

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM
DALI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN
AKADEMİK BAŞARI ve BİLİMSEL TUTUMLARININ
FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Mehmet BEKMEZCİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç.Dr. İsmail ŞAHİN

KONYA 2014



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin

Adı Soyadı	Mehmet BEKMEZCİ
Numarası	108305011002
Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Tezin Adı	Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Bilimsel Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Mehmet BEKMEZCİ



YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Adı Soyadı	Mehmet BEKMEZCİ	
Numarası	108305011002	
Öğrencinin	Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Danışmanı	Doç.Dr. İsmail ŞAHİN
Tezin Adı	Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Bilimsel Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi	

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan ...” Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Bilimsel Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi”... başlıklı bu çalışma ...26.../...05.../...2014... tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı

Danışman ve Üyeler

İmza

Yrd.Doç.Dr. Seyit Ahmet KIRAY

Üye

Yrd.Doç.Dr. Şemseddin GÜNDÜZ

Üye

Doç.Dr. İsmail ŞAHİN

Danışman

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Çalışmanın ortaya çıkmasından bitimine kadar desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, bilgi ve deneyimleriyle hep yol göstericim olan üzerimdeki emeğinin hakkını hayat boyu ödeyemeyeceğimi düşündüğüm ve kendisinden çok şey öğrendiğim değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. İsmail ŞAHİN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan Özel Diltaş Eğitim Kurumları ve öğrencilerine teşekkür ediyorum.

Son olarak da beni bugünlere getiren, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen aileme ve ayrıca hayat arkadaşım, eşime (Seda BEKMEZCİ) teşekkürlerimi sunuyorum.

MEHMET BEKMEZCİ



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	Mehmet BEKMEZCİ	Numarası 108305011002
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı/ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı	
	Danışmanı	Doç. Dr. İsmail ŞAHİN	
Tezin Adı		Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Bilimsel Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi	

ÖZET

Bu araştırmada, cinsiyet, anne-baba eğitim durumları ve günlük internet kullanım sürelerine göre öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlerle internet kullanımı ve akademik başarısı arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Öğrencilere 4 adet ölçek uygulanmıştır. Kullanılan 4 ölçeğin toplam 13 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeklerle beraber ölçeklere ait alt boyutlar çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Ayrıca geliştirilen bir yapısal eşitlik modeli ile öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlerle internet kullanımı ve akademik başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma grubunu, Konya merkezde bulunan iki ortaokulda öğrenim gören 365 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlerle internet kullanımı ve akademik başarısı çeşitli değişkenler (cinsiyet, anne-baba eğitim durumları ve günlük internet kullanım sürelerine göre) göz önüne alınarak incelenmiş ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Geliştirilen modelde öğrencilerin bilimsel tutumları arttıkça, akademik başarılarının pozitif yönlü arttığı bulunmuştur. Öğrencilerin eğitsel internet kullanımı arttıkça, akademik başarıları da pozitif yönlü artmıştır. Öğrencilerin problemlerle internet kullanımları ile akademik başarıları arasında ters bir orantı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin problemlerle internet kullanımı artarken, bilimsel tutumlarının azaldığı görülmüştür. Bilgisayar kaygısı artışının, bilimsel tutumu olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Problemlerle internet kullanımı artışı, eğitsel internet kullanımını da pozitif yönlü artırmıştır. Bilgisayar kaygısı artışının problemlerle internet kullanımını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bilgisayar kaygısı artışının, eğitsel internet kullanımını olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Bilgisayar kaygısı artışının akademik başarıyı dolaylı olarak olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Eğitsel internet kullanımı arttıkça, dolaylı olarak bilimsel tutumun da arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bilimsel tutum, eğitsel internet kullanımı, bilgisayar kaygısı, problemlerle internet kullanımı, modelleme, akademik başarı.



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	Mehmet BEKMEZCİ	Numarası 108305011002
	Ana Bilim / Bilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı	
	Danışmanı	Doç. Dr. İsmail ŞAHİN	
Tezin Adı		Analysis of Academic Achievement and Scientific Attitudes of Secondary School Students with Different Variables	

SUMMARY

In this research, students' scientific attitude, computer anxiety, educational use of the Internet, academic achievement, and problematic use of the Internet were analyzed based on gender, parents' educational level and daily access to the Internet. A total of four scales were implemented. These four scales include a total of 13 sub-dimensions. The scores from these scales and their subscales were studied in terms of various variables. In this research, a structural equation model was also developed to find out the relationship between the students' scientific attitude, computer anxiety, educational use of the Internet, the problematic use of the Internet, and academic achievement. The research group involves 365 students from two middle schools which are located in the center of Konya. In the research students' scientific attitude, computer anxiety, educational use of the Internet, the problematic Internet use and academic achievement (gender, parent educational level, and daily access to the Internet) were investigated based on various variables and so significant relations were found. The developed model showed that when the scientific attitudes of the students increase, their academic successes also rise. Students' educational use of the Internet is positively correlated with their academic accomplishments. Students' academic achievement and problematic Internet use is found to be negatively related. While students' problematic Internet uses increase, their scientific attitudes reduce. The computer anxiety has a negative impact on the scientific attitude. Problematic use of the Internet is positively correlated with the educational use of the Internet while the computer anxiety is negatively correlated with the problematic Internet use. Computer anxiety is also negatively correlated with the educational use of the Internet and the academic success. In addition, the findings show that the increase in the educational use of the Internet is indirectly related to the increase in the scientific attitude.

Key Words: scientific attitude, educational use of the Internet, Computer anxiety, problematic use of the Internet, modeling, academic achievement.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	ii
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU.....	iii
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET	v
SUMMARY	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
TABLolar ve ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.2.Araştırmanın Amacı	2
1.3.Araştırmanın Önemi.....	3
1.4.Sayıtlar	3
1.5.Sınırlılıklar	3
1.6.Tanımlar	4
BÖLÜM II.....	5
İLGİLİ LİTERATÜR.....	5
2.1.Tutum	5
2.1.1. Tutum Özellikleri	7
2.1.2. Tutum Oluşması	7
2.1.3. Tutum Değişmesi	8
2.2.Eğitimde Tutum	9
2.3.Bilimsel Tutum	11
2.4. Eğitim ve Teknoloji.....	16
2.4.1.Eğitimde Kullanılan Teknolojik Araçlar.....	18

2.4.2. Bilgisayar Kaygısı.....	19
2.4.3. İnternet Kullanımı: Eğitsel İnternet Kullanımı ve Problemlı İnternet Kullanımı .	21
İlgili Çalışmalar.....	23
BÖLÜM III	29
YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırma Modeli	29
3.2. Evren/Örnekleme	29
3.3. Veri Toplama Araçları	32
3.3.1 Bilimsel Tutum Ölçeği:.....	33
3.3.2 Bilgisayar Kaygısı Ölçeği:	34
3.3.3 Problemlı İnternet Kullanım Ölçeği:	35
3.3.4 Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterliği Ölçeği:	37
3.4. Veri Analizi.....	38
3.4.1. t-Testi	38
3.4.2. One-Way ANOVA.....	38
3.4.3. Yapısal Eşitlik Modeli.....	38
BÖLÜM IV	41
BULGULAR.....	41
4.1. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular.....	41
4.2. Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular.....	44
4.3. Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular.....	47
4.4. İnternet Kullanım Süresine Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular	49

4.5. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular.....	52
BÖLÜM V	56
TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER	56
5.1. Tartışma ve Sonuçlar.....	56
5.2. Öneriler	61
KAYNAKLAR	64
EKLER.....	75
EK:1: Bilgisayar Kaygısı Ölçeği.....	75
EK:2: Bilimsel Tutum Ölçeği	76
EK:3: Problemlİ İnternet Kullanım Ölçeği	78
EK:4: Eğitsel İnternet Öz-yeterliği Ölçeği.....	79
EK:5: Bilimsel Tutum, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı İçeren Model	80

SİMGELER VE KISALTMALAR

BTÖ: Bilimsel Tutum Ölçeği

İBDÖ: Problemlı İnternet Kullanım (İnternette Bilişsel Durum) Ölçeği

YEM: Yapısal Eşitlik Modeli

BKÖ: Bilgisayar Kaygısı Ölçeği

EİKÖ: Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterliği

α : Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı

f: Frekans

BYT: Bilimsel Yaratıcılık Testi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

BSB: Bilimsel süreç Becerileri

r: Test Tekrar Test Güvenirliği

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı

χ^2 : Ki Kare

η : Eta Bağımlı Gizil Değişkenler

ξ : Ksi Bağımsız Gizil Değişkenler

\bar{X} : Ortalama

S: Standart Sapma

TABLolar ve ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 3.1. Katılımcıların Cinsiyetine Göre Dağılımları

Tablo 3.2. Katılımcıların Yaşlarına Göre Dağılımları

Tablo 3.3. Katılımcıların Sınıflara Göre Dağılımları

Tablo 3.4. Katılımcıların Okullara Göre Dağılımları

Tablo 3.5. Katılımcıların Anne Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları

Tablo 3.6. Katılımcıların Baba Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları

Tablo 3.7. Katılımcıların Not Ortalamalarına Göre Dağılımları

Tablo 3.8. Katılımcıların Günlük İnternet Kullanımlarına Göre Dağılımları

Tablo 3.9. Bilimsel Tutum Ölçeğindeki Maddelerin İçeriği, Alt Ölçekler ve Puan Aralıkları

Tablo 3.10. Model Değerlendirmede Önerilen Uyum İyiliği Değerleri

Tablo 4.1. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.2. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.3. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.4. Öğrencilerin İnternet Kullanım sürelerine göre Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarılarına Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.5.1. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Uyum İndeksi Değerleri

Tablo 4.5.2. Modelde Yer Alan Değişkenlere İlişkin Doğrudan ve Dolaylı Etki Değerleri

Şekil 4.5.1. Bilimsel Tutum, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarıyı İçeren Model

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sayıltıları ve sınırlılıklarına yer verilmiştir. Ayrıca bu çalışmada yer alan önemli kavramların tanımları da açıklanmıştır.

