

## FEN KONULARINA İLİŞKİN BELGESEL İZLEME SIKLIĞI VE CİNSİYETİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNE YÖNELİK TUTUMLAR ÜZERİNE ETKİSİ

**Yrd. Doç. Dr. Sedat KARAÇAM**  
Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
[sedatkaracam@duzce.edu.tr](mailto:sedatkaracam@duzce.edu.tr)

**Yusuf MİRZA**  
Kuyubaşı Ortaokulu-Keçiören/Ankara  
[ymirza@hotmail.com](mailto:ymirza@hotmail.com)

**Sercan ELİTOK**  
Kuyubaşı Ortaokulu-Keçiören/Ankara  
[sercaneli@gmail.com](mailto:sercaneli@gmail.com)

### Özet

Bu çalışmanın amacı; altıncı sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını, fen konularına ilişkin belgesel izleme sıklığı ve cinsiyeti dikkate alarak incelemektir. Araştırmaya Ankara ilindeki bir ortaokulda öğrenim görmekte olan 157 altıncı sınıf öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin belgesel izleme sıklıkları ve Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını belirlemek için beşli Likert tipi bir ölçek uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analizde “Bağımsız Gruplar t-testi” tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; fen konularına ilişkin belgeselleri sık izleyen öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarının hiç izlemeyenlere göre daha olumlu olduğu, ancak kız ve erkeklerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Bu açıdan bakıldığında öğrencilere ders dışı zamanlarda ve hatta küçük yaşlarda belgesel izleme alışkanlığının kazandırılmasının Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını olumlu etkileyeceği söylenebilir.

**Anahtar Kavramlar:** Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum, Belgesel, Ders Dışı Etkinlik

## THE EFFECTS OF THE FREQUENCY OF WATCHING DOCUMENTARIES ABOUT SCIENCE TOPICS AND GENDER ON ATTITUDES TOWARDS SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSE

### Abstract

The purpose of this study is examine the sixth grade students' attitudes towards science and technology course, taking into account the frequency of watching documentaries about science topics and gender. 157 sixth grade students studying in a secondary school in Ankara was participated to this study. A five level likert type scale was applied to student to determine their attitudes towards science and technology course and the frequencies of watching documentaries about science topics. The data obtained from study were analyzed by using SPSS 15.0 package program. In this analysis, the "Independent Sample t-test" technique was used. As a results of this study, it is found that the attitudes towards science and technology course of students, who frequently watch documentaries related to science topics is more positive than those who never watch, but there is not statistically significant between boys and girls' attitudes towards science and technology course. From this perspective, it is supposed that being the habit of watching documentaries positively affects the students' attitudes towards sciences and technology course.

**Key Words:** Attitudes Towards Science and Technology Course, Documentary, Outdoor Study

### 1. Giriş

Bilim ve teknolojinin önem kazandığı çağımızda, fen öğretiminin temel amaçları arasında; bireylerin fen okuryazarı olmaları, bilime yönelik olumlu tutuma sahip olmaları, bilimsel bilginin ortaya konulmasındaki süreçleri içselleştirmeleri yer almaktadır. Bu amaçlar; “Uluslararası Teknoloji ve Mühendislik Eğitmcileri Derneği” (International Technology and Engineer Educators Association-ITEEA), “Amerikan Bilim Geliştirme Derneği” (American Association for the Advancement of Science-AAAS), “Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council-NRC) ve “Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation-NSF) gibi ulusal ve uluslar arası kuruluşlar tarafından standartlar olarak tanımlanmaktadır. Bu standartları ülkelerin karşılama seviyeleri çeşitli sınavlar ve gözlemlerle sergilenmektedir. Bu sınavlardan biri Uluslararası düzeyde uygulanan ve OECD tarafında düzenlenen PISA programıdır. PISA Programı'nın ilk uygulama yılları dikkate alındığında, programda ülkelerin ilerleme düzeyleri tanımlanırken, sadece öğrencilerin fen kavramlarına yönelik bilgi ve

yeterlikleri göz önüne alınmaktaydı. Son yıllarda ise, PISA Programı'nda ülkelerin ilerleme düzeyleri tanımlanırken, öğrencilerin fene yönelik tutumları ve ilgileri de dikkate alınmaktadır. Uluslararası sınavlarda öğrencilerin fene yönelik tutumlarının da dikkate alınarak bir değerlendirmenin yapılması, fene yönelik tutuma verilen önemin arttığının bir göstergesidir. Bu artışın temel nedeni, öğrencilerin fene yönelik tutumlarının onların gelecekte bilim alanında kariyer yapmaya ilişkin tercihlerini etkilemesidir (Wang, 1995).

### 1.1. Tutum ve Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum

Duyuşsal özelliklerin bir boyutu olan tutum, bireyin; insanlar, nesnelere ve durumlar karşısında onu belli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş eğilimlerdir (Demirel, 1993). Hamurcu (2002) tutumu, kanıtları ve değerleri içine alan geniş kapsamlı öğrenme ürünü olarak tanımlamaktadır. Hamurcu tutumların bireylerce gerçekleştirilen bir değerlendirme olduğu ve kanıtlara dayanılarak gerçekleştirilen bu değerlendirme ürününün, olumlu ya da olumsuz yönde olabileceğini belirtmiştir. Özçelik (1992)'e göre bir derse veya konuya karşı olumlu tutum, karşılık verme isteği gösterme, olumlu bir yönü bir değeri olduğunu kabullenme ve bir değer olarak kabulüne taraftar olma şeklindeki davranışları içerir. Kaptan'a (2001) göre tutumlar davranış değil, davranış gösterme eğilimleridir. Bu nedenle tutumlar soyut kavramlardır ve belli durumlarda gözlenebilirler. Bu tanımlar ve göstergelerden anlaşılacağı gibi tutumlar öğrenilmiştir ve zamanla değişebilirler. Bu öğrenmenin temel unsurları öğretmen, bireyin akranları ve aile fertleri olabilir. Altınok (2004) okul çağında olmayan bir çocuğun, matematik dersine yönelik tutumu olumsuz olan ablasından etkilenerek, matematikten nefret ettiğini söylemesi örneğinde olduğu gibi, tutumların temelinde bireyin etkileşim içinde olduğu bireylerin inanışlarına ilişkin algılarının olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı, çocukluk döneminde anne ve baba tarafından biçimlendirilen tutumların, yaş ilerledikçe diğer yaşlılar, okul ve diğer sosyal etkenlerden etkilendiğini ifade etmektedir.

