower compared to sometimes helped students, and higher compared to always helped students.

5) Educational background of mothers has no influence on and is not directly proportional with the achievement level of students. It was found that average score of students with illiterate mothers is lower compared to those whose mothers are university graduates, average score of students whose mothers are university graduates is lower compared to those whose mothers are primary school graduates, and students whose mothers are primary school graduates is lower compared to those whose mothers are high school graduates. All in all, average scores of students with mothers who are primary school and high school graduates were higher.

6) The educational background of fathers had no influence on the achievement of students. It was found that average score of students with illiterate fathers is lower compared to those whose fathers are high school graduates, average score of students whose fathers are high school graduates is lower compared to those whose fathers are primary school graduates, and students whose fathers are primary school graduates is lower compared to those whose fathers are university graduates.

7) Documentary watching had no influence on the students’ achievement. It was found that average score of students who never watch documentaries is lower compared to those who are strict followers, and average score of students who are strict followers is lower compared to those who are occasional watchers.

**8)** Following science magazines had no influence on the students' achievement. It was found that average score of students who never read science magazines is lower compared to those who occasionally read, and that average score of students who occasionally read is lower compared to those who are strict followers.

**9)** Weekly time spent by students to play PC games had no influence on students' achievement. It was found that average score of students spending 5-9 hours for pc games in a week was lower compared to those spending 15 hours, average score of students spending 15 hours and more for pc games in a week is lower compared to those spending 0-4 hours, and students spending 0-4 hours for pc games in a week is lower compared to those spending 10-14 hours.

**10)** Weekly time spent by students for internet had no influence on students' achievement. It was found that average score of students spending 10-14 hours for internet in a week is lower compared to those spending 0-4 hours, average score of students spending 0-4 hours for internet in a week is lower compared to those spending 5-9 hours, and average score of students spending 5-9 hours for internet in a week is lower compared to those spending 15 hours and more for internet in a week.

**11)** Number of siblings had no influence on the students' achievement. It was found that average score of students with 6 or more siblings is lower compared to those with 5 siblings, average score of students with 5 siblings is lower compared to those with 1 sibling, average score of students with 1 sibling is lower compared to those with 2 siblings, average score of students with 2 siblings is lower compared to those with 3 siblings, and average score of students with 3 siblings is lower compared to those with 4 siblings.

**12)** Report grade had influence on the students' achievement. It was found that average score of students with a report grade of 2 is lower compared to those with a report grade of 3, average score of students with a report grade of 3 is lower compared to those with a report grade of 1, average score of students with a report grade of 1 is lower compared to those with a report grade of 4, and average score of students with a report grade of 4 is lower compared to those with a report grade of 5.

**13)** Watching documentaries had influence on the students' attitudes towards the class. It was found that the average score of students who never watch documentaries was lower compared to those who are strict followers, and average score of students who are strict followers was lower compared to those who are occasional watchers.

**14)** Parental help to the student for his/her lesson, educational background of the mother, educational background of the father, following science magazines, playing games on PC, internet use, number of siblings and science and technology report grades had no significant influence on the student's attitudes towards the class as revealed by the pretest and posttest.

### Recommendations

The following recommendations have been developed in line with the findings of the study.

Environmental education should be extended to all segments of the society. Environmental education should be delivered under a specific program to people from all age groups and occupations. Environmental education should start at an early age. Starting from the preschool age, practical environmental education should be prioritized, and hazards posed by environmental issues as well as messages introducing the environment and arousing sympathy for environment should clearly be emphasized. Because knowledge and attitudes constructed during preschool and school years form the basis of future terminal behaviours. Value judgements and attitudes acquired particularly during childhood and the adolescent age are of great importance in developing empathy in relationships with nature and arousing sympathy for environment in early ages. The formation of these assets means demonstrating environmental-friendly attitudes in favour of protecting the environment (Erten, 2005). Environmental education should be incorporated more in formal education programs. Awareness of managers and teachers in key issues such as air, water, ecological balance, greenhouse effect, etc. should be raised, and appropriate scientific events aimed at enhancing environmental respect should be presented in primary education. Based on daily changing environmental considerations, environmental education programs should periodically be reviewed and updated by experts. In order for students to develop positive attitudes towards the class, teachers need to associate the class with the real life more intensively. As this study was applied only to 178 students in one school, the study should be extended to more students to better generalize the results. International and national studies related to the subject may be reviewed to identify common problems and propose appropriate solutions.

**Keywords:** Acquisitions, 7th grade Science and Technology Curriculum, 7th grade ‘Human and Environment’ Unit, Science and Nature Works, Formal and Informal Learning.

### 1.Giriş

Çevre, en genel anlamıyla, bir canlının yaşam ortamı olarak tanımlanmaktadır. Ekolojik anlamda, bireyle ilişkili canlı-cansız her şeyi içeren bir terimdir (Berkes ve Kışlalıoğlu, 2005). Böyle bir tanımlama yapıldığında, çevre sorunlarının insanlığın varlığıyla başladığı söylenebilir. Ancak o dönemlerde insan doğa ile barışçıl bir ilişki içerisinde olduğundan çevre sorunları güncel yaşama girmemişti. Ciddi anlamda çevre sorunlarının ortaya çıkışı sanayi devrimi ile başlamış ve insan doğayı tamamıyla hâkimiyeti altına alma gayreti içerisine girmiştir. İnsanların bu gayreti sonucunda ekolojik denge bozulmuş tüm insanlığı tehdit eden ciddi çevre sorunları yaşanmaya başlamıştır. Çevre sorunları, yaşamla ilgili gereksinimlerin karşılanmasını güçleştiren veya olanaksızlaştıran engellere ilişkin sorunlardır (Çevre Bakanlığı, 1991). Bu durum, sorunun çözümünün sadece ulusal alanda değil uluslararası platformda da ele alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu alanda 1972 Stockholm Çevre Konferansı bir dönüm noktası olmuş bütün dünyada çevrenin korunmasına yönelik fikirler yaygınlaşmıştır (Daştan, 1999).

### Turkish Studies

Çevre sorunlarının önlenmesi, çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için önce tek tek bireylerin çevreye bakış açılarının ve çevre ile ilgili değer yargılarının sorgulanarak değiştirilmesi gerekir. Günümüzde çevre sorunlarının bugünkü boyutlarına ulaşmasıyla, bu sorunların tüm kitlelere duyurulması ve ilgili önlemlerin alınması için ilk ve belki de tek yol çevre bilinci ve duyarlılığını kazandırabilecek bağımsız bir çevre eğitimidir (Kavruk, 2002).

Çevre eğitiminde hedef kitle tüm bireyler iken, amaç çevreye duyarlı, çevre koruma konusunda olumlu tutum ve davranışların geliştirilmesidir. Bununla birlikte, çevreye yönelik tutumların nasıl oluştuğu, olumsuz olanların nasıl değiştirilebileceği sorularına cevap vermeden çevre eğitiminde başarı beklenmemelidir. Bu amaçla yapılan araştırmalarda, çevresel tutum ölçekleri geliştirilmekte, geliştirilen ölçekler uygulanarak, yorum ve görüşlere yer verilmektedir (Özmen ve diğ., 2005).

Çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilmesi amacıyla çevre ile ilgili konularda aktif katılım sağlayıcı ve olumsuzluklara karşı tepki gösteren bir eğitim sistemi geliştirilmelidir. Birbirine saygılı, insancıl değerlere sahip bireylerin yetiştirilmesine önem verilmelidir. Böylece çevrenin tüm öğelerinin tam ve doğru olarak bilinmesi ve çevreye sahip çıkılması sağlanabilir. Çevre duyarlılığı, çevre sorunlarına karşı olumlu girişimlerde bulunmaya istekli olma biçiminde tanımlanabilir. Bu durumda bireylerde çevre duyarlılığının geliştirilmesi, bilinç düzeyinin arttırılmasıyla mümkün olabilir. Bilinç düzeyinin arttırılması, her düzeye uygun olarak verilecek olan çevre eğitimi ile söz konusu olabilir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003).