1.1.Problem Durumu

21yy'da bilgi ve iletişim teknolojileri hızlı bir şekilde gelişmektedir. Bu teknolojiler bireylerin yaşamını etkilemekte ve kullanıcılara birçok fayda sağlamaktadır (Beard & Wolf, 2001; Büyükaslan, 2002; Kuzu, Çuhadar & Akbulut, 2007; Şahin, 2009). Eğitimde geleneksel yaklaşımların, günümüzde beklenen niteliklere sahip bireyleri yetiştirmede yetersiz kaldığı düşünülürse, çözüme yönelik en etkili yollardan biri, teknolojinin sağladığı tüm olanaklardan etkili bir şekilde yararlanmaktır (Altun ve ark., 1999; Yigit ve Akdeniz, 2000). Çağımızda teknoloji kullanımını öğrenme bireylerin en temel ihtiyaçları arasına girmiştir. Bireylerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmalarını etkileyen faktörlerden bir tanesi de onların teknolojiye yönelik tutumlarıdır.

Petty ve Cacciopo'ya (1986) göre tutum; kişilerin kendisi, başkaları veya başka nesnelere, olaylar veya sorunlar hakkındaki genel değerlendirmelerdir. Bu genel değerlendirmeler birçok davranışa, duygusal ve bilişsel temellere dayanır ve bunlardaki gelişim, değişim ve oluşumları etkiler (Akt. Kaplan ve İpek, 2002). Bloom (1979), eğitimde bilişsel alan davranışlarının kazanılmasında, duygusal alan davranışlarının etkisi olduğunu belirterek tutumların önemine değinmiştir. Örneğin, öğrencilerin Fen ve Teknoloji alanında başarılı olabilmeleri için, onların fen ve teknolojiye dair tutumlarının olumlu olması gerekmektedir (Altınok, 2004; Altınok & Açıkgöz, 2006; Üstüner & Sancar, 1999; Yalvaç & Sungur, 2000; Yeşilyurt, Kurt & Temur, 2005).

Literatürde bilimsel tutumun, anlama ve bilmeye karşı isteklilik, her şeyi sorgulama isteği, veri toplama ve anlamını araştırma, doğruluğunu kanıtlama arzusu, sonuçların düşünülmesi, öncüllerin düşünülmesi, mantığa saygı duyma anlamlarına

geldiği görülmektedir (Bıkmaz, 2001; Demirbaş & Yağbasan, 2006; Simpson ve ark., 1994). Bu tanımlar doğrultusunda düşünüldüğünde, yaşanan çağa ayak uyduran, bilimsel araştırmalara ilgi duyan, günlük hayatta karşılaşılabilecekleri problemlere mantıklı çözüm yolları üretebilen, bilimsel düşünme becerilerine sahip, teknolojik gelişmeleri takip eden bireylerin yetiştirilmesi için, bilimsel tutumlarının yüksek olması gerekmektedir.

Çağımızda teknoloji kullanımını öğrenme, bireylerin en temel ihtiyaçları arasına girmiştir. Bu nedenle 21. yüzyılda eğitimde üzerinde önemle durulması gereken konulardan birisi teknolojinin etkin kullanımınıdır (Seferoğlu, 2007). Teknolojinin her alanda kullanıldığı dikkate alınarak, öğrencilerin bilimsel tutumlarıyla olan ilişkisini ortaya koymak önemlidir. Literatürde, ortaokul öğrencilerinin eğitsel internet kullanımı, problemleri internet kullanımı ve bilgisayar kaygılarının onların bilimsel tutumları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin bilimsel tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi ve anlaşılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Cinsiyete göre öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemleri internet kullanımı ve akademik başarısı farklılık göstermekte midir?
2. Anne eğitim düzeyine göre öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemleri internet kullanımı ve akademik başarısı farklılık göstermekte midir?
3. Baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemleri internet kullanımı ve akademik başarısı farklılık göstermekte midir?
4. İnternet kullanım süresine göre öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemleri internet kullanımı ve akademik başarısı farklılık göstermekte midir?

5. Öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlerli internet kullanımı ve akademik başarısı arasında nasıl bir ilişki vardır?

1.3.Araştırmanın Önemi

Tutum, bir kimsede bir şeye karşı ilgi uyanmasını sağlayan merak ve değerlendirme gibi özellikleri de kapsadığı için sadece öğrenmenin olup olmasını değil aynı zamanda kişinin öğrenme tarzını da etkiler (Atasoy, 2004). Bilimsel tutumları yüksek olan bireyler, araştırmacı, eleştirel özelliklere sahip, peşin yargılardan ve dogmatik inanç sisteminin etkisinden uzaktır. Aynı zamanda, çevresindeki sorunları tanıma ve çözüme isteğinde olup bunun için çözüm yolları arama çalışmaları içindedirler. Seçmiş olduğu çözümü inanarak uygular, ancak bu çözüme eleştiri getirenlerin görüşlerine de değer verir. Bilimsel tutumlar, kişinin başarılı olmasını sağlayacağı gibi, onun düşüncesini de olumlu etkileyerek, hayattaki gelişimini sürekli kılacaktır (Başaran, 1978; Demirbaş & Yağbasan, 2006)

Yapılan araştırmalar incelendiğinde, öğrencilerin eğitsel internet kullanımı, problemlerli internet kullanımı ve bilgisayar kaygıları ile bilimsel tutumları arasındaki ilişkinin ortaya konmasının önemli olduğu görülmüştür. Fakat ortaokul dönemindeki öğrencilerin bilimsel tutumlarının, öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımıyla ilişkisini inceleyen ulusal bir çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırmayla, ilgili literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

1.4.Sayıtlar

Bu araştırmada;

- Resmi evraklardan toplanan veriler gerçeği yansıtmaktadır
- Kapsam geçerliliği için uzman kanısı yeterlidir.

1.5.Sınırlılıklar

- Araştırma veri kaynağı olarak, 2012–2013 eğitim yılında, Konya ili Meram ve Selçuklu ilçelerinde iki farklı özel okulda öğrenim gören 6.,7., ve 8. sınıflardaki 361 öğrenci ile,

- Araştırma yöntemi tarama modeli uygulaması ile,
- Veri toplama araçları olarak; “Bilgisayar Kaygısı Ölçeği”, “Bilimsel Tutum Ölçeği”, “İnternette Bilişsel Durum Ölçeği” ve “Eğitsel İnternet Öz-yeterliği Ölçeği” ölçeklerinden toplanan puan ortalamaları ile sınırlıdır.

1.6.Tanımlar

Tutum: Tutum, genel olarak bir bireyin herhangi bir uyarıcı karşısında olumlu ya da olumsuz tepki gösterme eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Köklü, 1992).

Kaygı: Kaygı, güçlü istek ya da dürtünün amaca ulaşmasını engelleyen, tedirgin edici durumdur (Özer, 1998).

Bilimsel Tutum: Bireyin karşılaştığı sorunları, olayları ve durumları kendi hislerinden mümkün olduğu ölçüde ayırıp, elinde bulunan mantıksal verilere dayanarak yorumlayabilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Problemlı İnternet Kullanımı: İnternetin yoğun kullanılması, bu kullanımın kontrol altına alınamaması ve kişinin yaşamına ciddi zarar vermesi durumudur (Davis, 2002; Morahan-Martin & Schumacher, 2000).

Bilgisayar Kaygısı: Bilgisayar kaygısı, bilgisayar kullanma ihtimali olduğunda veya bilgisayar kullanırken bireyler tarafından korku ve endişe hissedilmesi olarak tanımlanmaktadır. (Ceyhan & Namlu, 2000; Montag ve ark.,1984; William ve Johnson, 1990)

Eğitsel İnternet Kullanımı: İnternetin eğitsel amaçlı kullanımını ifade etmektedir.

İnternet: Birçok bilgisayar sisteminin birbirine bağlı olduğu, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen bir iletişim ağıdır.