Gardner (1975) fene yönelik tutumu, bireyin; durumları, eylemleri, insanları ve nesnelere değerlendirirken kullandığı öğrenilmiş eğilimler veya fen öğrenmeye yönelik önermeler olarak tanımlamaktadır (akt. Ekici ve Hevedanlı, 2010). Fen kavramlarına yönelik tutum, kişinin o kavrama yönelik duyuşsal tepkilerine neden olan inançları ve

kavramla ilişkili bilişsel çatıdaki bölümleri oluşmaktadır. Bu tepkilerin ortaya çıkması fen dersini seçme, bilimsel konular hakkında bilgi edinme veya fenle ilgili hobi geliştirme gibi kararları almada etkili olmaktadır. Tutumun bilişsel ve etkileyici boyutlarının, davranışı ve buna bağlı olarak da öğrenmeyi ve kişinin bilişsel stratejileri kullanmasını etkilediği düşünülmektedir. Bu nedenle öğrencilerin fenle tanışmaları ve feni sevmeleri, fene yönelik olumlu tutumlar geliştirebilmeleri önem kazanmaktadır (Hamurcu, 2002). Alan yazında fene yönelik tutum kavramı Fene, bilime, Fen ve Teknoloji dersine ve laboratuvar çalışmalarına yönelik tutum olmak üzere farklı boyutlarda ele alınmaktadır. Bu çalışmada Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum kavramı dersin geneline yönelik olarak ele alınacaktır. “Fen dersini seviyorum.”, “Fen dersinden nefret ediyorum.” veya “Fen dersinde çok eğleniyorum.” gibi ifadelerle tutumun göstergesi olarak yaklaşılabacaktır.

Ayrıca öğrencilerin fene yönelik tutumlarını etkileyen birçok faktör vardır. Öğretmen, okul ortamı, ailenin sosyo-ekonomik durumu ve eğitim altyapısı, arkadaş, öğretim yaklaşımı, öğrencinin geçmiş başarıları, motivasyonu, kendine güveni, fene yönelik ilgisi, fen yeteneklerini algılaması gibi pek çok faktörün öğrencinin fene yönelik tutumunu etkilemesi olasıdır (George, 2000). Araştırmada bu faktörlerden öğrencilerin cinsiyetleri ve fen konularına ilişkin belgeselleri izleme sıklıkları dikkate alınacaktır.

## **1.2. Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Üzerine Yapılan Çalışmalar**

Fen Teknoloji dersine yönelik yapılan çalışmalar iki grupta incelenebilir. Birinci gruptaki çalışmalarda (Altınok, 2005; Bilgin ve Karaduman, 2005; Azar, Presley ve Balkaya, 2006; İnce, 2007; Akçam, 2007; Kendirli, 2008; Yilgen, Baykara ve Arı, 2012) genel olarak ön-test son-test kontrol gruplu deneysel model kullanılarak öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını geliştirme üzerinde öğretim yöntemlerinin etkisi incelenmiştir.

İkinci grup çalışmalarda (George ve Kaplan, 1998; George, 2000; Jones, Howe ve Rua, 2000; Çakır, Şahin ve Şahin, 2000; Gürkan ve Gökçe, 2000; Külçe, 2005; Alkan, 2006; Kozcu Çakır, Şenler ve Göçmen Taşkın, 2007; Karaer, 2007; Tereci, Aydın ve Orbay, 2008; Serin ve Mohammadzadeh, 2008; Sülün, Ekiz ve Sülün, 2009; Christidou, 2011;

Kaya ve Büyük, 2011; Belhan ve Laçın, Şimşek, 2012) ise; öğrencinin (cinsiyet, yaş, fen başarıları, dershaneye gitme durumu gibi özelliklerinin), ailenin (sosyo-ekonomik düzeyi, eğitim düzeyi gibi özelliklerinin) ve öğretmenin (fene yönelik tutumları, davranışları gibi özelliklerinin) öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmalarda genel olarak tarama modelleri kullanılmıştır. Çalışmaların sonucunda genel olarak cinsiyetin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisine ilişkin ortak bir kanının olmadığı dikkati çekmektedir.

Bu çalışmalardan Tereci, Aydın ve Orbay (2008) yaptıkları çalışmada bilim sanat merkezlerine devam eden üstün yetenekli ve yetenekli öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerinde cinsiyetin etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir.

Külçe (2005) yaptığı çalışmada ortaokul öğrencilerinin cinsiyet, ailelerinin aylık gelir düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyleri gibi bazı demografik özelliklerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya Aydın ilinde 182 altıncı, 169 yedinci ve 152 sekizinci sınıfta öğrenim gören, toplam 503 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Araştırmada öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemek için, 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler analiz edildiğinde; öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları orta düzeyde olduğu ve öğrencilerin en sevdikleri ders, okudukları okul, okudukları sınıf, annelerinin eğitim düzeyi, ailelerinin aylık gelirlerinin fen dersine yönelik tutum üzerinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Tersine öğrencilerin cinsiyeti, babalarının eğitim düzeyi ve mesleğinin, annelerinin çalışıp çalışmamasının ve kendilerini sosyal açıdan değerlendirmelerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları üzerinde etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Kozcu Çakır, Şenler ve Göçmen Taşkın (2007) yaptıkları çalışmada, ortaokul öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları ile onların, sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, yaşadıkları yerleşim birimi, anne ve babalarının eğitim durumunun, ailenin sosyo-ekonomik durumu, kendilerine ait bir çalışma odasının varlığının, fen bilgisi