Çevre eğitimi ne kadar erken yaşta başlarsa o kadar iyidir. Çünkü okul öncesi ve okul çağlarında oluşan ilgiler ve tutumlar gelecekteki istenilen davranışların temelini oluşturur. Özellikle çocukluk çağlarında ve genç yaşlarda doğayla olan ilişkilerde empatinin gelişmesi ve doğaya karşı sevginin oluşması oldukça önemlidir. Bunun oluşması ve çevrenin korunması için çevre dostu davranışların gösterilmesi gereklidir (Erten, 2003).

Çocuklara verilecek çevre eğitiminin iki amacı olabilir. Birincisi çocuklarda kültürel bir birikim sağlamak, ikincisi çevre, çevre sorunları, sorunların çözümü ve özellikle çocuklara sorumlu oldukları alanlar hakkında bilgi vermektir. Böyle bir eğitim ilk önce aileden başlar, daha sonra ise okulda devam eder. Eğer ailede bu eğitim verilmemişse okulun bu konudaki önemi artar. Söz konusu eğitim sistemi ve onun temel öğeleri olan öğretmen ve öğrencilerinin bu amaçla en iyi şekilde bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır. Bu koşul yerine getirilebilirse bireylerin davranışlarında olumlu gelişmeler olur ve çevre koruma gerçekleşir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

Genel olarak çevre, insanların içinde yaşadığı ve faaliyetlerini sürdürdüğü ortam olarak tanımlanmaktadır. Ancak çevre kavramını sadece içinde yaşanan bir ortam olarak ifade etmek, bu ortam içindeki canlılar arasındaki karşılıklı ilişkileri gözetmemek anlamına gelmemelidir. Çünkü hiçbir canlı organizma bütünüyle kendine yeterli değildi ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için içinde buldukları canlı ve cansız varlıklara bağımlıdırlar (Ünlü, 1991). Bu nedenle çevreyi, canlıları, özellikle de insanı etkileyen ve ondan etkilenen dış şartların tamamı şeklinde tanımlamak mümkündür. Dolayısıyla çevre, biz ve aynı zamanda bizim dışımızdaki her şeydir. İnsanın ilgilendiği, ilişki kurduğu, yaşadığı yer ve faktörlerdir, topraktır, iklimdir, kaynaklardır inançlardır, örf ve adetlerdir (Kavruk, 2002).

## **2. Materyal ve Metot**

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırma evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile araçların uygulanması, sınıf içi uygulamalar ve elde edilen verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.



### 2.1.Araştırma Modeli

Bu araştırmada tek gruplu ön test-son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Ayrıca öğrenci görüşlerini belirlemek üzere anket kullanılmıştır.

Araştırma, Adıyaman İli'nin Kahta ilçe merkezindeki Kubilay İlköğretim okulunun yedinci sınıflarını kapsamaktadır. 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının 'İnsan ve Çevre' ünitesindeki öğrenci kazanımlarının gerçekleşme düzeyi, bu dersi alan öğrencilere uygulanan ön test ve son test ile araştırılmıştır. Ayrıca kazanımların gerçekleşme düzeyinin öğrencilerin demografik özelliklerine göre erişideki puanlardan (son testteki doğruların ön testteki puanlardan farkı) yararlanılarak saptanmaya çalışılmıştır.

### 2.2.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2008-2009 eğitim- öğretim yılı Adıyaman ili Kahta ilçesindeki İlköğretim okullarındaki 7. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Kahta ilçesindeki Kubilay İlköğretim Okulu'nun 7. Sınıf öğrencilerinden 178 öğrenci oluşturmaktadır.

Çalışmanın ilk aşamasında hazırlanan 30 soru, bu üniteyi önceki yıl işlemiş olan 8. sınıf öğrencilerine uygulanmış ve öğrencilerin verdikleri cevaplara göre araştırmacı tarafından güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapıldıktan sonra 25 soruya indirgenmiştir. Daha sonra çalışma 7. sınıflarda yedi ayrı şubede toplam 178 öğrenciye ön test ve son test uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu okullarda görev yapan fen ve teknoloji öğretmenleri ile mülakatlar yapılarak çalışma zenginleştirilmeye çalışılmıştır.

### 2.3.Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı “İnsan ve Çevre” ünitesindeki öğrenci kazanımlarının hangi düzeyde gerçekleştiğini saptamak amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1-Öğrencilerin İnsan ve çevre ünitesindeki akademik başarıları nasıldır?
- 2-Öğrencilerin Çevre Bilinci'ne yönelik görüşleri(tutumları) nelerdir?
- 3- Ünitenin çevre bilincine etkisi nedir?
- 4- Ünitenin kazanımlara ulaştırmadaki etkisi nedir?
- 5- Öğrencinin kazanımı üzerindeki etkileri;

Ailenin derse yardımcı olması, anne ve babanın eğitim durumu, fen bilimleri ile ilgili belgesel izleme, fen bilimleri ile ilgili dergileri takip etme, haftalık pc oyunu oynama ve internet kullanımı, kardeş sayısı ve fen ve teknoloji dersi karne notuna göre değişmekte midir?

### 2.4.Araştırmanın Önemi

Çevre eğitimi, gerek örgün gerekse yaygın eğitimde yaşam boyu belirmesi gereken devamlı bir süreçtir. Bu nedenle toplumun tüm katmanlarının çevre ve çevre sorunları konusunda bilgilendirilmesi ve sorunların çözümüne aktif olarak katılacak bireylerin yetiştirilmesinde eğitimcilere büyük sorumluluklar düşmektedir. İşte bu noktada bu eğitimi verebilecek özellikte ve yeterlilikte öğretmen yetiştirmenin önemi ortaya çıkmaktadır (Altın, 2001).

### 2.5.Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma 'İnsan ve Çevre' ünitesi ile sınırlıdır.

• Araştırma demografik veriler, çevresel tutum ölçeği verilerinin analizi ve başarı testinin analizleri ile sınırlıdır.

• Araştırma Adıyaman'ın Kahta ilçesinde bulunan Kubilay İlköğretim Okulu 7. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

• Araştırma kişisel özellikler, çevresel tutum ölçeği ve başarı testi olmak üzere üç bölümden oluştuğundan uzun ve sıkıcı olabilirliği bakımından sınırlıdır.

## 2.6.Araştırmanın Varsayımları

• Bu çalışmada uygulanan anketteki tutum ölçeği ve başarı testinin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

• Öğrencilerin tamamı olmasa da birçoğunun objektif bir şekilde cevaplandıkları kabul edilmiştir.

• Uygulama yapılırken hem ön testte hem de son testte herhangi bir etkileşim veya kopya durumu gerçekleşmemiştir.

## 2.7.Verilerin Toplanması

İlköğretim yedinci sınıf Fen ve Teknoloji dersi kazanımlarının gerçekleşme düzeyinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmadaki veriler, hazırlanan ön test ve son test aracılığıyla toplanmıştır. Ön test ve son test hazırlanırken önce konu ile ilgili literatür taraması yapılarak daha sonra test oluşturma teknikleri ile ilgili kaynaklar incelenmiştir. Soruların testin amacına uygunluğu, kapsam geçerliliği ve soruların bilimsel olarak doğruluğu hakkında uzman görüşüne de başvurulmuştur. Alınan görüşlerin yardımıyla uygulanacak test yeniden düzenlenmiş, test maddelerinin güçlükleri, ayırt edicilikleri ve maddelerin çeldiricilerinin işlevliliğini belirlemek amacıyla madde analizi yapılmıştır. Testin genel güvenilirliği 0.72, ayırtıcılık gücü 0.41, güçlüğü de 0.42 olarak bulunmuştur.