Bilgisayar Tutumu: Bilgisayar Tutumu, bireyin bilgisayara, bilgisayar kullanımına, bilgisayar kullananlara ve bilgisayarın toplumsal ya da kişisel etkilerine yönelik olarak sahip olduğu düşünce, duygu ve davranışları içeren bir eğitimidir (Üstündağ, 2001).

BÖLÜM II

İLGİLİ LİTERATÜR

2.1.Tutum

Tutum, somut bir objeye veya soyut bir kavrama ilişkin, yanında veya karşısında olmak şeklinde ortaya çıkan, bireyin duygu ve düşüncelerine yön gösteren, öğrenilmiş öz eğilimler olarak ifade edilmektedir (Turgut, 1977). Petty ve Cacciopo'ya (1986) göre tutum; kişilerin kendisi, başkaları veya başka objeleri, olaylar veya problemler hakkındaki genel hükümlerdir. Bu genel değerlendirmeler birçok davranışa, duygusal ve bilişsel temellere dayanır ve bunlardaki gelişim, değişim ve oluşumları etkiler. Ülgen'e (1995) göre tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur. Tutum; "Bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan eğilimdir" şeklinde tanımlanır (Kağıtçıbaşı, 1999).

Karşılaşılan bir durumu sevmek ya da sevmemek, onaylamak ya da onaylamamak bireyin takındığı tutumu göstermeye yardım eder. Ancak tutumu tam olarak anlatmakta eksik kalır. Oysa bir durumu kabul ya da reddetmek, bir duruma eğilim göstermek ya da göstermemek, bir durumdan yana olmak ya da kaçmak deyimleri bireyin tutumunu daha derinliğine anlatmaktadır. Tutumun özü, bireyin olaya karşı takındığı tavrıdır. Bireyin tavrı, durumun bireyce kabul ya da reddedilmesine etkide bulunmaktadır. Bireyin karşısındaki bireye, objeye veya nesneye yönelik tutumu, karşısındakine biçtiği değere ve ilgiye göre yönlendirilmektedir. Değerli bulduğuna karşı kabul edici, değersiz bulduğuna karşı reddedici, ilgili bulduklarına karşı olumlu bir tutum takınma eğilimindedir (Bilgin, 1996).

Tutumlar doğrudan doğruya gözlenemez (Turgut, 1977). Tutumun varlığı, onu yansıttığı varsayılan bir takım gözlenebilir davranışlardan anlaşılır (Baysal, 1981). Tutumlarla davranışlar arasında bir ilişki olduğu sayılına güvenildiğinde tutumların davranışları, bir başka deyişle davranışların da tutumları etkileyebileceği düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Bu durumda değişen tutumların davranış değişiklikleri

yaratabileceği ya da değişen davranışların tutumları değiştirebileceği söylenebilir (Arul, 2002). Bu yönüyle tutumların değişip değişmediğinin, değiştiyse de ne derecede değiştiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Tutum araştırmaları hem bu tutumların daha da ayrıntılı irdelenmesi hem de olumlu yönde değiştirilebilmeleri açısından gereklidir (Küey, 1995).

Tutumların ölçülmesine yönelik birçok görüş vardır. Kağıtçıbaşı'na (1988) göre bir tutum doğrudan ölçülemez, ancak davranış yoluyla ölçülebilir. Bu ölçümede kullanılan davranış, sorulara cevap vermek ya da fikir belirtme şeklinde ortaya çıkan sözel davranışlardır (Kağıtçıbaşı, 1988). Tavşancıl'ın (2002) Thurstone'dan aktardığına göre, tutumlar gizli ya da varsayılan değişkenlerdir. Bireylere herhangi bir tutum objesi ya da konusuyla ilgili tutumlar sorulduğunda çoğunlukla tam cevap veremezler. Bu nedenle bireylerin tutumlarını öğrenmek için onların düşünceleri, duyguları ve tepki eğilimleriyle ilgili bilgi edinilmeye çalışılır. Bu amaçla kullanılan tutum soruları kişilerin daha uzun sürede geliştirdiği yetenekleri ve yetiştirme süreçleri içinde kazandıkları temel kişilik eğilimlerini yakalama amacındadır (Balci, 1995). Tutumlar bireyin normal koşullarda uyuşmayan veya tutarsız olan duygu ve tepki eğilimlerine tutarlılık kazandırır. Bu, tutumun içerdiği olumlu ve olumsuz öğelerin tutuma tek bir boyut kazandıracak şekilde ortalamalarının alınması ile mümkün olur (Morgan, 1995).

Tutumun oluşumunda bazı değişkenlerin rol oynadığı bilim adamları tarafından kabul edilmekte, bilim adamları bu değişkenleri farklı şekillerde incelemekte ve ifade etmektedirler. Rosenberg ve Houland, tutumun oluşumunu 4 aşamada incelemişlerdir (Tepe, 1999).

Bunlar aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

1. Bilişsel Boyut: Kavramın ya da durumun algılanmasıdır.
2. Duyuşsal Boyut: Algılanan kavram ya da durum ile ilgili duyguların ortaya çıkmasıdır.
3. Değerlendirme Boyutu: Duygulara iyi ya da kötü bir değer biçilmesidir.
4. Davranışsal Boyut: Yapılan değerlendirmenin davranışa dönüştürülmesidir.

Middlebrook ise tutumun 3 bileşeni olduğunu kabul etmektedir (Tepe, 1999).

Bu bileşenler aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

1. Bilişsel Bileşen: Bireyin tutum hakkındaki düşünce ve inançlarıdır.
2. Duyuşsal Bileşen: Bireyin tutum konusunu sevmesi ya da sevmemesidir.
3. Davranışsal Bileşen: Bireyin tutum konusuna ilişkin davranışlarıdır.

Tutum ile ilgili ortaya konulan farklı boyutlar incelendiğinde bunların, genel anlamda birbirinden çok farklı yaklaşımlar olmadığı; bir davranışın oluşması ve ortaya çıkmasında genel kabul gören bilişsel, duyuşsal ve devinişsel (psikomotor) kriterler çerçevesinde olduğu görülmektedir. Nihayetinde tutumun da bir davranış şekli olması bunu doğrular niteliktedir.

2.1.1. Tutum Özellikleri

Tutumla ilgili tanımlamalardan yola çıkarak aşağıda belirtilen özellikler sıralanabilir: (Tavşancıl, 2002).

- a) Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşanılarak kazanılır.
- b) Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterirler.
- c) Tutumlar, birey ve obje arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlarlar.
- d) İnsan-obje ilişkisinde, tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar.
- e) Bir objeye ilişkin olumlu ya da olumsuz bir tutumun oluşması, ancak o objenin başka objelerle karşılaştırması sonucu mümkündür.
- f) Kişisel tutumlar gibi toplumsal tutumlar da vardır.
- g) Tutum bir tepki şekli değil, daha çok bir tepki gösterme eğilimidir.

2.1.2. Tutum Oluşması

Baysal ve Tekarslan'a (1996) göre tutumların oluşumunu etkileyen faktörler şunlardır:

Genetik faktörler, fizyolojik faktörler, tutum konusu ile ilgili doğrudan deneyim, kişilik, toplumsallaşma süreci, grup üyeliği, sosyal sınıf.

Aydın (1987) tutumların oluşumu için farklı bir sınıflandırma yapmıştır. Bu sınıflandırma şöyledir:

- a. Ana Baba Etkisi: Özellikle ilköğretim çağına kadar ki dönemde çocuğun nelere iliksin, ne türde tutumlar geliştireceğini tayin eden tek unsur ana ve babadır.
- b. Akranların Etkisi: Çocuğun yası ilerledikçe ana babanın yerini arkadaş çevresi dolduracaktır. Var olan tutumların değişmesinde ve yeni tutumların oluşmasında arkadaş çevresi önemli rol oynayacaktır.
- c. Kitle İletişim Araçları: Gazete, radyo, televizyon ve bunlardaki reklamlar, haberler gibi araçlar nesnelere karşı olumlu ya da olumsuz tutum oluşmasına neden olur.
- d. Tutum Objesiyle Olan Kişisel Yaşantılar

Tutum, belli bir objeye veya duruma yönelik o ana kadar geçirilen yaşantıların bir özeti olarak ele alınırsa, bu durumda belli bir objeye veya duruma yönelik olumsuz yaşantılar geçirmiş olanların, o obje veya nesneye yönelik olumsuz bir tutum; olumlu yaşantılar geçirmiş olanların ise olumlu tutum oluşturması beklenir (Pehlivan, 1994).

2.1.3. Tutum Değişmesi

Öğrenme, algı ve deneyimler insanlarla ilişkiler sonucunda oluşmaktadır. Bireyin belirlediği tutum sonsuza kadar aynı kalmamakta yeni girdilerin ışığında değişme gösterebilmektedir (Arpacı vd., 1992). Tutumlar değişime açıktırlar. Tutum kavramı durağan değil dinamiktir (Cambaz, 1999). Tutum değişikliği, belli bir konuda var olan görüşün yerine yeni bir görüşün benimsenmesi olarak ifade edilebilir. Tutum değişikliği, kendi kendine gerçekleşen bir süreç değildir. Bireyin tarafsız kalamadığı konularla ilgili olarak oluşan tutumlar, belli bir gerekçe olmaksızın değişim göstermemektedir. Tutumların değişmesinde iç faktör olarak değerlendirilen

güdülerle, dış faktör niteliğindeki çevresel temaslar etkili olmaktadır (Şerif ve Şerif,1996).