dersindeki başarı durumu ve fen bilgisi derslerinde laboratuvar kullanma sıklığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmaya Muğla ili Merkez ilçesi'nde öğrenim görmekte olan 440 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Araştırmada öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının belirlemek için, 22 maddelik Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler analiz edildiğinde, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları ile onların sınıf düzeyleri, kendilerine ait bir çalışma odasının varlığı, fen bilgisi dersindeki başarı durumu ve fen bilgisi dersinde laboratuvar kullanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tersine araştırmada, öğrencilerin cinsiyetleri, yaşadıkları yerleşim birimi, anne ve babalarının eğitim durumu ve ailenin sosyo-ekonomik durumu ile fen bilgisi dersine yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Karaer (2007) yaptıkları çalışmada, sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını cinsiyet, dershaneye gitme durumu, devam etmek istedikleri lise gibi öğrencilerin bazı demografik özellikleri yönünde incelemiştir. Bu amaçla Amasya ili merkez ilçede bulunan ortaokullarda öğrenim gören 1088 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Araştırmada öğrencilere fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemek için, 41 maddelik Likert tipi tutum ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda; sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarında cinsiyete, okullara, fen bilgisi dersi karne notuna, en çok sevdikleri derse, dershaneye gitme durumlarına, devam etmek istedikleri lise ve istedikleri mesleğe göre istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu görülürken, öğrencilerin öğrenim gördükleri okullardaki şubeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Alkan (2006) yaptığı çalışmada, ilköğretim dört ve besinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını çeşitli demografik değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmaya Uşak'taki ortaokullardan tabakalı örneklem metoduyla seçilen 832 öğrenci katılmıştır. Araştırmada öğrencilerin tutumlarını belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen ve cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .81 bulunan, 24 maddelik Likert tipi bir ölçek kullanılmıştır. Verilerin analizi için tanımsal istatistik ve üç faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik olumlu tutuma sahip oldukları, fakat ölçeğin alt boyutlarından birisi olan bilimsel

bilginin doğasına yönelik olumlu tutuma sahip olmadıkları görülmüştür. Diğer taraftan öğrencilerin cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzeylerinin, fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını etkilemediğini, Fakat sosyo-ekonomik durumları daha iyi olan öğrencilerin tutumları olmayanlara göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Fen bilgisi dersi notları yüksek olan öğrencilerin tutumlarının olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.

Christidou (2011) öğrencilerin fene yönelik ilgileri, tutumları, öz yeterlik algıları, bilim ve bilim insanlarına yönelik zihinsel imgelerinin birbiriyle ilişkili olduğunu ve bu ilişkinin öğrencilerin fen başarılarını, fene yönelik çalışmalarını, kariyer seçimlerini, kişisel ve sosyal yaşamlarını etkilediğini belirtmiştir. Christidou, fen konularına ilişkin internet siteleri ve televizyon programlarının öğrencilerin fene ilişkin kavramları, ilgileri ve tutumları üzerinde etkisinin olduğunu belirtmiştir. Aynı şekilde Long ve Steinke (1996) fen konu alanlarını içeren televizyon programlarının öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerinde etkisinin olabileceğini belirtmişlerdir. Christidou (2011) fen alanlarına yönelik kitap, dergiler ve televizyon programlarının içeriklerinin fen kavramları yönünden incelenerek olumsuz etkilere yönelik unsurların tespit edilmesinin, öğrencilerin fene yönelik ilgileri ve tutumlarını olumlu yönde etkileyeceğini ileri sürmektedir.

George ve Kaplan (1998) yaptıkları çalışmada aile ve öğretmen faktörünün öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda ailelerin, öğrencilerin fene yönelik tutumlarını direk ve dolaylı etkilediklerini tespit edilmişlerdir. Araştırmacılar ailelerin çocuklarıyla öğrenmelerine ilişkin konuşmalarının direk, çocuklarını fene ilişkin müze veya kütüphane gezilerini yapmalarını veya aktivitelere katılmasını desteklemeleriyle dolaylı etki sağladıklarını belirtmişlerdir. Araştırmacılar ailelerin çocuklarının fene yönelik ders dışı etkinliklere yönlendirmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Araştırmacılar öğrencilerin fene yönelik tutumlarını etkileyen diğer bir faktörün ise öğretmenler olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin öğrenme ortamlarını öğrenci merkezli, aktif öğrenmelerini destekleyecek bir şekilde oluşturmalarının öğrencilerin fene yönelik tutumlarını olumlu etkilediğini ileri sürmüşlerdir.

Kaya ve Büyük (2011) yaptıkları çalışmada altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine ve laboratuvar deneylerine yönelik tutumlarını cinsiyet, sınıf ve yaş değişkenlerini dikkate alarak incelemişlerdir. Araştırmaya Kayseri ili merkez ilçesinde öğrenim görmekte olan 325 öğrenci katılmıştır. Araştırmada öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine ve laboratuvar deneylerine yönelik tutumlarını belirlemek için, Türkçe'ye adaptasyon çalışması araştırmacılar tarafından yapılmış, 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Araştırmada verileri analiz etmek için bağımsız gruplar t-testi ve tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda; cinsiyetin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlar üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Değişkenler arasından sadece yaşın öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi ve laboratuvar deneylerine yönelik tutumları üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

George (2000) yaptığı çalışmada öğrencinin fene yönelik öz yeterlik algısının, motivasyonunun, benlik kavramının, öğrenim seviyesinin, cinsiyetin, ailenin ve öğretmenin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya altı, yedi, sekiz, dokuz ve onuncu sınıfta öğrenim görmekte olan 3116 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencinin öğrenim seviyesinin, fene yönelik öz yeterlik algısının, öğretmenin ve cinsiyetin fen dersine yönelik tutum üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan öğrencinin motivasyonunun ve ailenin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Özellikle ailenin fen tutumları üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmamasının nedeni olarak; öğrencilerin öğrenim seviyesinin yüksek olmasını göstermişlerdir. Öğrenim seviyesi yükseldikçe ailelerin öğrenciler üzerindeki etkisinin azalmasının, bu durumu yaratabileceğini belirtmişlerdir. Cinsiyet yönünden ise, erkeklerin fen dersine yönelik tutumlarının kız öğrencilere göre daha olumlu olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar bunun nedeni olarak ise, erkek öğrencilerin fene ilişkin kitap ve dergileri kızlara göre daha fazla okumasından kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Jones, Howe ve Rua (2000) yaptıkları çalışmada, kız ve erkek öğrencilerin ön deneyimlerinin öğrencilerin hazır bulunuşlukları ve fen başarısı üzerindeki etkisini



incelemişlerdir. Erkek öğrencilerin okul öncesi eğitimlerinde makara, pil, elektrik devreleri gibi malzemelerle, kız öğrencilerin ise kuşları izleme, yemek pişirme, tohum çimlendirme gibi faaliyetlerle uğraştıklarını belirtmişlerdir. Bu farklılığın öğrencilerin fene ilişkin ilgi alanlarını, fen dersine yönelik tutumlarını ve başarılarını farklılaştırdığını belirtmişlerdir.