## 2.8.Uygulamalar

Uygulama 2008-2009 eğitim-öğretim yılında Adıyaman İli Kahta İlçesi Kubilay İlköğretim Okulu'ndaki 7. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bu okulun seçilmesindeki amaç okuldaki 7. Sınıf öğrencilerinin tamamen karma bir yapıya sahip olmaları ve sayıca da yeterli olmalarıdır. Böylece anket maddelerine geçerlilik ve güvenilirlik kazandırmak amaçlanmıştır.

Daha sonra yapılan madde puanları matrisine göre madde ayırt ediciliği ve madde güçlük indeksi düşük olan 5 soru elenerek soru sayısı 25'e indirgenmiştir. Bu eleme yapılırken ayrıca bir uzman görüşüne de başvurulmuştur. Daha sonra düzenlenen bu sorular, mevcut okuldaki 178 öğrenciye uygulanmıştır

Bu 25 soru kişisel bilgiler ve çevre bilimi ile ilgili tutum ölçeği ile beraber, ünite işlenmeden önce 7. sınıf öğrencilerine "ön test" şeklinde ve ünite işlendikten sonra "son test" şeklinde uygulanmıştır. Son test, ön testten 3 hafta sonra uygulanmıştır. Ayrıca son testin ön testten başarı farkının, öğrencilerin cinsiyetlerine, anne ve babalarının eğitim durumlarına, ailelerin ne sıklıkla derslere yardımcı olmalarına, derslerle ilgili haftalık ne kadar süre internet kullanmalarına, kendilerine ait odalarının olup olmamasına, önceki dönem fen ve teknoloji derslerinin karne notlarına, haftalık belgesel izleme sıklıklarına, kardeş sayısına, haftalık bilgisayar( pc) oyunları oynama sürelerine ve fen bilimleri ile ilgili dergileri okuma sıklıkları durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak amacıyla, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), bağımsız örneklem t-testi (Independent Sample t-test) ve bağımlı örneklem t-testi (Paired Sample t-test) kullanılarak analiz

edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda ise Tukey testi kullanılmıştır. Araştırma bulguları 0.01 anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır.

## 2.9.Sınıf İçi Uygulamalar

İnsan ve Çevre ünitesi, haftalık dört ders saati olmak üzere üç haftada işlenmiştir.

### Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinin İlk 2 Saati:

‘İnsan ve Çevre’ ünitesinin işlendiği ilk dersde ders, önceki hafta verilen çevremizle ilgili sorunları anlatan, gazete ve dergi kopyalarının araştırılıp sınıfa getirilip sunulması ödevini birkaç öğrenci sunarak ve bu şekilde konuya aşinalık kazandırılarak derse başlanmıştır. Öğrencilerin de mevcut saatte hangi ünitenin işleneceği bilgisi olduğundan öğretmen (araştırmacı) tarafından ünitenin anahtar kelimeleri tahtaya yazılarak öğrencilerin bu kelimeler hakkında ne bildiklerini söylemeleri istenmiştir. İlk etapta öğrenciler duraksadıktan sonra 5-6 öğrenci parmak kaldırarak söz hakkı istemişlerdir. Tür, habitat, popülasyon, sera etkisi, ozon tabakası, küresel ısınma, ekosistem vb. kelimelere kendi yorumlarıyla cevap veren öğrencilerin ardından araştırmacı verilen cevaplar içinden doğruların da yanlışların da olduğunu belirttikten sonra, bu kelimelerin üniteye çok kullanılacağını da söylemiştir. Daha sonra doğru anlamlarını söylediği kelimelere açıklık getirmiştir. Ünitenin hayatımızdaki önemine de dikkat çeken araştırmacı ‘günlük hayatımızdan bağımsız düşünemeyeceğimiz bu ünite yaşamımızla ilişkilendirilerek işlenecektir’ demiştir. Bu açıklamaların ardından öğrenciler kendi aralarında ve öğretmenle karşılıklı soru-cevap şeklinde konuya başlamışlardır. ‘Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkilerini açıkla’ kazanımı ile ilgili öğretmen gerekli anlatımı yapar, gerekli örnekleri vererek öğrencilerin de buna benzer örnekler vermelerini ister. Öğrenciler gerekli örnekleri doğru ya da yanlış olarak verdikten sonra, öğretmen öğrencilerin verdikleri örnekleri bir de kendisinin verdiği örneklerle karşılaştırmalarını isterken verilen örneklerin uygunluğunu öğrencilerin kendilerinin bulmasını istenmiştir. Bu şekilde öğrenciler hatalarını kendileri bulmuşlardır. Ders bu şekilde devam ederken öğretmen son beş dakikayı bir sonraki ders yapılması gereken ve ekosistem kavramını anlatan çöl, deniz, göl ve ormanla ilgili maket veya poster hazırlanmasını ister. Bunu yaparken de nelerden faydalanılabileceğini de kısa bir şekilde anlatır.

### Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinin İkinci 2 Saati:

Dersin başında araştırmacı tarafından öğrencilerin yaptıkları maket ve posterler kontrol edildikten sonra 5-10 öğrenci dışında hepsinin verilen ödevi yaptıkları tespit edilir. Verilen ödevler ağırlıklı olarak posterden oluşmaktadır. Rastgele seçilen birkaç öğrenci, posterlerini sunar ve gelen sorulara cevap verirler. Daha sonra öğretmen farklı ekosistemdeki canlılar, iklim özelliklerine göre canlıların özelliklerini karşılaştırılması, biyolojik çeşitlilik ve bunun önemi gibi konuları anlatmaya başlar. Yazı tahtasında bazı çizimlerle sunduğu konuyu öğrencilerin de hazırlıklı geldiklerini düşünerek çizimlerinde kasıtlı olarak bazı eksik bölümler bırakır, fakat 1-2 öğrenci dışında kimse fark edemez. Gerekli eksiklikler giderildikten sonra öğretmen öğrencilere ‘ara sıra bu şekilde sizi yanıltabilirim’ diyerek derse daha iyi hazırlık yaparak gelmeleri istenmiş ve dersin sonlarına doğru anlatılanlarla ilgili birkaç soru soran öğretmen anlatılanların ne derece kavranıldığını anlamaya çalışmıştır. Dersin sonunda öğretmen, bir sonraki derse bir besin ağı çizerek ve bu besin ağındaki canlıların resimlerini de eklemelerini söylemiştir.

### Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinin Üçüncü 2 Saati:

Sınıfın çoğunluğunun yaptığı ödev kontrol edildikten sonra besin ağı ile ilgili konuyu birkaç öğrencinin kısaca bahsetmesi istenmiş ve fakat sadece bir öğrenci anlatmıştır. Daha sonra öğretmen konuya giriş yapmış ve gerekli bilgiyi aktarmıştır. Konuyu anlatırken arada ülkemizde nesli tükenmekte olan bitki ve hayvanların hangileri oldukları sorulmuş ve bu tehlikelerin önlenmesi

için öneriler sunmalarını istemiştir. Bu sorulan soruya daha çok öneri sunmak anlamında çok daha katılım gerçekleşmiştir. Bu şekilde öğrencilerin çevreye karşı duyarlılıkları da belirlenmiştir.

Öğretmen, öğrencilerden çevre kirliliğini anlatan sunumun yapılması gerektiğini ancak etkinliği sınıfta bilgisayar olmadığından oturdukları yerden anlatmalarını istemiştir. Gerekli katılımın sağlandığı bu konu da bitmiştir. Bir sonraki derste ise öğretmen asit yağmurlarının ne olduğunu ve asit yağmurlarının çevreye verdiği zararların internetten araştırılarak konu ile ilgili resimlerin bir dosya şeklinde hazırlanması gerektiğini söylemiştir.

#### Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinin Dördüncü 2 Saati:

Verilen ödev kontrol edildikten sonra en dikkat çekici resimler sınıf panosuna asılmıştır. Daha sonra asit yağmuru ile neler araştırdıkları öğrenilmeye çalışılmış ve öğrencilerin açıklamaları dinlenmiş ve genelde hepsinin ortak tanımı kullandıkları görülmüştür. Öğrencilerin getirdikleri resimler yardımıyla asit yağmurları görsel olarak anlatılmıştır. Dersin sonlarına doğru araştırmacı sera etkisine de bir giriş yaparak bir sonraki derste bu konudan ve karbondioksit döngüsünden bahsedileceğini ve derse hazırlıklı gelmeleri gerektiğini söylemiştir.

#### Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinin Beşinci 2 Saati:

Dersin başında öncelikle beklenen kavram yanlışlarını tahmin eden öğretmen, asit ve asit yağmurlarının ve bununla beraber sera ve sera etkisinin ne anlama geldiğini söyleyerek aradaki farklılığı belirtmiştir. Derse hazırlıklı gelmemiş öğrencilerde bu kavram yanlışları varken hazırlanıp da gelen öğrencilerde böyle bir sıkıntı gözlenmemiştir. Sera etkisinin sebeplerini, nasıl oluştuğunu, sonuçlarını öğrencilerin de katılımıyla işleyen öğretmen, öğrencilerden sıra dışı cevaplar alırken yanlış olan cevapları bazen kendisi düzeltmek zorunda kalmıştır. Daha sonra öğrencilere karbondioksit döngüsünden de bahseden ve döngüyü tahtaya çizen öğretmen bunun kesinlikle unutulmaması gerektiğini ve her an karşısına çıkabileceği belirtilmiştir. Araştırmacı, ozon tabakası ve küresel ısınmanın ne olduğunu öğrencilerden araştırmalarını istemiş ve bir sonraki derse iyi bir şekilde hazırlanmaları gerektiğini belirterek dersi bitirmiştir.

#### Fen ve Teknoloji Dersi İnsan ve Çevre Ünitesinin Altıncı 2 Saati:

Derse hazırlıklı geldikleri varsayılarak öğrencilere ozon tabakasının ne olduğu ve küresel ısınma ile ilişkisi sorulmuştur. Diğer derslerde olduğu gibi genelde aynı öğrenciler cevap vermişlerdir. Durumu bilen araştırmacı, konuyu kendisi anlatmaya başlamış ve ozon tabakasının ne olduğunu nasıl delindiğini, delinmesi halinde neler olabileceğini, günlük hayatımıza nasıl yansıtacağını ve küresel ısınmayla bağlantısının nasıl olduğunu anlatmıştır. Ayrıca küresel ısınmanın mevsimlerle nasıl bağlantılı olduğunu öğrencilerle paylaşmış ve günümüzde mevsimsel değişimleri örneklerle vererek bilgilerin bu şekilde daha kalıcı olacağını düşünmüştür. Öğrenciler de bu değişimleri küresel ısınmaya bağlayarak konuyu kavramışlardır.

Ünitenin işlenmesinin sonuna doğru öğrencilere bu üniteye bütün kavram ve olayların birbirleri ile bağlantılı olduğu ve bir değişimin hepsini etkileyeceği söylenmiştir.

Genelde öğrencilerin derse fazla hazırlıklı gelmemesinden kaynaklanan ve sadece aynı birkaç öğrencinin katılımıyla işlenen ünite, öğretmenin bilgi aktarımı ve verilen ödevlerin dersleri desteklemesi ile işlenmiştir.

### **3.Bulgular**

Bu bölümde ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi programında yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesindeki öğrenci kazanımlarının gerçekleşme düzeyini belirlemek için yapılan çözümlerinin sonucunda elde edilen bulgulara ve bunların yorumlarına yer verilmiştir

**Tablo 1.** Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Cinsiyet	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
erkek	86	48,3
bayan	92	51,7
Toplam	178	100,0

Tablo 1.'de araştırmaya katılan öğrencilerin %48.3'ünün bayan ve %51.7'sinin erkek olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Anne eğitim durumu	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
okur yazar değil	46	25,8
ilköğretim	114	64,0
lise	14	7,9
üniversite	4	2,2
Toplam	178	100,0

Tablo 2.'de Öğrencilerin anne eğitim durumu incelendiğinde büyük çoğunluğunun( %64) ilköğretim mezunu olduğu, üniversite mezunu anne oranının ise %2.2 olduğu görülmektedir. 46 annenin ise okur yazar olmadığı görülmektedir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Baba eğitim durumu	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
okur yazar değil	11	6,2
ilköğretim	86	48,3
lise	59	33,1
üniversite	22	12,4
Toplam	178	100,0

Tablo 3.'de öğrencilerin babalarının eğitim durumu incelendiğinde, %6.2 oranında okuryazar olmayan baba olduğu, %12.4 oranında ise üniversite mezunu baba olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.** Öğrencilerin Ailelerinin Derslerine Yardımcı Olma Sıklıklarının Frekans ve Yüzde Dağılımları

Ailenin derse yardımcı olma sıklığı	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
hiçbir zaman	19	10,7
bazen	104	58,4
her zaman	55	30,9
Toplam	178	100,0

Tablo 4. incelendiğinde ailelerin büyük çoğunluğunun (%58.4) öğrencilerin derslerine bazen yardımcı olduğu görülmektedir.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Haftalık İnternet Kullanım Sürelerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Haftalık internet kullanım süresi	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
Hafta 0-4	149	83,7
5-9	16	9,0
10-14	6	3,4
15 ve üstü	7	3,9
Toplam	178	100,0

Tablo 5'e göre öğrencilerin %83,7'sinin haftada 0-4 saat süresince interneti kullandıkları görülmüştür.

**Tablo 6.** Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Karne Notlarının Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Fen ve teknoloji karne notları	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
1	5	2,8
2	30	16,9
3	57	32,0
4	41	23,0
5	45	25,3
Toplam	178	100,0

Tablo 6'ya göre Fen ve Teknoloji dersi karne notlarında beş öğrencinin başarısız olduğu görülmektedir.

**Tablo 7.** Öğrencilerin Haftalık Belgesel İzleme Sıklıklarının Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Haftalık belgesel izleme sıklığı	<i>f</i> (frekans)	% (yüzde)
hiç izlemem	30	16,9
denk gelirse izlerim	135	75,8
özellikle takip ederim	13	7,3
Toplam	178	100,0

Tablo 7'ye göre öğrencilerin çoğunluğunun denk gelirse belgesel izlediği görülmektedir.

**Tablo 8.** Öğrencilerin Kardeş Sayılarının Frekans ve Yüzde Dağılımları.

Kardeş sayısı	f (frekans)	% (yüzde)
1	3	1,7
2	17	9,6
3	28	15,7
4	51	28,7
5	31	17,4
6 ve üstü	48	27,0
Toplam	178	100,0

Tablo 8. incelendiğinde 48 öğrencinin altı ve üzeri sayıda kardeşinin olduğu görülmektedir.

**Tablo 9.** Öğrencilerin Haftalık pc Oyunlarına Ayırdıkları Sürenin Frekans ve Yüzde Dağılımı.

Haftalık pc oyunlarına ayrılan süre	f (frekans)	% (yüzde)
Hafta 0-4	156	87,6
5-9	9	5,1
10-14	5	2,8
15 ve üstü	8	4,5
Toplam	178	100,0

Tablo 9.'da öğrencilerin haftalık pc oyunlarına ayırdıkları süre incelendiğinde çoğunluğun haftalık dört saat oyun süresini geçmedikleri görülmüştür.