Birey kendi ihtiyaçlarına uygun objelere olumlu tutum geliştirir. Bireyin tutumunu değiştirmek için de onun ihtiyaçlarının ne olduğunu belirlemek gerekir. Bu görüşe göre bireyin bir objeye yönelik tutumları olumlu ise o obje onun ihtiyaçlarını karşılıyor demektir (Erden, 1995).

Kendi düşüncelerimize zıt olan bir düşünceyi söylemeye veya yapmaya zorunlu bırakıldığımızda tutum değişmesi görülebilir (Arkonaç,1998).

Tutumların değişimine yönelik kuramlar şunlardır:

- a. Öğrenme Kuramı (Koşullanma Pekiştirme): Bu kuramda özellikle uyarıcı-tepki ilişkisinden hareketle, tutum değişim oranını saptamada yardımcı olarak uyarıcı değişkenlerine ağırlık verilmiştir (İnceoglu, 2000). Tutum değişiminin bir öğrenme süreci olarak alındığı bu kuramda eski tutumun yerine yenisi öğrenilmektedir (Kağıtçıbaşı, 1999).
- b. İşlevsel Kuramlar: Bu kuramda birey kendisi için gördüğü psikolojik işlev ya da sağladığı yararı göz önüne alarak ilk tutumunu seçer ya da yeni bir tutuma geçer (Freedman ve Sears, 1989).
- c. Zihinsel (bilişsel) Tutarlılık Kuramları: Bu kurama göre insanlar bilişleri arasında tutarlık gösterme eğilimindedir. Bu da tutumların gelişmesinde ya da biçimlenmesinde temel etkindir (Deniz, 1994).

2.2.Eğitimde Tutum

Eğitimin amacı bireyde istendik yönde davranış değişikliği sağlamaktır. Öğrenme, bireyin çevresiyle etkileşimi sonucunda davranışlarında meydana getirdiği kalıcı izli değişimler olarak ifade edilmektedir. Öğrencilerin istenen davranışları kazanabilmeleri onların öğrenmeye hazır olmalarıyla yakından ilişkilidir. Öğrenmeye hazır olma ise öğrencinin bilgisi, yetenekleri, ilgileri, alışkanlıkları, tutumları, değerleri vb. ile alakalıdır. Bu maddeleri dikkate almayan bir öğretim ortamında geçerli öğrenme yaşantılarının şekillenmesi beklenemez (Taşdemir, 2000).

Okullarda öğrenmeyi iki öge etkilemektedir. Birincisi, bilişsel giriş davranışları ve duyuşsal giriş özelliklerini içeren ‘öğrenci nitelikleri ile öğrenciye sunulan öğretim hizmetlerinin niteliğidir. Bilişsel giriş davranışları; ‘okuduğunu anlama’ ve ‘dili kullanma gücü’ gibi genel temel öğrenmeleri içerir. Duyuşsal giriş özellikleri ise, öğrencinin öğrenme ünitesine karşı ilgisinin, tutumunun ve akademik benlik kavramının bileşkesidir (Sever, 2000). Duyuşsal öğrenmeler, kendi başlarına bir öğretim gayesi oluşturmaları yanında, özellikle bilişsel alandaki öğrenmelerin gerçekleşmesinde bir araç olarak kullanılmaktadır (Tekin, 1996). Duyuşsal giriş özellikleri öğrencinin; derse veya konuya karşı ilgi ve tutumunu, okullardaki öğrenmelere yönelik ilgi ve tutumunu, öğrencinin kendi kendine karşı tutumunu, etkilemektedir (Bloom,1979). Duyuşsal giriş özellikleri genel olarak, öğrencinin öğretmeni, anne babası ve okul ya da sınıftaki arkadaşlarının şahsı ile ilgili yargılardan etkilenmektedir. Araştırmalar, duyuşsal giriş özelliklerinin okul içi bir değişken olduğunu göstermektedir. Bu yüzden olumlu duyuşsal giriş özellikleri için, öğretmenlere büyük rol düşmektedir (Sever, 2000).

Eğitimde herhangi bir alan veya öğrenmeye karşı pozitif bir tutum geliştirmenin en az o alanı veya bilgiyi öğretmek ve başarmak kadar önemli olduğu kabul edilmektedir. Başarı düzeyi ne olursa olsun olumlu tutum, eğitimin önemli bir çıktısıdır. Eğitimde tutumların yeri gereği tutumla ilgili kavramların bilinmesi önemlidir (Doğan, 2005). Tutumlar, eğitim sürecinin başarı ya da başarısızlığını etkilemektedir. Olumlu tutumlar öğrenme sürecinde öğrencileri daha başarılı kılarken, olumsuz tutumlar başarısız kılabilir (Korkut, 1994). Tutumlar başarıyı, başarı da tutumları etkilemektedirler (Aiken, 1980; Aşkar, 1986). Yapılan araştırmalar tutum ile başarı arasında pozitif yönde korelasyonlar bulunduğunu ortaya koymaktadır (Bloom,1979; Tekindal, 1988; Baykul, 1990; Berberoglu, 1990; Saracaloglu, 2000). Bireyin öğrenilecek materyale, öğretmene, öğrenim gördüğü konu alanına yönelik tutumlarının okul başarılarını etkiler (Pehlivan, 1994). Bir derse veya konuya karşı olumlu tutum, karşılık verme isteği gösterme, karşılık vermekten tatmin duyma, olumlu bir yönü, bir değeri olduğunu kabullenme ve bir değer olarak kabulüne taraftar olma şeklindeki davranışları içerir (Özçelik, 1992). Öğrenci herhangi bir derse karşı negatif tutum beslediği zaman, derse girmek istemez, ödevini yapmak istemez, derse girmemek için bahane arayabilir. Bu dersle ilgili verilen ödevleri yapmak zorunda

olduğunda, kendi kendisi ile çatışmaya girebilir (Ülgen, 1995). Ayrıca inançlar, tutumların oluşmasında büyük işlev görürler (Bandura, 1982). Öz-yeterlik inancı tutumlar ve bu tutumların meydana getirdiği davranışların saptanmasında büyük önem taşımaktadır. Zira bir konu hakkındaki inanç, bireyde bir tutum gelişmesine neden olacak, bireyin bu inancı, başkalarını da etkileyerek onların da belirli tutumlar içinde olmalarını sağlayacak ve sonunda bu tutumlar, pozitif ya da negatif davranışlar şeklinde kendini gösterecektir. Bunun en net olarak görülebileceği koşullar, otorite ile bu otoritenin etkilediği gruplar arasında görülen etkileşmedir ki öğretmen ile öğrenci etkileşmesi buna verilecek en iyi örnektir (Ünlü, 2002,2003). Nitekim Lewitt (2001), öğretmenlerin, öğretme ve öğrenme ile ilgili olarak haiz oldukları inançların, bir tutum geliştirmelerini sağladığını ve öğretmen inançlarının, öğrenciler hakkındaki inançları da içerdiğini, onların davranışları üzerinde de önemli etkileri olduğunu belirtmektedir.

Eğitim teknolojisi disiplini, eğitimde önemli unsurlardan biri olan öğrencinin, özgeçmişi, ilgi, yetenek ve tutumlarının saptanmasına gereksinim duyar. Zira eğitimde ulaşılması istenen başarının sağlanması öğrencinin tanınmasıyla olanaklıdır (Alkan, 1995). Öğrenme olayında etkili öğelerden biri olan tutumların ölçülmesi bu açıdan önem kazanmaktadır. Öğrenciye özgü tutumların olumlu ya da olumsuz oluşu öğrenmeyi oldukça etkilemektedir (Küçükahmet, 1997).

Tutumlar bireyler ve gruplar arası etkileşimde en temel değişkendir (Wynn,1999). Bu bağlamda öğrencilerin, hem eğitim alanında hem de buldukları her disiplin ortamında tutumlarının iyi belirlenebilmesi için tutum kavramının tanımlanması önemlidir.