Çakır, Şahin ve Şahin (2000) yaptıkları çalışmada, altıncı sınıf öğrencilerinin fen karne notu, sosyal bilgiler karne notu, cinsiyet gibi bazı değişkenlerin, öğrencilerin fen bilgisi dersine ilişkin duyuşsal özelliklerini açıklama gücünü incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını cinsiyet faktörünün açıklama düzeyinin çok düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Serin ve Muhammadzadeh (2008) yaptıkları çalışmada, sekizinci sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları ile Fen ve Teknoloji dersi başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanları arasında erkek öğrenciler yönünde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu tespit etmişlerdir.

Gürkan ve Gökçe (2000) yaptıkları çalışmada, ortaokul öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını bazı değişkenler açısından incelenmişlerdir. Araştırmaya 138'i kız ve 148'i erkek olmak üzere toplam 118 beşinci, 168 sekizinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda, beşinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, fakat anne ve baba mesleklerine göre öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Ayrıca araştırmada öğrencilerin fen dersindeki akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik daha olumlu tutum geliştirdiği, kız öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sülün, Ekiz ve Sülün (2009) yaptıkları çalışmada, İlköğretim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması'na Fen Bilimleri alanından katılan altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik görüş ve tutumlarını ve öğretmen görüşlerini de dikkate alarak incelemişlerdir. Bu amaçla araştırmada öğrenci

Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları ile cinsiyet, Fen ve Teknoloji ders notu, proje yarışmasına katılmalarındaki etken, Fen ve Teknoloji laboratuvarında deney yapma sıklıkları, projeye katıldıkları okulun niteliği ve sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmaya altı, yedi ve sekizinci sınıfta öğrenim görmekte olan 62 öğrenci katılmıştır. Proje yarışmasına katılan öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını tespit etmek için, 16 maddeden oluşan Likert tipi anket uygulanmıştır. Ayrıca bu ölçekte öğrencilerin demografik özelliklerini tespit etmek için 1'i yapılandırılmış ve 4'ü açık uçlu olmak üzere, toplam 5 soru sorulmuştur. Analiz sonuçlarına göre, araştırmada kız öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Diğer değişkenler açısından bakıldığında ise, öğrencilerin öğrenim düzeyinin, okul türünün (devlet okulu/özel okul) Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlar üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenirken, öğrencilerin fen dersi notlarının ve laboratuvar da ders işleme sıklıklarının Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Sinan, Şardağ, Salifoğlu, Çakır ve Karabacak (2012) yaptıkları çalışmada, beş, altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını, öz yeterlikleri, yaş ve cinsiyet değişkenlerini dikkate alarak incelemiştir. Araştırmaya, Balıkesir Merkez ilçesindeki üç okulun beş, altı, yedi ve sekizinci sınıflarında öğrenim gören, toplam 296 öğrenci katılmıştır. Çalışmada betimsel tarama modeli ile öğrencilerin durumları tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; Fen ve Teknoloji dersi tutum ölçeği, öz yeterlilik ölçeği ve 36 öğrenciyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme kayıtları kullanılmıştır. Nicel veriler bağımsız gruplar t-testi, tek faktörlü ve çok faktörlü ANOVA, Pearson Korelasyonu ile analiz edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda; cinsiyetin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları ve öz yeterlilikleri etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Fen ve Teknoloji dersine yönelik öğrencilerin tutumları açısından beş ile yedi, beş ile sekiz, altı ile yedi, altı ile sekizinci sınıflar arasında alt sınıfların lehine istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu, öz yeterlilik açısından da beş ile altı, beş ile yedi, beş ile sekizinci sınıflar arasında yine alt sınıfların lehine

istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir. Fakat tutum ve öz yeterlilik bakımından yukarıda belirtilmeyen sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları ile öz yeterlilikleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu da tespit edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre; öğrencilerin derse olan tutumlarını öğrenme alanı, öğretmen, laboratuvar kullanımı, derste kullanılan materyaller ve ailelerin meslek seçimi gibi faktörlerin etkili olduğu belirlenmiştir.

Alan yazında cinsiyetin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmalar (Çakır ve diğ., 2000; Külçe, 2005; Alkan, 2006; Kozcu Çakır ve diğ., 2007; Tereci ve diğ., 2008; Kaya ve Büyük, 2011; Sinan ve diğ., 2012) sonucunda; cinsiyetin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan bazı çalışmalar (George, 2000; Gürkan ve Gökçe, 2000; Karaer, 2007; Serin ve Mohammadzadeh, 2008; Sülün ve diğ., 2009) sonucunda ise, cinsiyetin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Cinsiyetin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu sergileyen çalışmalardan George (2000), Karaer (2007) ve Serin ve Mohammadzadeh (2008) bu istatistiksel anlamlı farklılığın erkekler lehine olduğunu; Gürkan ve Gökçe (2000) ve Sülün ve diğ., (2009) ise kızlar lehine olduğunu ifade etmektedirler. Buradan alan yazında öğrencilerin cinsiyetleri dolayısıyla Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında farklılık olup olmadığı konusunda ortak bir fikrin oluşturulamadığı görülmektedir. Ayrıca bu çalışmalarda genel olarak, kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunsun veya bulunmasın, bunun nedenleri üzerinde tartışmanın olmadığı dikkati çekmektedir.

Christidou (2011), George ve Kaplan (1998) ve George (2000) yaptıkları çalışmalar sonucunda, ailelerin çocuklarını fene yönelik dergi okumaya, müze gezileri yapmaya ve fen aktivitelerine katılmalarına teşvik etmelerinin, öğrencilerin fene yönelik tutumlarını olumlu etkilediğini belirtmişlerdir. Aynı şekilde Lakin (2006) okul dışı eğitim aktivilerinin; a) tutum ve duygular, b) bilgi ve anlama ve c) kişisel ve sosyal gelişim

üzerinde etkili olduğunu belirtmektedirler. Araştırmacı okul dışı aktivitelerin eğlenceli ve heyecan verici olduğunu, bireylerin bunları uzun süre hatırladığını, bu aktivitelerin tutum, değer ve inançlar üzerinde olumlu etkileri olduğunu ifade etmiştir. Türkiye’de yapılan bir çalışmada (Tatar ve Bağrıyanık, 2012) ise, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin ders dışı eğitim aktivitesi olarak genellikle tercih ettikleri etkinlikleri ve bu etkinlikleri uygulamada karşılaştıkları güçlükleri incelenmişlerdir. Araştırmada öğretmenlerin ders dışı eğitim aktivitelerinden; kitap ve dergi okuma, internetten araştırma yapma, soru çözüme, belgesel izleme yaklaşımlarını daha sık kullandıklarını bulunmuştur. Ayrıca araştırmada öğretmenlerin bu aktivitelerin ilgisini çektiğini, konulara yönelik merak ve istek uyandırdığını düşündüklerini tespit edilmiştir.