**Tablo 10.** Öğrencilerin ön test ve son testteki puanlarının t-testi sonuçları

Ölçüm	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön test	178	41,65	19,23	177	9,65	,000
Son test	178	48,14	16,48			

Tablo10 incelendiğinde öğrencilerin son testte yaptıkları doğru sayısının aritmetik ortalamasının ( $\bar{X}$  =48.14, ss:16.48) ön testte yaptıkları doğru sayısının aritmetik ortalamasından ( $\bar{X}$  =41.65, ss:19.23) daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin ön ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p < .01$ ).

**Tablo 11.** Öğrencilerin ön test ve son testteki derse karşı tutumlarının t-testi sonuçları

Ölçüm	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön test	178	41,04	4,21	177	2,407	,017
Son test	178	39,85	4,50			

Tablo11 incelendiğinde öğrencilerin derse karşı tutumlarının son testteki aritmetik ortalamasının ( $\bar{X} = 39.85$ , ss:4.50) ön testteki aritmetik ortalamasından ( $\bar{X} = 41.04$ , ss:4.21) daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak öğrencilerin ön ve son testteki tutumlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $p > .01$ ).

**Tablo 12.** Başarı testindeki puanların cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	92	50,21	15,61	176	1,74	,083
Erkek	86	45,93	17,17			

Tablo12 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki doğruları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=1.74$ ,  $p > .01$ ). Kız öğrencilerin BT'deki puanlarının ortalaması ( $\bar{X} = 50.21$ , ss:15.61), erkek öğrencilerin BT'deki puanlarının ortalamasından ( $\bar{X} = 45.93$ , ss:17.17) daha yüksektir.

**Tablo13.** Öğrencilerin ailelerinin derslere yardımcı olmalarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2715,619	2	1357,809	5,237	,006
Gruplarıçi	45372,584	175	259,272		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 13 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları, ailelerinin derslere yardımcı olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F=5.237$ ,  $p < .01$ ). Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; derslerine hiçbir zaman yardımcı olunmayan öğrencilerin ortalamasının ( $\bar{X} = 38.94$ , ss:12.97), bazen yardımcı olunan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 47.50$ , ss:15.43) düşük olduğu, her zaman yardımcı olunan öğrencilerin de ortalamasının ( $\bar{X} = 52.54$ , ss:18.15) daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo14.** Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	873,088	3	291,029	1,073	,362
Gruplarıçi	47215,115	174	271,351		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 14 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları annelerinin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=1.073$ ,  $p > .01$ ). Annelerinin eğitim durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak

### Turkish Studies



amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; anneleri okuryazar olmayan öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$  =45.76, ss:16.26), anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =46.25, ss:22.86), anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamasının, anneleri ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =48.37, ss:16.40), anneleri ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasının da, annesi lise mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =54.64, ss:15.98) düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo15.** Öğrencilerin babalarının eğitim durumlarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2278,900	3	759,633	2,88	,037
Gruplarıçi	45809,302	174	263,272		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 15 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları babalarının eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir (F=2.88, p>.01). Babalarının eğitim durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; babaları okur-yazar olmayan öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$  =44.09, ss:10.20), babaları lise mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =45.00, ss:14.47), babaları lise mezunu olan öğrencilerin ortalamasının, babaları ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =48.72, ss:17.22), babaları ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasının da, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =56.36, ss:18.78) düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 16.** Öğrencilerin belgesel izleme durumlarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	572,191	2	286.095	1,054	,351
Gruplarıçi	47516,011	175	271,520		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 16 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları belgesel izleme durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir (F=1.054, p>.01). Belgesel izleme durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; hiç belgesel izlemeyenlerin ortalamasının ( $\bar{X}$  =44.66, ss:14.85), özellikle takip edenlerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =45.76, ss:14.11), özellikle takip edenlerin ortalamasının da, denk geldikçe izleyenlerin ortalamasından ( $\bar{X}$  =49.14, ss:17.00) düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo17.** Öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili dergileri takibinin başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1360,462	2	680,231	2,548	,081
Gruplarıçi	46727,740	175	267,016		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 17 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları fen bilimleri ile ilgili dergileri takip etme durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=2.548$ ,  $p>.01$ ). Fen bilimleri ile ilgili dergileri takip etme durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; fen bilimleri ile ilgili dergileri hiç okumayanların ortalamasının ( $\bar{X} =39.16$ , ss:17.15), denk geldikçe okuyanların ortalamasından ( $\bar{X} =47.14$ , ss:15.10), denk geldikçe okuyanların ortalamasının da, özellikle takip edenlerin ortalamasının da, ( $\bar{X} =52.27$ , ss:19.45) düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo18.** Öğrencilerin haftalık pc oyunu oynamalarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1453,395	3	484,465	1,808	,148
Gruplarıçi	46634,808	174	268,016		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 18 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları haftalık pc oyunlarına ayrılan süreler göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=1,808$  ve  $p>.01$ ). Haftalık pc oyunlarına ayrılan süreler öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; haftalık 5-9 saatler arası pc oyunlarına zaman ayıranların ortalamasının ( $\bar{X} =38.33$ , ss:13.91),haftalık pc oyunlarına 15 ve üstü saat zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} =43.75$ , ss:20.83),haftalık pc oyunlarına 15 ve üstü saat ayıranların, haftalık 0-4 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} =48.65$ , ss:16.10), haftalık 0-4 saatler arası zaman ayıranların da, haftalık pc oyunlarına 10-14 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} =57.00$ , ss:21.38), düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo19.** Öğrencilerin internet kullanmalarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	158,361	3	52,787	,192	,902
Gruplarıçi	47929,841	174	275,459		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 19 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları internete ayrılan süreler göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=.192, p>.01$ ). Haftalık internete ayrılan süreler öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; haftalık 10-14 saatler arası internete zaman ayıranların ortalamasının ( $\bar{X}=44.16, ss:21.54$ ),haftalık internete 0-4 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X}=48.05, ss:16.28$ ),haftalık internete 0-4 saatler arası ayıranların, haftalık 5-9 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X}=49.68, ss:17.65$ ), haftalık 5-9 saatler arası zaman ayıranların da, haftalık pc oyunlarına 15 ve üstü saat zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X}=50.00, ss:16.83$ ), düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo20.** Öğrencilerin kardeş sayılarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1493,810	5	298,762	1,103	,361
Gruplarıçi	46594,392	172	270,898		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 20 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=1.103, p>.01$ ). Kardeş sayısı öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; kardeş sayısı 6 ve üstü olanların ortalaması ( $\bar{X}=45.10, ss:13.89$ ), kardeş sayısı 5 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=45.48, ss:16.80$ ), kardeş sayısı 5 olanların ortalamasının, kardeş sayısı 1 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=46.66, ss:20.20$ ), kardeş sayısını 1 olanların ortalamasının, kardeş sayısı 2 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=47.05, ss:17.59$ ), kardeş sayısı 2 olanların ortalamasının, kardeş sayısını 3 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=51.07, ss:16.35$ ), kardeş sayısı 3 olanların ortalamasının da kardeş sayısı 4 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=51.47, ss:17.92$ ), düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo21.** Öğrencilerin fen ve teknoloji dersi karne notlarının başarı testindeki puanlarına etkisinin ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	8839,373	4	2209,843	9,740	,000
Gruplariçi	39248,829	173	226,872		
Toplam	48088,202	177			