2.3.Bilimsel Tutum

Bilim insan yaşamını değiştiren en büyük olgulardan biridir. Bilimi anlamak bir anlamda içinde yaşadığımız çağı anlamak ve geleceğe yaklaşmaktır. İnsanoğlunun bilim üretme çabası bu yaklaşıma olan güvenin somut görünümüdür. Bu güvenin ne kadar haklı olduğunu anlamak için ise, bilim üretiminde ve tüketimindeki ileri olan ülkelerin genel toplumsal gelişmişlik düzeyinde de ileri olduklarını görmek yeterlidir. Çağdaş toplumlarda bilimin her zaman saygın bir yeri olmuştur (Karasar, 2004). Bilime bakış açımız, bir şeyi bilimsel yapabilmemizi etkilemektedir. Bilim,

beraberinde bilimsel tutum ve davranışları da getirmektedir. Çağımız uygarlığının en belirgin özelliği, bilime yönelik tutum ve davranışların günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olmasıdır. Bilimsel tutum ve davranış disiplini kazanmış bir kimse her şeyden önce gerçeğe dönüktür, olaylara saygılıdır. Yargılarında tutarlı olmasını bilir, olgulara dayanmayan genellemelerden kaçınır; akla ya da ortak-duyuya ne kadar yakın görünürse görünsün hiç bir konuda peşin düşüncelere, dogmatik inançlara sapmaz (Yıldırım, 1973). Bilimsel tutum ve davranışlar, problem çözmeyi, bilim üretmeyi, kısaca, araştırma ve teknik yeterliklerini uygulamaya aktarmayı kolaylaştıran araştırıcı düşünce ve davranışlardır. Bilimsel tutum ve davranışlar, yalnız araştırma ya da öğrenme için değil aynı zamanda demokratik yaşam için de vazgeçilmez özelliklerdir. Bunlar, teknik yeterlilikler için gerekli bilgi ve beceriler verilirken kazanılabilecek niteliklerdir (Karasar, 1999).

Başaran (1978), bilimsel tutumları, bireyin karşılaştığı sorunları, olayları ve durumları kendi hislerinden mümkün olduğu ölçüde ayırıp, elinde bulunan mantıksal verilere dayanarak yorumlayabilmesi olarak tanımlamaktadır. Bilimsel tutumlara sahip bireyler, araştırıcı, eleştirci özelliklere sahip olup, peşin yargılardan ve dogmatik inanç sisteminin etkisinde kalmamaktadır. Çevredeki sorunları tanımak ve çözme isteğinde olup, bunun için çözüm yolları arama çalışmaları içine olacaktır. Sececeği çözümü inanarak uygular, ancak çözümü eleştirecek olanların görüşlerine değer verecektir. Bilimsel tutumlar, bireyin başarılı olmasını sağlayacağı gibi, onun düşüncesini de etkileyerek, gelişimini sürekli kılacaktır (Başaran, 1978). Bilimsel tutumların başlıca iki boyutunun olduğu belirtilmektedir. Bunlardan birincisi bilimsellik boyutu, ikincisi ise duyuşsal boyutudur. Byrne ve Johnstone (1988), bilimsel boyuta ilişkin tutumları üç grupta toplamıştır.

Bunlar;

- ❖ Düşünce ve bilgiye karşı genel tutumlar; meraklı olma, açık fikirlilik gibi.
- ❖ Düşünce ve bilgilerin değerlendirmesine ilişkin tutumlar; eleştirel düşünme, objektif olabilme, hipotezleri test etme vb.
- ❖ Özel bilimsel inançları kabul etme; gerçeğe bağlılık gibi.

Bilimsel tutum ve davranışlar, bilgi ve teknoloji toplumunun yaşadığı günümüz dünyasında, bireylere öğretilmesi gereken önemli niteliklerdendir. Bunlar aynı zamanda çağdaş insanı tanımlayan niteliklerdendir. Bu tutum ve davranışların kabul gördüğü toplumlarda, dogmatik düşünceler var olmaz. Bu nedenle bu tutum ve davranışların temeli ilköğretim basamağında atılmalı, böylece yetişen yeni nesillerin bilimsel tutum ve davranışlara sahip bireyler olmaları sağlanmalıdır. İlköğretimde bu temellerin atıldığı derslerin başında Fen Bilgisi dersi gelmektedir. Fen eğitiminde öne çıkan bilimsel tutum ve davranışlar, çeşitli biçimlerde ifade edilmektedir. Bu bilimsel tutum ve davranışlar fen eğitiminin yapısını oluşturmaktadır. Bu tutumlar ile öğrencilerde bilimsel düşünüşün ve yasayışın temelleri atılmaktadır. Böylece yaşamları boyunca, bilimin ve aklın öncülüğünde, karşılaşılan sorunlar karşısında bilimsel tutum ve davranışlar sergileyebilmenin önü açılmış olmaktadır. Alan yazında ortak olan ve fen bilgisi dersinde öğrencilerin kazanması gereken bilimsel tutum ve davranışlar ortak bir başlık altında toplanmıştır. Bu tutum ve davranışlar şunlardır:

- ❖ Meraklılık, eleştirel düşünmek, yaratıcılık, delilleri dikkate almak, düşüncelerin değişebilirliğini kabullenmek (Carin ve Bass, 2001, s.33; Karasar, 1999, s.48; Harlen, 1996, s.38, Çilenti, 1988, s.10).

Meraklılık:

Meraklılık, insanın doğuştan gelen bir özelliğidir. Merak duygusu çocuklarda kendiliğinden ortaya çıkmakta ve gelişmektedir. Merak güdüsü arttıkça çocuğun öğrenmeye ve okula alakası doğrudan artar. Okul onun için bir cazibe merkezi olur. Tüm bu aşamada fen öğretimi önemli bir araçtır. Çünkü çocuğun yaşadığı ortamda gördüğü, duyduğu, hissettiği her şey fen bilimlerinin kendisidir. Fen konularını yaparak yaşayarak öğrenen çocuk okulda olmaktan, öğrenmekten mutluluk duyar.

Çocuklarda meraklılığı geliştirmek için şu etkinliklere yer verilmelidir (Gega, 1991):

- ❖ Birçok duyu organı kullanılarak canlıları ve maddeleri incelemek,
- ❖ Nesnelere ve olaylar hakkında çeşitli sorular sormak,

- ❖ Deneyimleri dışındaki ilginçlikleri göstermek.

Eleştirel Düşünme:

Eleştirel düşünme, bilimsel faaliyetlerin genel çerçevesini çizmekte, öğrencide var olan öğrenme potansiyelini ve deneyimleri artırmaktadır. Bilginin hızla dönüştüğü dünyada, bireyler hangi bilginin hakiki ve geçerli olduğu noktasında çelişkiler yaşamaktadırlar. Bu sebeple bilgileri yararlı bir biçimde analiz edebilen, yorumlayabilen ve eleştirel düşünebilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaçların karşılanmasında eğitimin önemi yadsınamaz bir işleve sahiptir. Eğitim bu işlevini yerine getirirken sorgulayan, eleştiren, araştıran bireyler yetiştirmeyi temel almalıdır.

Eleştirel düşünme, herhangi bir durum, teori ya da olayın doğruluğunu ve yanlışlığını göz önünde bulundurarak karar vermeyi sağlayan bir düşünme biçimidir (Gültekin, 2004). Bireyler günlük yaşamda birçok sorunla karşılaşmaktadırlar. Bu nedenle bireylere karşılaştıkları sorunlara tutarlı ve mantıklı çözüm yolları yakalamalarını öğretilmelidir. Eleştirel düşüncenin olmadığı yerde, iyi-kötü, güzel-çirkin, doğru-yanlış ayrımı yapmak zorlaşmaktadır. O halde çocuklara eleştirel düşünme becerisi kazandırılmalıdır.

Çocuklardaki eleştirel düşüncüyü geliştirmek için şu etkinliklere yer verilmelidir:

- ❖ Geçerli ve tutarlı ispatları kullanarak kendi kanısını ortaya koyma,
- ❖ Sınıf ortamında arkadaşları tarafından hazırlanmış olan araştırma raporlarındaki çelişkilere dikkat çekme,
- ❖ Delillerle kesinliği kanıtlanan durumlar karşısında var olan düşüncesini değiştirme (Gega, 1991, s.92).

Yaratıcılık:

Günümüzde, insanlık bir zihinler arası rekabetin içindedir. Bu yarışın neticelerini belirleyecek faktörlerden birisi yaratıcılıktır. Yaratıcılık, hayal gücünü

eşgüdümlü çalıştırarak en zorlayıcı koşullarda bile çareler üretmeye yönelebilmektir. Yaratıcılık; insanın bilgi ve becerilerini kullanarak yeni, özgün bir düşünceyi ya da ürünü ortaya koyması, karşılaştığı sorunlara farklı bakış açılarıyla çözüm araması ve çevresini düzenlemesi olarak tanımlanabilir (Gültekin, 2004).

Çocuklardaki yaratıcılık yeteneğini geliştirebilmek için erken yaşta eğitime başlamak, yaratıcılıkta işlev oynayan duyguları etkin bir biçimde eğitmek ve geliştirmek gerekmektedir. Çocuk, duyguları aracılığıyla çevresini keşfeder, duyar ve algılar. Çocuğun çevresini algılamasına, gözlemesine ve gözlemlerini değerlendirmesine olanak verilmeli; çocuklarla konuşarak, tartışarak yaratıcılıklarını geliştirmelerine yardımcı olunmalıdır (Mangır ve Aral, 1991). Bu bağlamda çocuklardaki yaratıcılığı geliştirmek için şu etkinliklere yer verilmelidir:

- ❖ Yapıcı ve alışılmışın dışında yollar ve araçlar kullanmak,
- ❖ Yeni deneyimler edinilecek ortamlar hazırlamak,
- ❖ Başkalarının gözlemlerinden yeni ve alışılmışın dışında sonuçlar çıkarmak,
- ❖ Algıların zenginleştirilmesi için çocukların gözlem ve bellek eğitimine gereken önemi vermek, duygu ve düşünceleri kullanma alışkanlığı kazandırmak, pratik, çabuk, kararlı, cesaretli olmalarına olanak sağlamak,
- ❖ Konuları çocukların çevresinden ve yaşamlarından seçmek (Çellek, 2002; Gega, 1991).