Yukarıdaki çalışmalar incelendiğinde, alan yazında özellikle öğrencilerin belgesel izleme sıklıklarının fene yönelik tutum üzerinde etkisini inceleyen bir çalışma bulunamamıştır. Bu araştırmamız, belgesel izleme sıklığının fene yönelik tutum üzerindeki etkisi incelenmesi yönüyle ilktir. George ve Kaplan (1998) ailelerin çocuklarıyla öğrenmelerine ilişkin konuşmalarının direk, çocuklarını fene ilişkin müze veya kütüphane gezilerini yapmalarını veya aktivitelere katılmasını desteklemeleriyle dolaylı etki sağladıklarını belirtmişlerdir. Araştırmanın, “Öğrencileri belgesel izlemeye yönlendirmemiz onların fene yönelik tutumlarını etkiler mi?” sorusuna cevap bularak velilerin, çocuklarını belgesel izlemeye teşvik etmelerinin fene yönelik tutumlarını nasıl etkileyeceğine ilişkin sorularına cevap vermesi beklenmektedir. Ayrıca, Tatar ve Bağrıyanık (2012) öğretmenlerin öğrencilerini ders dışı aktivite olarak belgesel izlemeye yönlendirdiklerini vurgulamışlardır. Araştırmacılar öğretmenlerin bu yönlendirmedeki temel nedenlerinin, öğrencilerin belgesel izlemelerinin onların fen konularına yönelik ilgilerini ve bu konulara ilişkin meraklarını arttırdığına yönelik inançları olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar öğretmenlerin bu algılarını bilimsel yönden değerlendirmeye zemin hazırlayacağı ve öğretmenlere bu yönde ışık tutacağı düşünülmektedir.

## **Problem**

Bu çalışmanın problemi; “ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin fen konularına ilişkin belgesel izleme sıklıklarının ve cinsiyetlerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerinde etkisi var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır.

## **Alt Problemler**

1. Farklı sıklıklarla belgesel izleyen ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
2. İlköğretim 6. sınıfta öğrenim görmekte olan kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?

## **Amaç**

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin fen konularına ilişkin belgesel izleme sıklıklarının ve cinsiyetin, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemektir.

## **2. Yöntem**

### **2.1. Araştırma Deseni**

Araştırmanın bağımsız değişkenleri öğrencilerin cinsiyetleri ve belgesel izleme sıklıklarıdır. Bağımlı değişkeni ise, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarıdır. Bu değişkenler arasındaki etkileşimi sergilemek için tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2002).

### **2.2. Örneklem**

Araştırmaya Ankara ili Keçiören ilçesinde bulunan bir devlet okulunun altıncı sınıfında öğrenim gören 157 öğrenci katılmıştır. Araştırmada örneklem oluşturulurken hiçbir model kullanılmamış olup okulda öğrenim gören tüm altıncı sınıf öğrencileri örnekleme dahil edilmiştir.

### **2.3. Uygulama**

Araştırmada uygulama 2012-2013 eğitim öğretim yılının güz döneminde Kasım ayı içinde yapılmıştır. Uygulama okulda bulunan toplam altı sınıfta Fen ve Teknoloji

derslerinde yapılmıştır. Sınıfa ilk olarak ders öğretmenleri, 10 dakika sonra araştırmacılar girmiştir. Sınıfta ilk olarak ders öğretmeni öğrencilere testin uygulanmasına yardımcı olmaları, testi cevaplarırken kendilerini yansıtmalarını ve araştırmacıların direktiflerini iyi dinlemeleri yönünde beklentilerini belirtmiştir. Ardından araştırmacılar yaptıkları çalışmanın amacını belirtmişler ve amaçlarının kesinlikle başarılı veya başarısızlığı belirlemek olmadığını vurgulamışlardır. Ayrıca araştırmacı öğrencilere, verecekleri cevapların hiçbir kimseyle paylaşılmayacağını ifade etmiştir. Araştırmanın amacının belirtilmesinin ardından tutum ölçeğinin nasıl cevaplanacağı konusunda öğrencilere bilgiler verilmiş ve tutum ölçeği dağıtılmıştır. Öğrencilere ölçeği tamamlamaları için 20 dakika verilmiştir.

#### 2.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmada ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını belirlemek için, Balım, Sucuoğlu ve Güliz (2009) tarafından geliştirilen tutum ölçeği kullanılmıştır. Tutum ölçeği dördümlü Liket tipi ölçektir. Ölçekte, 23'ü olumlu, 21'i ise olumsuz olmak üzere 44 madde içermektedir. Öğrenciler her bir maddeye ilişkin görüşlerini “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Katılmıyorum” ve “Hiç Katılmıyorum” olmak üzere dört seçenektan birini işaretleyerek belirtmektedir. Balım, Sucuoğlu ve Güliz (2009) yaptıkları pilot çalışmada ölçeğin Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı .94 olarak bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda da ölçeğin Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı .94 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin her bir maddeye verdikleri cevaplar bir ile dört arasında puanlanmaktadır. Ölçekte kırk dört madde olduğundan öğrencilerin tutum puanları 44 ile 176 arasında hesaplanmaktadır.

Fakat bu çalışmada ölçeğe öğrencilerin fen konularına ilişkin belgesel izleme sıklıklarını belirlemek için bir bölüm eklenmiştir. Öğrencilerden belgesel izleme sıklıklarına ilişkin ifadeler bulunan üç seviyeden birini işaretlemeleri istenmiştir. Bu seviyeler aşağıda belirtilmiştir.