Tablo 21 incelendiğinde, öğrencilerin BT'deki puanları karne notlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F=9.740$ ,  $p<.01$ ). Karne notu öğrencilerin başarı durumlarını etkilemiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; karne notu 2 olanların ortalaması ( $\bar{X}=39.16$ ,  $ss:11.60$ ), karne notu 3 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=42.98$ ,  $ss:14.45$ ), karne notu 3 olanların ortalaması, karne notu 1 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=43.00$ ,  $ss:10.36$ ), karne notu 1 olanların ortalaması, karne notu 4 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=51.95$ ,  $ss:16.04$ ), karne notu 4 olanların ortalaması da karne notu 5 olanların ortalamasından ( $\bar{X}=57.77$ ,  $ss:17.14$ ), düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo22.** Ailenin derse yardımcı olmasının öğrencilerin derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	32,348	2	16,174	,909	,405
Gruplariçi	3115,293	175	17,802		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 22 incelendiğinde, öğrencilerin ailelerinin derslerine yardımcı olmalarının, öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F=.909$ ,  $p>.01$ ). Ailelerin derslere yardımcı olmaları, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo23.** Annenin eğitim durumunun öğrencinin derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	44,483	3	14,828	,831	,478
Gruplariçi	3103,158	174	17,834		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 23 incelendiğinde, öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarının, öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=.831$ ,  $p>.01$ ). Annelerin eğitim durumları, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo 24.** Babanın eğitim durumunun öğrencilerin derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	125,095	3	41,698	2,400	,069
Gruplariçi	3022,546	174	17,371		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 24 incelendiğinde, öğrencilerin babalarının eğitim durumlarının, öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=2.400$ ,  $p>.01$ ). Babaların eğitim durumları, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo 25.** Öğrencinin belgesel izlemesinin derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	161,599	2	80,800	4,735	,010
Gruplariçi	2986,041	175	17,063		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 25 incelendiğinde, öğrencilerin belgesel izleme durumları ile derse karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $F=4.735$ ,  $p=.01$ ). Öğrencilerin belgesel izleme durumları öğrencilerin derse karşı tutumlarını etkilemiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; belgeseli hiç izlemeyenlerin ortalaması ( $\bar{X} = 39.20$ ,  $ss:3.98$ ), özellikle takip edenlerin ortalamasından ( $\bar{X} = 39.76$ ,  $ss:5.93$ ), özellikle takip edenlerin ortalaması da, denk geldikçe izleyenlerin ortalamasından ( $\bar{X} = 41.57$ ,  $ss:3.96$ ), düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 26.** Öğrencinin fen dergilerini takibinin derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	102,156	2	51,078	2,935	,056
Gruplariçi	3045,485	175	17,403		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 26 incelendiğinde, öğrencilerin fen dergilerini takibinin derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=2.935$ ,  $p>.01$ ). Fen dergileri takibi, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo 27.** Öğrencinin pc’de oyun oynamasının derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	52,130	3	17,377	,977	,405
Gruplariçi	3095,511	174	17,790		
Toplam	3147.640	177			

### Turkish Studies

Tablo 27 incelendiğinde, öğrencilerin pc’de oyun oynamalarının derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=.977$ ,  $p>.01$ ).Pc’de oyun oynamaları, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo 28.**Öğrencinin internet kullanımının derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	129,097	3	43,032	2,481	,063
Gruplariçi	3018,544	174	17,348		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 28 incelendiğinde, öğrencilerin internet kullanımının derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=2.481$ ,  $p>.01$ ).İnternet kullanımı, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo 29.** Öğrencinin kardeş sayısının derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	100,018	5	20,004	1,129	,347
Gruplariçi	3047,622	172	17,719		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 29 incelendiğinde, öğrencilerin kardeş sayılarının derse karşı tutumlarına etkisi arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=1.1291$ ,  $p>.01$ ).Kardeş sayısı, öğrencilerin derse karşı tutumunu etkilememiştir.

**Tablo 30.** Öğrencinin fen ve teknoloji karne notlarının derse karşı tutumuna etkisinin ANOVA sonuçları.

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	213,567	4	53,392	3,148	,016
Gruplariçi	2934,074	173	16,960		
Toplam	3147.640	177			

Tablo 30 incelendiğinde, öğrencilerin karne notları ile derse karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $F=3.148$ ,  $p>.01$ ).Öğrencilerin karne notları derse karşı tutumlarını etkilememiştir. Birimler arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre; karne notu 1 olanların ortalaması ( $\bar{X} =39.60$ , ss:2.60), karne notu 3 olanların ortalamasından ( $\bar{X} =40.07$ , ss:4.37), karne notu 3 olanların ortalaması, karne notu 2 olanların ortalamasından ( $\bar{X} =40.26$ , ss:3.49), karne notu 2 olanların ortalaması, karne notu 4

olanların ortalamasından ( $\bar{X}$  =41.29, ss:4.07), karne notu 4 olanların ortalaması da karne notu 5 olanların ortalamasından ( $\bar{X}$  =42.73, ss:4.30), düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 31.** Öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeğine Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzdeleri

Maddeler	Katlıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	%	f	%	f	%	f
1. Türkiye’de desteklenmesi gereken daha önemli projeler olduğu halde, Dünya Bankası’nın hava kirliliğini ölçme projelerini desteklemesi gereksizdir.	45	25,3	38	21,3	95	53,4
2. Konut ve işyerlerinde doğalgaz kullanmanın hava kirliliği sorununun çözümüne bir katkısı olamaz.	66	37,1	46	25,8	66	37,1
3. Ozon tabakasındaki incelme tüm insanları tehdit ettiği için teknoloji ürünlerinin protesto edildiği toplantılar düzenlenmelidir.	104	58,4	56	31,5	18	10,1
4. Deniz, akarsu ve göllerin kirlendiği haberleri abartılıdır.	31	17,4	39	21,9	108	60,7
5. Büyük kentlerdeki içme suları, evlerde su filtreleri kullanmayı gerektirecek kadar kirlenmiştir.	106	59,6	45	25,3	27	15,2
6. İnsanların temiz havaya olan ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için, kentlerin yakınlarında bulunan ormanlık alanlara küçük konutlar yapmaları özendirilmelidir.	56	31,5	59	33,1	63	35,4
7. Nükleer deneme yapan, hangi ülke olursa olsun, Protesto edilmelidir.	86	48,3	51	28,7	41	23,0
8. Hızlı nüfus artışı, ciddi bir çevre sorunudur.	112	62,9	33	18,5	33	18,5
9. Geri kalmış ülkelerdeki beslenme yetersizliği, çevre sorunlarının bir sonucudur.	109	61,2	46	25,8	23	12,9
10. Yerlere çöp atan ya da tükürenlere müdahale edilmelidir.	139	78,1	26	14,6	13	7,3
11. Çevre koruma fikri, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek için batılılar tarafından uydurulmuştur.	36	20,2	67	37,6	75	42,1
12. Çevre sorunlarına duyarlı olunması, bir ülkenin kalkınmasını engellemez.	95	53,4	47	26,4	36	20,2
13. Çevreci grupların ortaya çıkışı, çevreyi korumaktan çok, arkadaş edinme ihtiyacından kaynaklanmaktadır.	56	31,5	68	38,2	54	30,3
14. Ülkelerin, kendi doğal kaynaklarını istedikleri gibi kullanmalarına Birleşmiş Milletler dahil, hiçbir kurum yada kuruluş karışmamalıdır.	59	33,1	59	33,1	60	33,7
15. Gazete, dergi ve televizyonlarda çevre ile ilgili programlara daha çok yer verilmelidir.	126	70,8	34	19,1	18	10,1
16. Ülkeler, çevre sorunlarını çözmek için, Çevre Bakanlıkları kurmalıdırlar.	119	66,9	44	24,7	15	8,4
17. Evlerde kullanılmayan kağıtlar ayrılmalı ve toplanan yerlere haber verilmeli ya da iletilmelidir.	134	75,3	31	17,4	13	7,3