Delilleri Dikkate Almak:

Delilleri dikkate almak, bilimsel tutumların merkezini oluşturmaktadır. Yeni düşüncelerin çoğu hayaller ile ortaya çıkmıştır. Fakat çocuklar, kendilerine ne olduğu bilinmeyen bir durum, kanıtları ile gösterildiğinde hemen kabul etmektedirler. Dolayısıyla çocuklar kendileri görmedikleri her şeyi kolayca kuşku duyup reddetmektedirler. Bu nedenle, bilinen bazı durumlar karşısında bile kanıtlarını kendileri görmedikçe, onları kabul etmekte isteksiz davranırlar (Harlen, 1996).

Çocukların delilleri görmedikçe bir durumu kabullenmemeleri onlarda şüphecilik doğmasına neden olmaktadır. Çocuklardaki önemli olan bu özellik, kolay kolay inanmama diye tanımlanabilir. Dolayısıyla çocuklar her söylenene, her yazılmış olana hemen inanmazlar. Şüphe duyarlar ve kanıtları kendileri görmek ister. Bu nedenle çocuklara, yeterli kanıt ve bilgi olmadan karar vermemeyi ve karar verme durumunda ise sınırlılıklarını bilmeleri öğretilmelidir (Çilenti, 1985; Karasar, 1999).

Düşüncelerin Değişebilirliğini Kabullemek:

Günümüzde sahip olunan bilgiler her geçen gün değişime uğramaktadır. Bilimin ve teknolojinin gelişmesi, buna bağlı olarak bilgiye ulaşma yollarının artış göstermesi, sahip olunan bilgilerin değişmesine neden olmaktadır. Değişen bilgiler, beraberinde bireylerde var olan düşüncelerin farklılaşmasını da sağlamaktadır. Bu durum kişide tutum değişikliklerine neden olmaktadır. Düşüncelerin değişebileceği tutumu tanımlanırken değişiklik gösterebilir. Ancak bu durum, geçerli olan herhangi bir düşünce biçiminin ya da başka birine ait düşüncelerin kabul edilmeyeceği anlamına gelmemektedir. Her zaman edinilen yeni bilgilerle, düşünceler değişmektedir. Bununla birlikte çocukların deneyimlerindeki hızlı artış, yeni durumları ve belirli önemdeki olayları kavrama ve onları kendi düşüncelerine adapte etme gereksinimi duymaktadırlar (Harlen, 1996).

Çocuktaki düşüncelerin kendiliğinden değişebilmesi için, yeni deneyimler sonucu elde edilen bilgiler, çocukta var olan bilgilerle uyumsuzluk göstermemeli, çarpıcı ve karmaşık olmamalıdır. Bu nedenle çocuklardaki düşüncelerin değişim gösterebilmesi için akla uygunluk önemlidir (Harlen, 1996). Dolayısıyla çocuk, bir bilim adamı gibi bir yargıya varmadan ya da düşüncelerini değiştirmeden önce durumu, delilleri, objektif bir biçimde değerlendirmeli, iç dünyasından ve dışarıdan gelen uyarıcıları dikkate alarak ama objektifliğini yitirmeden kararlar verebilmeyi öğrenmelidir (Türküm, 1998).

2.4. Eğitim ve Teknoloji

Bilim ve teknolojideki gelişimin hızlı bir şekilde artması, toplumun her alanını etkisinde bıraktığı gibi eğitim uygulamalarını da etkilemektedir. Çünkü teknoloji,

toplum ve eğitim arasında son derece yakın bir ilişki vardır. Teknoloji sayesinde toplumda değişiklikler meydana çıktıkça, insanların genel beceri düzeyleri değişir ve doğal olarak eğitimden beklentiler de artar (Fidan, 2008). Eğitim ve teknoloji, insanoğlunun gelişiminde önemli bir rol oynamakta ve insanın gelişimine katkı sağlamaktır. Sağlanan bu katkı, etkili ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasını meydana getirmektedir. Eğitimciler, her iki kavramı da sürekli olarak öğrenme-öğretme ortamlarında yapılan faaliyetlerde kullanmaktadırlar. Yapılan bu faaliyetlerin sağladığı yararlarından en önde geleni, öğrencilerin öğrenme faaliyetlerini istekle yapmak istemeleridir. Çünkü eğitim ortamlarında öğrenme ve öğretme faaliyetleri öğrenci için zevkli bir hale gelmektedir. Öğrenciler, bu ortamlarda isteyerek, oynayarak ve severek öğrenmektedir.

Teknoloji ve eğitim ayrı birer bilim dalları olup kendilerine göre apayrı kuramları ve teknikleri bulunmaktadır (İşman, 2005). Yeni teknolojilerin eğitim alanına aktarılarak kullanılması, eğitim öğretim kalitesinin yükseltilmesi açısından son derece önemlidir. Eğitimde çağdaş teknolojinin kullanılması, öğrencilerin daha kolay, daha hızlı, daha eğlenceli öğrenmelerini ve aynı zamanda öğretmenlerin iş doyumunu sağlayacaktır. Çağdaş eğitimde öğretmen ve teknolojinin birbirine destek vermesi, eğitim öğretimde niteliğin artmasına yardımcı olacaktır (Ozan, 2009). Eğitim sistemlerinde teknolojiden fayda sağlayabilmek için, öğretmenlerin nitelikli yetiştirilmesi gerekmektedir. Bir toplumun gelişerek önüne bilgi sıfatını alabilmesindeki en büyük etmen şüphesiz öğretmenlerdir. Öğretmen adaylarının iyi bir eğitimden geçmesi ise, nitelikli öğretmen eğitimi programlarıyla gerçekleşebilir. Bununla birlikte öğretmenlerin çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilere başarılı biçimde rehberlik yapabilmeleri için, teknolojiyi kendilerinin yeterli seviyede kullanır olmaları ve eğitim sürecinde nasıl işe koşacaklarını bilmeleri gerekmektedir (Uşun, 2006). Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen ve teknoloji öğrenme-öğretme ortamının iki önemli ögesini teşkil etmektedir. Çünkü öğrencilerin öğrenmelerinde bu iki öge büyük etkiye sahiptir. Günümüz eğitiminde farklı roller üstlenmiş olan öğretmenin, hem teknolojiyi kullanması hem de teknolojinin öğrenme amacıyla nasıl kullanılacağını sınıfta benimsetmesi gereklidir (Fidan, 2008).

Teknolojinin sürekli gelişmesi, eğitim yararına, sürekli yeni kolaylıklar ve yeni çözümler üretmektedir. Eğitim bilimciler çocukların öğrenmelerinde üç öğrenme yolunun çok önemli olduğunu söylerler. Oyunla eğitim (yaratıcı drama), işitsel eğitim ve görsel eğitim. Bilgisayar destekli tasarım bu eğitim yollarından üçünü de kapsamaktadır. Teknolojinin bir parçası olan bilgisayar, tasarım eğitiminde mantıksal ifadelerin uygulanış biçimini araçsallaştırmıştır (Türker ve Kaptan, 2004).

2.4.1.Eğitimde Kullanılan Teknolojik Araçlar

Eğitimde kullanılan bilgisayar ve ekli araçları şu şekilde sıralanabilir (Aksoy, 2005):

- ✓ Yazı yazma amacıyla yazı tahtası(Karatahta),
- ✓ Yazı yazma ve resim çizme amacıyla kalem, kâğıt, boya, daktilo,
- ✓ Ses ve görüntü kaydedici cihazlar ve üzerinde işlem yapılabilen video vb
- ✓ Sesli mesaj ve müzik dinlemek için teyp,
- ✓ İnternet aracılığı ile sesli iletişim ve tele-konferans için telefon,
- ✓ Yazılı mesaj olarak e-posta ve bunları arşivleme ve kaydetme için kütüphane
- ✓ İnternet ve medyaya ulaşma işlevi ile gazete ve TV.
- ✓ Bilgisayar, akıllı tahta ve tablet.

Geçmişten günümüze kadar öğrencilerin teknolojik araç gereçlere yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Son yıllarda bu konu daha da önemi arttırarak yapılan araştırmaların sürdüğünü göstermektedir (Dalton & Hannafin, 1986; Gunter, Gunter & Wiens, 1998; Tsai, Lin & Tsai, 2001; McCoy, Heafner, Burdick, & Nagle, 2001; Becker & Maunsaiyat, 2002; Tanguma, Martin & Crawford, 2002; Frantom, Green & Hoffman, 2002; Akpınar, Aktamış & Ergin, 2005; Yavuz, 2008).