1. Sık sık televizyonda fen konularına ilişkin belgesel bulup izlerim.
2. Sevdiğim program olmadığında rastlarsan nadiren izlerim.
3. Hiç izlemem

### 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin paket programa girilmesinde Balım, Sucuoğlu ve Güliz (2009) tarafından kullanılan yaklaşım dikkate alınmıştır. Bu yaklaşıma göre olumlu ifadelerde “Kesinlikle Katılıyorum” cevabına 4, “Katılıyorum” cevabına 3, “Katılmıyorum” cevabına 2 ve “Hiç Katılmıyorum” cevabını verenlere ise 1 puan verilmiştir. Olumsuz ifadelerde ise bu puanlamanın tam tersi uygulanmıştır. Verilerin paket programa girilmesinin ardından öğrencilerin tutuma ilişkin toplam puanları hesaplamış ve bu puanlar üzerinden analizler yapmıştır. Her iki faktörün öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerinde etkisinin olup olmadığını belirlemek için “Bağımsız Grup t-testi” kullanılmıştır.

### 3. Bulgular

Araştırmada verilerin analizi sonucunda elde edilen sonuçlar alt problemler çerçevesinde sunulmaktadır. Alt problemlere geçmeden önce ilk olarak örnekleme ilişkin betimsel istatistiksel bulgular sunulacaktır. Aşağıdaki Tablo 3.1’de araştırmaya katılan öğrencilerin belgesel izleme sıklıklarının cinsiyetlerine göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Belgesel İzleme Sıklıklarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Belgesel İzleme Düzeyi						Toplam	
	Sık sık		Nadiren		Hiç			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Erkek</b>	36	23	47	30	0	0	83	53
<b>Kız</b>	13	8	61	39	0	0	74	47
<b>Toplam</b>	49	31	108	69	0	0	157	100

Tablo 3.1 öğrencilerin cinsiyeti yönünden incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 83 (%53)’ünün erkek, 74 (%47)’sinin kız olduğu görülmektedir. Tablo öğrencilerin belgesel izleme sıklıklarına göre incelendiğinde ise, öğrencilerin 49 (%31)’unun sıkı sık ve 108 (%69)’inin nadiren izledikleri görülmektedir. Ayrıca

araştırmaya katılan öğrencilerden hiç belgesel izlemeyen olmadığı görülmektedir. Bu nedenle belgesel izleme sıklığının Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlar üzerindeki etkisi incelenirken sık sık ve nadiren cevabını verenler öğrencilerin tutum puanlarının ortalamaları karşılaştırılacaktır.

Kız ve erkek öğrencilerin belgesel izleme sıklıkları incelendiğinde ise, erkek öğrencilerin 36 (%23)'ünün sık sık ve 47 (%30)'ünün nadiren belgesel izlediklerini belirttikleri görülmektedir. Kız öğrencilerin ise, 13 (%8)'ünün sık sık ve 61 (%39)'inin nadiren belgesel izlediklerini belirttikleri görülmektedir. Burada erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha sık belgesel izledikleri görülmektedir.

### 3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemini, “Farklı sıklıklarla belgesel izleyen ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Bu probleme ilişkin bulgular Tablo 3.2’de sunulmaktadır.

**Tablo 3.2.** Sık Sık ve Nadiren Belgesel İzlediğini Belirten Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Puanlarının Ortalamalarına Ait t-testi Sonuçları

Belgesel İzleme Sıklığı	N	$\bar{X}$	Sd	T	P
Sık Sık	49	159,55	13,74	-4,349	0,00*
Nadiren	108	145,13	21,24		

\* $p < 0,05$

Tablo 3.2’de görüldüğü gibi fen konularına ilişkin belgeselleri sık izleyen öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanlarının ortalaması  $159,55 \pm 13,74$  ve nadiren izleyenlerin puanlarının ortalaması ise  $145,33 \pm 21,24$  olarak bulunmuştur. Belirtilen ortalamalar bağımsız grup t-testi ile karşılaştırıldığında, belgeselleri sık sık ve nadiren izleyen öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanlarının ortalamaları arasında 0,05 seviyesinde belgeselleri sık izleyenler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir.



### 3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemini, “ilköğretim 6. sınıfta öğrenim görmekte olan kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Bu probleme ilişkin bulgular Tablo 3.3’de sunulmaktadır.

**Tablo 3.3.** Kız ve Erkek Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Puanlarının Ortalamalarına Ait t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	sd	t	P
Erkek	83	151,52	17,02	1,231	0,22
Kız	74	147,52	23,4		

$p < 0,05$

Tablo 3.3’de görüldüğü gibi erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanlarının ortalaması  $151,55 \pm 17,02$  ve kız öğrencilerin puanlarının ortalaması ise  $147,52 \pm 23,4$  olarak bulunmuştur. Belirtilen ortalamalar bağımsız grup t-testi ile karşılaştırıldığında, kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanlarının ortalamaları arasında 0,05 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

### 4. Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin verilerin analizi sonucunda, fen konularına ilişkin belgeselleri sık izleyen öğrencilerin, nadiren izleyenlere göre Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buradan fen konularına ilişkin belgeselleri sık izleyen öğrencilerin daha az izleyen akranlarına göre Fen ve Teknoloji dersine yönelik daha olumlu tutuma sahip oldukları düşünülebilir. Böyle bir sonuç elde edilmesinin temel nedeni, belgesel izlemenin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde çevresinde olan doğa olaylarını açıklanmaya çalışıldığını fark etmelerini sağlaması olabilir. Başka bir deyişle, belgesellerin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde soyut kavramlarla değil de, somut kavramlarla uğraştıklarını fark etmelerini sağlamalarıdır. Benzer şekilde Karaer (2007)

öğrencilerin özellikle fen bilgisi dersindeki bilgilerin soyut olmadığını, aksine kendi yaşantılarıyla doğrudan ilişkili olduğunu algılamaları, bu derse yönelik ilgi ve tutumlarını olumlu yönde etkileyeceğini belirtmiştir.