18. Metal veya kağıt kutudaki içecekleri tercih etmeliyiz.	84	47,2	59	33,1	35	19,7
19. Kullanılmış pilleri ve şişeleri ait oldukları çöp bidonlarına atmalıyız.	132	74,2	23	12,9	23	12,9
20. Kaloriferler açıkken kapı ve pencereleri açık tutmamalıyız.	104	58,4	31	17,4	43	24,2
21. Çevremizdeki insanlar ile toprak, su ve hava kirliliği üzerine konuşmalı ve çözüm yolları aramalıyız.	124	69,7	40	22,5	14	7,9
22. Türkiye’de çölleşme sorunu yoktur ve hava, su, toprak tükenmeyen kaynaklardır.	36	20,2	40	22,5	102	57,3
23. Gazetelerde ve dergilerde çevre sorunları üzerine yazılmış yazıları ve makaleleri okumalıyız.	126	70,8	27	15,2	25	14,0

Tablo 31’den de anlaşılacağı gibi uygulanan çevresel tutum ölçeğine katılıyorum, kararsızım ve katılmıyorum gibi cevaplar cevaplayıcıların sayısı ( $f$ ) ve yüzdesi (%) ile birlikte verilmiştir. Öğrencilerin hemfikir oldukları, çoğunlukla katılıyorum dedikleri konu: ‘Yerlere çöp atan ya da tükürenlere müdahale edilmelidir’ konusu olan 10. maddedir ( $f=139$  ve  $\%=78,1$ ). Kararsızım tercihlerindeki genelde ortak fikre sahip olunan konu da: ‘Çevreci grupların ortaya çıkışı, çevreyi korumaktan çok, arkadaş edinme ihtiyacından kaynaklanmaktadır’ konusu olan 13. maddedir ( $f=68$  ve  $\%=38,2$ ). Öğrencilerin genel olarak katılmadıkları konu da: ‘Deniz, akarsu ve göllerin kirlendiği haberleri abartılıdır’ konusu olan 4. maddedir ( $f=108$  ve  $\%=60,7$ ).

#### 4. Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırmada ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersindeki “İnsan ve Çevre” ünitesinin öğrencinin kazanımlarına etkisi ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu problem durumuna ait yapılan istatistiksel hesaplamalara göre aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1) İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji dersi “İnsan ve Çevre” ünitesinde öğrencilere uygulanan ön test ( $\bar{X} = 41,65$ ) ve son test ( $\bar{X} = 48,14$ ) ortalamalarına bakıldığında olumlu yönde anlamlı bir farklılık olduğu ( $p < .01$ ) görülmektedir. Öğrencilerin ünite işlenmeden önceki sahip oldukları bilgilerin, ünite işlendikten sonra değiştiği ve kanıtlanabilirliği bakımından daha nitelikli olduğu ortaya çıkmıştır.

2) Derse karşı tutumlarda ön test ( $\bar{X} = 41,04$ ) ve son test ( $\bar{X} = 39,85$ ) ortalamaları arasında anlamlı ( $p > .01$ ) bir farklılık olduğu görülmemektedir. Öğrencilerin tutumlarının son testte düştüğü, konun işlenişinin tutumlarını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.

3) Başarı ortalamalarının cinsiyete göre dağılımında kızların ortalamasının ( $\bar{X} = 50,21$ ) erkeklerin ortalamasından ( $\bar{X} = 45,93$ ) yüksek olduğu görülmektedir.

4) Derslerine hiçbir zaman yardımcı olunmayan öğrencilerin ortalamasının ( $\bar{X} = 38,94$ ), bazen yardımcı olunan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 47,50$ ) düşük olduğu, her zaman yardımcı olunan öğrencilerin de ortalamasının ( $\bar{X} = 52,54$ ) daha yüksek olduğu görülmektedir. Aileleri tarafından derslerine yardımcı olunan öğrencilerin başarı ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

5) Annelerinin eğitim durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Annelerin öğrenim durumları başarı ile doğru orantılı değildir. Anneleri okuryazar olmayan



öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X} = 45,76$ ), anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 46,25$ ), anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamasının, anneleri ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 48,37$ ), anneleri ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasının da, annesi lise mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 54,64$ ) düşük olduğu görülmüştür. Anneleri lise ve ilköğretim mezunu olanların ortalamaları daha yüksek çıkmıştır

6) Babalarının eğitim durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Babaları okuryazar olmayan öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X} = 44,09$ ), babaları lise mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 45,00$ ), babaları lise mezunu olan öğrencilerin ortalamasının, babaları ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 48,72$ ), babaları ilköğretim mezunu olan öğrencilerin ortalamasının da, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ( $\bar{X} = 56,36$ ) düşük olduğu görülmüştür.

7) Belgesel izleme durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Hiç belgesel izlemeyenlerin ortalamasının ( $\bar{X} = 44,66$ ), özellikle takip edenlerin ortalamasından ( $\bar{X} = 45,76$ ), özellikle takip edenlerin ortalamasının da, denk geldikçe izleyenlerin ortalamasından ( $\bar{X} = 49,14$ ) düşük olduğu görülmüştür.

8) Fen bilimleri ile ilgili dergileri takip etme durumları öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Fen bilimleri ile ilgili dergileri hiç okumayanların ortalamasının ( $\bar{X} = 39,16$ ), denk geldikçe okuyanların ortalamasından ( $\bar{X} = 47,14$ ), denk geldikçe okuyanların ortalamasının da, özellikle takip edenlerin ortalamasından, ( $\bar{X} = 52,27$ ) düşük olduğu görülmüştür.

9) Haftalık pc oyunlarına ayrılan süreler öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Haftalık 5-9 saatler arası pc oyunlarına zaman ayıranların ortalamasının ( $\bar{X} = 38,33$ ), haftalık pc oyunlarına 15 ve üstü saat zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} = 43,75$ ), haftalık pc oyunlarına 15 ve üstü saat ayıranların, haftalık 0-4 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} = 48,65$ ), haftalık 0-4 saatler arası zaman ayıranların da, haftalık pc oyunlarına 10-14 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} = 57,00$ ), düşük olduğu görülmüştür.

10) Haftalık internete ayrılan süreler öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Haftalık 10-14 saatler arası internete zaman ayıranların ortalamasının ( $\bar{X} = 44,16$ ), haftalık internete 0-4 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} = 48,05$ ), haftalık internete 0-4 saatler arası ayıranların, haftalık 5-9 saatler arası zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} = 49,68$ ), haftalık 5-9 saatler arası zaman ayıranların da, haftalık internete 15 ve üstü saat zaman ayıranların ortalamasından ( $\bar{X} = 50,00$ ), düşük olduğu görülmüştür.

11) Kardeş sayısı öğrencilerin başarı durumlarını etkilememiştir ( $p > .01$ ). Kardeş sayısı 6 ve üstü olanların ortalaması ( $\bar{X} = 45,10$ ), kardeş sayısı 5 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 45,48$ ), kardeş sayısı 5 olanların ortalaması, kardeş sayısı 1 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 46,66$ ), kardeş sayısı 1 olanların ortalamasının, kardeş sayısı 2 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 47,05$ ), kardeş sayısı 2 olanların ortalamasının, kardeş sayısını 3 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 51,07$ ), kardeş sayısı 3 olanların ortalamasının da kardeş sayısı 4 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 51,47$ ), düşük olduğu görülmüştür.

12) Karne notu öğrencilerin başarı durumlarını etkilemiştir ( $p < .01$ ). Karne notu 2 olanların ortalaması ( $\bar{X} = 39,16$ ), karne notu 3 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 42,98$ ), karne notu 3 olanların ortalaması, karne notu 1 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 43,00$ ), karne notu 1 olanların ortalaması, karne notu 4 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 51,95$ ), karne notu 4 olanların ortalaması da karne notu 5 olanların ortalamasından ( $\bar{X} = 57,77$ ), düşük olduğu görülmüştür.