2.4.2.Bilgisayar Kaygısı

Bilgisayar kullanımını etkileyen etmenlerin en başında bilgisayar kaygısı gelir. Bilgisayar kaygısı bilgisayarın algılanmasını ve dolayısıyla bilgisayar kullanım oranını etkilemektedir (Tekin ve Kaya, 2003).

Teknolojilere karşı geliştirilen kaygılardan en yaygın olanı bilgisayar kaygısıdır. Bilgisayar kaygısı bireylerin bilgisayar ile tanışması veya bilgisayar kullanımı ile birlikte ortaya çıkan ve bilgisayara karşı olumsuz yönde etkileyen karmaşık duygusal tepkilerdir (Cambaz, 1999). Maurer (1993) bilgisayar kaygısını “bireyin bilgisayar teknolojisini kullanıyor olduğunu düşündüğünde veya gerçekten bilgisayar kullandığında yaşadığı endişe ve korku” olarak tanımlıyor. Bilgisayar kaygısı bireylerin yoğun olarak engellenme, şaşkınlık ve kolay uyarılabilirlik yaşamalarına neden oluyor. Bilgisayar kaygısı yaşandığında bireyde hayal kırıklığı, utanma ve başarısızlık korkuları gibi olumsuz duygusal belirtiler ile terleme, ellerde nemlenme, karın ağrısı, nefes darlığı ya da boğuluyor gibi olma hissi, çarpıntı ve dudaklarda gerilme gibi fiziksel belirtilerde gösterebilir.

Yaş, cinsiyet ve bilgisayar kullanma tecrübesi ile bilgisayarlara karşı duyulan korku arasında bir ilişki olup olmadığı pek çok araştırmanın konusu olmuştur (Raub, 1981; Brosnan, 1996; Gopal vd., 1997; Brown ve Coney, 1997; Dansky vd., 1999). Bu çalışmalardan bazıları yaş ve bilgisayar korkusu arasında bir ilişki olmadığını ortaya çıkarırken, cinsiyet ile bilgisayar korkusu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir (Brown ve Coney, 1997; Dansky vd., 1999). Kadınların erkeklere göre bilgisayardan daha çok korktukları ve bu nedenle bilgisayarı daha olumsuz algılayarak daha az kullandıkları ifade edilmektedir (Raub, 1981; Gopal vd., 1997; Dansky vd., 1999). Bradley ve Russell (1997), öğretmenleri kapsayan çalışmalarında bilgisayara yönelik üç farklı tipte bilgisayar kaygısından bahsetmişlerdir. Bunlardan ilki, “zarar verme kaygısı” olarak adlandıkları kaygı tipidir. Zarar verme kaygısı bilgisayarın donanım ve yazılımına verilebilecek herhangi bir zarara yönelik düşünceleri içeren kaygıdır. İkinci tip kaygı ise “görev kaygısı”dır. Bu tip kaygının kökeninde öğretmenlerin bilgisayar tabanlı işlerde yeterince faal olmadıkları düşünceleri yatmaktadır. Araştırmada tanımlanan üçüncü tip kaygı ise “sosyal kaygı”dır. Sosyal kaygıda adından da anlaşılacağı gibi öğretmenlerin bilgisayarla çalışırken

kendilerini komik duruma düşebilecekleri yönünde aşıladıkları olumsuz düşüncelerden kaynaklanmaktadır.

2.4.2.1 Bilgisayar Kaygısına Yönelik Yapılabilecekler

Çırakoğlu (2004) bilgisayar kaygısının giderilmesine yönelik olarak aşağıdaki yöntemleri sunmuştur.

- a. Öğrenme ortamında rekabeti arka plana tutan, işbirliğini kuvvetlendiren davranışlar ve yönergeler daha rahat bir çalışma ortamı sunmaktadır. Böyle bir ortam birçok öğrenciye bilgisayar kaygısını ciddi bir soruna dönüşmeden aşma fırsatı sağlayacaktır.
- b. Kaygıyı azaltmak için izlenebilecek stratejilerden bir diğeri de kaygısı olan öğrencilere “başarı” hissedecekleri basamaklarda egzersiz yaptırmak, bilgisayarda belli bir erginlik ve özgüven kazanmalarından sonra daha karmaşık basamaklara geçmektir.
- c. Öğrencilere, hata yapabilecekleri ve bunun doğal olduğu yönünde açıklamalarda bulunmak ve yaptıkları hataların çözümlerinde yardımcı olmaları sağlanmalı. Bu onların hata yapma konusunda esnek olmalarını sağlayacaktır, bu mesaj da kaygılarını azaltacaktır.
- d. Herhangi bir eğitim ortamında, motivasyonu artıran en verimli öğretim biçiminin başarıyı ödüllendirmek olduğu unutulmamalıdır. Oysa öğrenciyi başarısız olduğu durumlarda uyarmak, başarılı olduğu durumlarda ise ödüllendirmemek ve geribildirim vermemek sıklıkla karşılaşılan bir öğretim hatasıdır. Onun için ilk süreçte öğrencilerin başarılarının da ödüllendirilmesi gerekir. Aksi halde başarısızlık halinde verilen dönütlerde öğrenciye verilen mesaj “sen bunu beceremiyorsun” dan baksın bir şey değildir.
- e. Okuldaki rehberlik servisi veya bir psikologla işbirliği yapmak, öğrencilerin bilgisayara yönelik kaygı problemini çözmek için atılabilecek adımlardandır.

2.4.3.İnternet Kullanımı: Eğitsel İnternet Kullanımı ve Problemlı İnternet Kullanımı

İnternet birçok bilgisayar sistemini bir protokol ile birbirine bağlayan, dünya çapında yaygın olan ve sürekli büyüyen geniş, kitlesel bir iletişim aracıdır. İnternet bilgiye kolay, ucuz, hızlı ve güvenli ulaşım, paylaşmanın en modern yoludur. Genel olarak günlük hayatta iş arama, kayıp arama, eş arama, arkadaş arama, alışveriş, bankacılık işlemleri, tanıtım, seyahat, eğitim, sağlık ve savunma gibi birçok alanda internet kullanılmaktadır.

Toplumların geleceğini inşa etmede, teknolojinin kullanıldığı en önemli alanlardan biri de eğitim ve öğretimdir. Bu nedenle başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, bütün toplumlar teknolojiyi kullanarak kaliteli bir eğitimi bireylerine kazandırma çabasındadırlar (MEB, 2004). Eğitim sürecinde teknoloji ve bilgisayar kullanmaya daha fazla özen gösteren ve zaman ayıran bireylerin kendilerine güven ve yeterliliklerinin olumlu olduğu bilinmektedir (Rugayah, Hashim & Wan, 2004). Eğitim kurumları ve öğretmenler her gün bilgisayar, internet, video, cd ve cep telefonları gibi teknolojinin takipçisi öğrenci kesimiyle karşı karşıya olduklarından, mevcut teknoloji ürünlerini kullanma becerilerini geliştirmedikleri takdirde, önemli güçlükler ile karşılaşmaları da kaçınılmazdır (Aksoy, 2003; Reiner, 2009).

İnternetin hayatımıza girmesiyle, sağlamış olduğu birçok fayda nedeniyle insan yaşamını kolaylaştırmakta, çeşitlendirmekte, zenginleştirmekte ve geliştirmektedir. Bununla birlikte, internetin sağlamış olduğu faydanın yanı sıra kullanımının artmasıyla problemlerin de arttığı görülmektedir. Böylece, her teknolojik araçta olduğu gibi internet kullanımının sağlamış olduğu faydalar ve çeşitlilik beraberinde kullanımına yönelik problemleri insan davranışlarını da meydana çıkarmaya başlamıştır. Örneğin, sanal ortamlarda başkalarına zarar verme ve dolandırıcılık, sanal şiddet sergileme, etik olmayan kullanım, yanlış bilgi verme veya bilgilenme, uygun olmayan içeriğe erişim ve sanal sosyal ilişkiler yolu ile doyum sağlama, internetin patolojik kullanımı veya internet bağımlılığı geliştirme gibi davranışlar sayılabilir (A. A. Ceyhan ve E. Ceyhan, 2007). Bu gibi internet kullanımına yönelik meydana çıkan olumsuz kullanıcı davranışları internetin kullanım çeşitliliğine, süresine ve kullanıcı yaşının düşmesine bağlı olarak ileriki yıllarda büyük bir hızla artma eğilimindedir.

Nitekim son zamanlarda internet kullanım artışı her geçen gün artmakta olup, bu artış patolojik/problemlili internet kullanımını veya internet bağımlılığını ortaya çıkarabilmektedir (Chou, Condron ve Belland, 2005; Nalwa ve Anand, 2003).

İlgili Çalışmalar

Demirbaş ve Yağbasan (2008) tarafından yapılan araştırmada sosyal öğrenme teorisine dayalı olarak gerçekleştirilen etkinliklerin, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin bilimsel tutumları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen modeline göre tasarlanmıştır. Bu desende bir denek, deney veya kontrol gruplarının sadece birisinde yer almıştır. Hazırlanan bilimsel tutum ölçeği deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere ön test, son test ve daha sonra kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırma bulgularına göre, sosyal öğrenme teorisine dayalı olarak öğretimin yapıldığı deney grubunun bilimsel tutum son test ve kalıcılık test puanları, mevcut uygulamadaki fen bilgisi öğretim programının içerdiği öğretim etkinlikleri ile öğretimin yapıldığı kontrol gruplarına göre, daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılık deney grubu lehine anlamlı olmuştur.