Alan yazında birebir örtüşmese de araştırma sonuçlarını destekleyen çalışmalar (Wright ve Hounshell, 1981; Long ve Steinke, 1996; George ve Kaplan,1998; Christidou, 2011) bulunmaktadır. Long ve Steinke (1996) fen konularına ilişkin televizyon programlarının öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerinde etkisinin olabileceğini belirtmişlerdir. Aynı şekilde Christidou (2011) fen konularına ilişkin internet siteleri ve televizyon programlarının öğrencilerin fene ilişkin kavramları, ilgileri ve tutumları üzerinde etkisinin olduğunu belirtmiştir. Araştırmacı, fen alanlarına yönelik kitap, dergiler ve televizyon programlarının içeriklerinin fen kavramları yönünden incelenerek olumsuz unsurların tespit edilmesinin, öğrencilerin fene yönelik ilgileri ve tutumlarını olumlu etkileyeceğini belirtmektedir. Ailelerin etkisine vurgu yapan George ve Kaplan (1998) ailelerin, öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerinde direk ve dolaylı etkilerinin olduğunu ileri sürmüştür. Araştırmacılar ailelerin çocuklarıyla öğrenmelerine ilişkin konuşmalarının direk, çocuklarını fen alanına ilişkin müze veya kütüphane gezilerini yapmalarını veya aktivitelere katılmasını desteklemeleriyle dolaylı etki sağladıklarını belirtmişlerdir. Araştırmacılar ailelerin çocuklarının fene yönelik ders dışı etkinliklere yönlendirmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Bu çalışmadan ailelerin ve öğretmenlerin ders dışı etkinlik olarak öğrencileri belgesel izlemeye yönlendirmelerinin bireylerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını olumlu etkileyeceği düşünülebilir. Tatar ve Bağrıyanık (2012) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin öğrencilerini yönlendirdikleri ders dışı aktivitelerin sıklığını tespit etmişlerdir. Yaptıkları çalışmada 79 dokuz öğretmenden 61'inin öğrencilerini belgesel izlemeye yönlendirdiğini tespit etmişlerdir. Fakat çalışmada 9 öğretmenin öğrencilerini belgesel izlemeye yönlendirdiği ve bundaki amaçlarının öğrencilerin fen konularını pekiştirmelerini ve eksiklerini giderme olduğu bulunmuştur. Tatar ve Bağrıyanık tarafından yapılan çalışmada öğrencileri belgesel izlemeye yönlendiren öğretmenlerin oranının çok yüksek olduğu, fakat bu çalışmada ise öğrencilerin belgesel izleme sıklığının ise düşük olduğu görülmektedir. Bu bakımdan öğrencileri belgesel izlemeye öğretmenin tek başına yönlendirmesinin

yeterli olmadığı, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını daha olumlu hale getirebilmek için daha farklı faktörlerin de işe koşulması gerektiği düşünülebilir. Ayrıca belgesel izleme gibi diğer birçok ders dışı aktivitenin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen deneysel çalışmaların yapılması gerektiği düşünülebilir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde ise, ilköğretim altıncı sınıfta öğrenim görmekte olan kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç alan yazındaki birçok çalışma (Çakır ve diğ., 2000; Külçe, 2005; Alkan, 2006; Kozcu Çakır ve diğ., 2007; Tereci ve diğ., 2008; Kaya ve Büyük, 2011; Sinan ve diğ., 2012) tarafından desteklenmektedir. Tersine bu sonuç alan yazındaki bazı çalışmalarla (George, 2000; Gürkan ve Gökçe, 2000; Karaer, 2007; Serin ve Mohammadzadeh, 2008; Sülün ve diğ., 2009) çelişmektedir. Erkek ve kız öğrencilerin fene yönelik tutumları arasında fark olduğunu belirten araştırmalar, bunun nedeni olarak erkeklerin küçük yaşlardan itibaren fene yönelik araç, gereç ve materyallerle kız akranlarına göre daha çok oynamalarını ileri sürmektedirler. Bu çalışmada da erkeklerin kızlara göre fen konularına ilişkin belgeselleri daha sık izledikleri bulunmuştur. Fakat belgesel izleme sıklıklarının erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını üstün kılmada etkisinin olmadığı aşıkardır. Bu açıdan böyle bir sonucun elde edilmesinin temel nedeni, örneklem grubunun küçük olmasından kaynaklanabilir. Daha büyük örneklem gruplarında benzer çalışmaların yapılması gerektiği düşünülebilir.

Kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamasının diğer bir nedeni, öğretim ortamından kaynaklanabilir. Öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda (Altınok, 2004; Bilgin ve Karaduman, 2005; Azar, Presley ve Balkaya, 2006; İnce, 2007; Akçam, 2007; Kendirli, 2008; Yilgen, Baykara ve Arı, 2012) genel olarak öğretim sonucunda erkek ve kız öğrencilerin fene yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda erkek öğrencilerin ön öğrenmeleri, ilgi ve meraklarının onların fene yönelik tutumlarını üstün kılmamasının nedeni olarak, aktif

öğrenmenin işe koşulduğu öğrenme ortamlarının kız ve erkek öğrencilerin tutumları arasındaki farkı ortadan kaldırmış olabileceğini belirtilmiştir. Buradan görülmektedir ki, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları çok kompleks bir yapıya sahiptir. Bu kompleks yapıda veli, öğretmen, öğrencinin benlik kavramı, ölçeğin uygulandığı andaki işlenen konu, öğrencinin geçmiş başarıları, öğretim ortamı ve hatta öğretmenin öğrenciye bir tebessümü dahi yer alabilir. Bu faktörler iç içe geçmiş bir yapıya sahiptir. Bu nedenle bu alanda bir derse değil de, öğretmenin fene yönelik tutumlarının etkisi, öğretmenin motivasyon eğiliminin etkisi veya öğrencinin elektrik konusuna yönelik tutumları gibi daha spesifik noktalara doğru araştırmaların kaydırılması gerektiği düşünülebilir.

#### 4.1. Öneriler

1. Ders dışı aktivite olarak belgesellerin öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerindeki etkisi deneysel modele dayanan çalışmalar çerçevesinde incelenmelidir.
2. Bu çalışmada belgesel izleme sıklığının öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerine etkisi incelenmiştir. Bir başka çalışmada bilime yönelik kitap ve dergi okuma gibi ders dışı faaliyetlerin öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerine etkisi incelenebilir.
3. Mevcut belgesellerin içeriğinde yer alan fene yönelik kavramlar gözden geçirilerek öğrencileri olumsuz tutuma yöneltebilecek içerikler tespit edilebilir.
4. Veliler, çocuklarını belgesel izlemeye yönlendirmeleri gerektiği konusunda bilgilendirilebilir.

### Kaynakça

Akçam, M. (2007), İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Yaratıcı Etkinliklerin Öğrencilerin Tutum ve Başarılarına Etkisi, *Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi*, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Alkan, A. (2006), İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisine Karşı Tutumları, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.