13) Öğrencilerin belgesel izleme durumları öğrencilerin derse karşı tutumlarını etkilemiştir ( $p < .01$ ). Belgeseli hiç izlemeyenlerin ortalaması ( $\bar{X} = 39,20$ ), özellikle takip edenlerin ortalamasından ( $\bar{X} = 39,76$ ), özellikle takip edenlerin ortalaması da, denk geldikçe izleyenlerin ortalamasından ( $\bar{X} = 41,57$ ), düşük olduğu görülmüştür.

14) Ailenin öğrencinin derslerine yardımcı olması, annenin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, fen dergilerinin takibi, pc'de oyun oynaması, internet kullanımı, kardeş sayısı, fen ve teknoloji karne notlarının, ön test ve son testteki derse karşı tutumuna etkisinde anlamlı bir farklılık ( $p > .01$ ) görülmemektedir.

Uzun ve Sağlam (2005)'a göre, çevre sorunlarının kalıcı çözümünde nitelikli bir çevre eğitimi ve onun kazandırdığı çevre bilinci önemli rol oynar. Özellikle ilk ve ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerde çevre bilincinin kazandırılmasında ve akademik başarıyı etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, orta sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin çevre bilinci ortalamasının, "yüksek ve düşük seviyedekilerin ortalamalarından farklı ve orta seviye grubu lehine olduğu gözlenmiştir. Yüksek ve düşük sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasında ise, çevre bilinci yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Akademik başarısı açısından değerlendirmede ise, yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip öğrencilerin başarı ortalamasının, orta sosyo-ekonomik düzeydeki grup ortalamasından istatistiksel olarak farklı ve üçüncü grubun lehine olduğu; yüksek ile düşük ve düşük ile orta sosyo-ekonomik düzey öğrencileri arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Bunun yanında, öğrencilerde oluşturulmak istenen çevre bilinci ile çevre akademik başarısı arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir.

Atasoy ve Ertürk (2008) çalışmalarını ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgilerini tespit etmek amacıyla yapmışlardır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin çevre bilgisi ve çevre tutumları açısından yeterli düzeyde olmadıkları tespit edilmiştir.

Yücel ve Morgil (1998)'in, "Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması" adlı araştırmalarında, üniversite düzeyindeki bireylerde oluşmuş çevre ile ilgili kavram bilgileri ölçülmüş ve çevre olgusunun genişletilmesini sağlayacak öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Yılmaz ve diğ. (2002)'in "Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler" adlı çalışmalarında çevre konusunda verilen eğitimin yetersiz kaldığı, özellikle ortaöğretimde kimya dersini alan öğrencilerin konu hakkında daha bilgili oldukları ve öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerini daha fazla yazılı ve görsel medyadan edindiklerinin ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Erten (2003)'e göre, "5. Sınıf Öğrencilerinde Çöplerin Azaltılması Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli" adlı araştırmasında bir haftalık uygulamalı ağırlıklı geliştirilen ders planı sayesinde öğrencilerin çevre bilinci oldukça artmış ve bu bilgiler kalıcı duruma gelmiş. Sadece bununla kalmamış aynı zamanda öğrencilerin çevrenin korunmasına yönelik ilgileri de artmış ve davranışa dönüşmüş. Öğrenciler, gelecekte çevre dostu davranmayı amaç edinmişler. Uygulanan ders planı aynı zamanda kompleks çevre problemlerinin öğrenciler tarafından nasıl

kavranabileceğini ve bu bilgilerin günlük hayatta nasıl kullanılabileceğini göstermiştir. Söz konusu ders planı sayesinde kısa zamanda değişmesi çok zor olan olumsuz tutumların olumlu tutumlara dönüştüğü belirtilmiştir.

Çelen (2003), “Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığı ve İlişkili Faktörler” adlı araştırmalarında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre duyarlılığı konusunda daha duyarlı olduğunu tespit etmişler, öğrencilerin çevre sorunlarının çözümünde en çok gönüllü kuruluşlara ve üniversiteye güvendiklerini ortaya çıkarmışlar, öğrencilerin ozon tabakasının incelenmesi ve nükleer santral kazaları sorunlarını ikinci planda gördüklerini tespit etmişler.

Şahin ve diğ. (2004)’e göre, “Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik bir Uygulama” adlı araştırmalarının amacı, tamamen öğrencinin aktif olduğu farklı bir yaklaşımla yürütülen çevre dersiyle, öğretmen adaylarına etkin bir çevre eğitimi vermektir. Özel durum yaklaşımıyla yürütülen çalışmada, çevre eğitimi dersi biyoloji öğretmenliği bölümünde tamamen öğrencilerin yaratıcı becerileri ile hazırladığı bir yaklaşımla; sınıf öğretmenliği bölümünde ise klasik düz anlatım yöntemi ile yürütülmüştür. Dönem sonunda öğrencilere hava kirliliği konusu kapsamında öğretilen asit yağmurları, sera etkisi, ozon tabakası, koruyucu filtre kavramlarına yönelik sorular yöneltilmiş ve dersin işleniş hakkındaki görüşlerini belirtmeleri istenmiş. Öğrencilerin ders ile ilgili görüşleri, nitel ve nicel olarak değerlendirilmiş. Öğrenci merkezli yürütülen derslerin kavramların anlamlı öğrenilmesinde daha etkili olduğu görülmüş. Yükseköğretimde öğrenim gören tüm öğrencilere bu dersin, öğrencilerin aktif katılımı sağlanarak verilmesi önerilmiştir.

Barbas, Paraskevopoulos ve Stamou (2007), doğal film gösterimlerinin öğrencilerin çevreye ilişkin düşüncelerine etkilerini incelemişlerdir. Doğal çevre ile ilişkili olan filmlerin izletildiği grubun çevreye duyarlılığının daha fazla olduğu ortaya konulmuştur.

#### KAYNAKÇA

- Atasoy, E.ve Ertürk,H. 2008.İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması.Erzincan Eğitim Fak.Der.;Cilt-10,Sayı-1
- Altın. M., 2001. Biyoloji Öğretmeni Adaylarında Çevre Eğitimi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Barbas, A. T., Paraskevopoulos: , & Stamou, G.A., 2007. The Effect of Nature Documentaries on Students’ Environmental Sensitivity: A Case Study. *Learning Media and Technology*, 34(1), 61-69.
- Berkes, F. ve Kışlalıoğlu, M., 2005. Çevre ve Ekoloji. Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C., 2003. Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. A. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, s: 36 (1-2), 189-198.
- Çelen, Ü., 2003. Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığı ve İlişkili Faktörler. 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 6-13, Sivas.
- Çevre Bakanlığı, 1991. 2000’li Yıllara Doğru Çevre. Çevre Bakanlığı Yayınları, S, 47, Ankara.
- Daştan, H., 1999. Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığının Oluşmasında Eğitimin Yeri ve Önemi (Türkiye Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erten, S., 2003. 5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 94–103.

- Kavruk, B., 2002. Türkiye’ de Çevre Duyarlılığının Arttırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü ve Önemi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özmen, D., Çetinkaya, Ç.A. ve Nehir: , 2005. Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 4 (6), 330-344.
- Şahin, N., Cerrah, L., Saka, A., ve Şahin, B., 2004. Yüksek öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama. G.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 24 (3), 113–128.
- Uzun, N. ve Sağlam, N., 2005. Sosyo-Ekonomik Durumun Çevre Üzerindeki Etkisi. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 29, 194- 202.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E., 1999. Unesco- Unep Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’ de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 16-17, 142- 154.
- Ünlü, H., 1991. Yerel Yönetim ve Çevre. IULA Çevre Kitapları Serisi, S, 3, İstanbul.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., ve Göbekli, İ., 2002. Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 156- 162.
- Yücel, S. ve Morgil, İ., 1998. Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 84- 91.