Altınok, H. (2004), Cinsiyet ve Başarı Durumlarına Göre İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (17), ss. 81-91.

Altınok, H. (2005), İşbirlikli ve Bireysel Kavram Haritalamanın Fen Başarısı ve Başarı Güdüsü Üzerindeki Etkileri, *Journal of Qafqazi*, (15), ss. 33-40.

Azar, A., Presley, A. I. ve Balkaya, Ö. (2006), Çoklu Zekâ Kuramı Temelli Öğretimin Öğrencilerin Başarı, Tutum, Hatırlama ve Bilişsel Süreç Becerilerine Etkileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), ss. 67-75.

Balım, A. G., Sucuoğlu, H. ve Aydın, G. (2009), Fen ve Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), ss. 33-41.

Belhan, Ö. ve Laçın Şimşek, C. (2012), Bilim-Fen ve Teknoloji Kulübü'nün Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Okuryazarlığına ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisi, *Sakarya University Journal of Education Faculty*, 23(1-7).

Bilgin, İ. ve Karaduman, A. (2005), İşbirlikli Öğrenmenin 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Dersine Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi, *İlköğretim-Online*, 4(2), ss. 32-45.

Christidou, V. (2011), Interest, Attitudes and Images Related to Science: Combining Students' Voices With The Voices of School Science, Teachers, and Popular Science, *International Journal of Environmental & Science Education*, 6(2), ss. 141-159.

Çakır, Ö. S., Şahin, B. ve Şahin, T. (2000), Türkiye’de farklı coğrafi bölgede bulunan okullardaki öğrencilerin fen bilgisi dersinde bilişsel ve duyuşsal açıdan karşılaştırılmalı olarak incelenmesi, *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri*, 6-8 Eylül 2000, H.Ü. Ankara, ss. 201-205.

Demirel, Ö. (1993), *Eğitim Terimleri Sözlüğü*, Usem Yayınları-10, Ankara

Gardner, P. L. (1975), Attitudes to Science: A review, *Studies in Science Education*, (2), ss. 1-14.

Ekici, G. ve Hevedanlı, M. (2010), Lise Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(4), ss. 97-109.

George, R. ve Kaplan, D. (1998), A structural model of parents and teacher influences on science attitudes of eight graders: Evidences from NELS:88, *Science Education*, (82), ss. 93-109.

George, R. (2000), Measuring Change In Students’ Attitudes Toward Science Over Time: An Application Of Latent Variable Growth Modeling, *Journal of Science Education and Technology*, (9), ss. 213-225.

Gürkan,T., ve Gökçe, E. (2000), İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri*, 6-8 Eylül 2000, H.Ü. Ankara, ss. 188-192.

Hamurcu, H. (2002), Fen Bilgisi Öğretiminde Etkili Tutumlar, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (8), ss. 144-152.

İnce, E. (2007), İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Olumlu Tutum Geliştirmelerinde Ve Sınav Kaygısının Giderilmesinde Portfolyo Tekniğinin Etkisi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Jones, M. G., Howe, A., ve Rua, M. J. (2000), Gender Differences in Students’ Experiences, Interests and Attitudes Toward Science and Scientists, *Science Education*, March 2000, ss. 180-192.

Kaptan, F. (1999), *Fen Bilgisi Öğretimi*, İstanbul: MEB Öğretmen Kitaplar Dizisi.

Karaer, H. (2007), İlköğretim İkinci Kademe 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), ss. 107-120.

Karasar, N. (2002), *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel yayın Dağıtım.

Kaya, H. ve Büyük, U. (2011), İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ve Fen Deneylerine Karşı Tutumları, *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(2), ss. 120-130.

Kendirli, B. (2008), Fen ve Teknoloji Dersinde Kavram Haritası Kullanımının Öğrenci Tutumu, Başarısı ve Bilgi Kalıcılığına Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kozcu Çakır, N., Şenler, B. ve Göçmen Taşkın, B. (2007), İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), ss. 637-655.

Külçe, C. (2005), İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Özçelik, D. A. (1992), *Eğitim Programları ve Öğretim*, Ankara: ÖSYM yayınları.

Lakin, L. (2006), Science beyond the Classroom, *Journal of Biological Education*, 40(2), ss. 89-90.

Long, M., ve Steinke, J. (1996), The Thrill of Everyday Science: Images of Science and Scientists on Children's Educational Science Programmes in the United States, *Public Understanding of Science*, (5), ss. 101-119.

Serin, O. ve Mohammadzadeh, B. (2008), The Relationship Between Primary School Students' Attitudes Towards Science and Their Science Achievement (Sampling: İzmir), *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 3(2), ss. 68-75.

Sinan, O., Şardağ, M., Salifoğlu, A., Çakır, C. ve Karabacak, Ü. (2012), İlköğretim 5-8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Tutumları ve Öz Yeterliliklerinin İncelenmesi, *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30.06.2012, Niğde Üniversitesi, Niğde.

Sülün, Y., Ekiz, S. O. ve Sülün, A. (2009), Proje Yarışmasının Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Olan Tutumlarına Etkisi ve Öğretmen Görüşleri, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), ss. 75-94.

Tatar, N. ve Bağrıyanık, K. E. (2012), Opinions of Science and Technology Teachers about Outdoor Education, *İlköğretim-Online*, 11(4), 883-896.

Tereci, H., Aydın, M. ve Orbay, M. (2008), Bilim ve Sanat Merkezlerine Devam Eden Öğrencilerin Fen Tutumlarının İncelenmesi:Amasya BİLSEM Örneği, *Üstün Zekalı ve Yetenekli Çocuklar Kongresi*, 16-17 Mayıs 2008, Ankara.

Wang, Z. (1995), Factors Affecting Students Career Choice of Science and Engineering, *Unpublished Degree of Masters Thesis*, The University of British Columbia, Vancouver.

Wright, J. D., ve Hounshell, P. B. (1981), A Survey of Interest in Science for Participants in a Junior Science and Humanities Symposium, *School Science and Mathematics*, (81), ss. 378-382.

Yilgen, A., Baykara, O. ve Arı, Ü.(2012), Kuantum Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarına ve Kendi Kendine Öğrenme Becerilerine Etkisi, *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30.06.2012, Niğde Üniversitesi, Niğde.