Mıhladız ve Duran (2010) yapmış olduğu çalışmada, ilköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin bilime yönelik tutumlarında; cinsiyet, sınıf düzeyi, yaş, anne-baba eğitim durumu ve ailenin gelir durumuna göre farklılaşma olup olmadığını saptamak üzere yürütmüş, tarama modelinde bir araştırma yapmıştır. Çalışmanın örneklemini, Burdur İlinde dört farklı okulda öğrenim gören toplam 399 öğrenci tarafından oluşmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanan “Bilime Karşı Tutum Ölçeği”ni kullanılmışlardır. Araştırmanın analiz sonuçlarına göre, bilime karşı tutum puanlarında sınıf düzeyi, yaş ve ailenin gelir durumu değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık tespit etmiş; cinsiyet ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri açısından tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucunu bulmuştur. Bilime karşı tutum puanları arasındaki bu farklılıklar 7. sınıf öğrencileri, 13 yaş grubu ve orta düzeyde gelire sahip ailelerin çocukları lehine çıkmıştır.

Kılıç (2011) yaptığı çalışmayı, ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık ve bilimsel tutum düzeylerini tespit etmek amacıyla yapmıştır. Ayrıca çalışmada, öğrencilerin bilimsel yaratıcılık ve bilimsel tutum düzeyleri ile kişisel özellikleri arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını araştırmıştır. Bilimsel yaratıcılık düzeylerinin tespiti için Hu ve Adey (2002) tarafından geliştirilen ve Kadayıfçı (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilimsel Yaratıcılık Testi (BYT)”

ile fen bilimlerine yönelik bilimsel tutumları belirlemek amacıyla, Moore ve Foy (1997) tarafından geliştirilen ve Demirbaş ve Yağbasan (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilimsel Tutum Ölçeği (BTÖ)” kullanmıştır. Ayrıca kişisel özelliklerin belirlenmesi amacıyla “kişisel bilgi formu” uygulamıştır. Araştırmanın örneklemini; Eskişehir ilindeki Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı -küme örnekleme yoluyla seçilen- 16 ilköğretim okulunda öğrenim gören 912 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin analizinde, öğrencilerin bilimsel yaratıcılık düzeylerinin ve bilimsel tutumlarının tespiti için aritmetik ortalama, standart sapma değerleri hesaplanmış; gruplar arası farklılıkları belirlemek amacıyla t-testi ve varyans analizi kullanılmış. Ayrıca bilimsel yaratıcılık düzeyleri ile bilimsel tutumları arasındaki ilişkinin tespiti için de korelasyon analizi yapmıştır. Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin bilimsel yaratıcılık düzeyleri arasında; cinsiyete, öğrenim gördükleri okul türüne (devlet okulu, özel okul), anne - baba öğrenim, aile aylık gelir, evde araç - gereç kullanma, fen ve teknoloji dersi karne notlarına ve kendilerine ait odaya sahip olma durumuna göre gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik bilimsel tutumları arasında; cinsiyete, öğrenim gördükleri okul türüne (devlet okulu, özel okul), anne- baba öğrenim, aile aylık gelir, evde araç- gereç kullanma, bilimsel dergi okuma durumlarına, fen ve teknoloji dersi karne notlarına göre anlamlı farklılık görülmüştür. Ancak, bilimsel yaratıcılık düzeyleri ile bilimsel tutumları arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin bilimsel yaratıcılık düzeylerinde farklılığa sebep olan faktörlere dayanarak, yaratıcı düşünme becerilerin geliştirilmesine ve yeni yapılacak araştırmalara ilişkin öneriler geliştirilmiştir.

Yılmaz (2005) yaptığı çalışmada, ilköğretimde bilimsel tutum ve davranış kazandırmada Fen Bilgisi dersinin etkililiğine ilişkin öğretmenlerin görüşlerinin belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmayı tarama modelinde ve 2004-2005 öğretim yılında Eskişehir il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı 6 ilköğretim okulunda gerçekleştirmiştir. Araştırmada 20 sınıf öğretmeniyle görüşmüş. Araştırma verilerini, öğretmen görüşlerinin derinlemesine ortaya çıkarılması amacıyla, nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla toplamıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel çözümleme tekniği kullanmış ve elde edilen bulguları sayısallaştırarak sunmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre;

öğretmenlerin bir kısmının, Fen Bilgisi dersini öğrencilere bilimsel tutum ve davranışları kazandırmada yeterli ve etkili gördükleri, bir kısmının ise yeterli ve etkili görmedikleri sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanında, öğretmenlerin Fen Bilgisi dersinde bilimsel tutum ve davranışları kazandırırken bazı sorunlarla karşılaştıkları saptanmıştır. Bu sorunlar; araç-gereç eksikliği, uygulamanın yeterince yapılamaması, süre yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, donanımlı bir laboratuvarın bulunmaması, konuların ilgi çekici olmaması, gezi düzenlerken karşılaşılan sorunlar, Fen Bilgisi dersinin önemszenmemesi, uygulama bahçesinin olmaması ve Fen Bilgisi dersinde başarının düşük olması biçiminde ortaya çıkmıştır. Ayrıca, araştırmada öğretmenler, Fen Bilgisi dersinin öğrencilere kazandırması gereken bilimsel tutum ve davranışlar konusunda çeşitli görüş ve önerilerini dile getirmişlerdir.

Mutlu (2012) yaptığı çalışmada, bilimsel süreç becerileri odaklı Fen ve Teknoloji eğitiminin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin BSB'leri (Bilimsel Süreç Becerileri),bilimsel tutumları, fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve akademik başarıları üzerine etkisini incelemiştir. Çalışmayı, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel modele göre desenlemiştir ve 2009-2010 Eğitim Öğretim yılında Kırklareli ili, Lüleburgaz İlçesine bağlı 2 İlköğretim Okulunda, bir deney ve bir kontrol grubu olarak toplam 43, 7. Sınıf öğrencisi ile gerçekleştirmiştir. Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın nicel yöntemine ilişkin deney ve kontrol grubu öğrencilerine, Bilimsel Süreç Değerlendirme Testi, Bilimsel Tutum Ölçeği, Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği ve Başarı Testi ön ve son test olarak uygulamıştır. Elde edilen nicel veriler ile, deney ve kontrol gruplarının motivasyon ve tutum son puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık tespit etmiştir. Deney ve kontrol gruplarının BSB ve başarı son puan ortalamaları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmezken, deney grubu lehine bir artış elde etmiştir. Ayrıca, BSB odaklı Fen ve Teknoloji eğitimi verilen deney grubu öğrencilerinin BSB, motivasyon ve başarıya ilişkin ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulmuştur. Deney grubundan elde edilen nitel veriler incelendiğinde de, BSB odaklı Fen ve Teknoloji eğitiminin öğrencilerin BSB, motivasyon, tutum ve başarıları üzerine olumlu etkisi olduğu açık olarak göstermiştir. Çalışmadan elde edilen hem nicel hem de nitel

bulguların sonucunda, BSB odaklı fen ve teknoloji eğitiminin öğrencilerin BSB, motivasyon, tutum ve başarıları üzerine olumlu etkisinin olduğunu savunmuştur.

Yılmaz, Ulucan ve Pehlivan (2010) yaptıkları çalışmada, beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitimde teknolojik araç gereç kullanımına karşı tutum ve fikirlerini belirlemişler. Çalışmayı 2008/09 öğretim yılı güz döneminde Ahi Evran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor yüksekokulu, beden eğitimi öğretmenliği programında öğrenim gören 35, 4.sınıf öğrencisi üzerinde aynı grup için ön test-son test araştırma deseninde yürütmüşlerdir. Çalışmanın başlangıcında öğrencilere Yavuz (2005) tarafından geliştirilen “Teknoloji Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Daha sonra çalışma grupları oluşturularak öğrencilerden teknoloji destekli proje çalışmaları yapmaları istenmiş. Ayrıca öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin fikirlerini tespit etmek için 5 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde bağımlı gruplar için t testi uygulanmıştır. Araştırma sonunda teknoloji tutum ölçeğinin ön test ve son test puan ortalamalarının son test lehine anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($p<.05$). Öğrencilerin öğretimde teknolojik materyalleri kullanmaları, öğrencilerin tutum puanlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Aslan ve Uluçınar (2008) yaptığı araştırmayı, ilköğretim fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeyleri ve bilimsel tutumlarının tespiti ve farklı değişkenler açısından incelenmek amacıyla yapmıştır. Araştırmada tarama metodunu kullanılmış ve 2006–2007 akademik yılı bahar dönemi sonunda Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü’nde eğitim gören 378 öğrenci ile yürütmüşlerdir. Veri toplama araçları olarak “Fen Öğretiminde Öz Yeterlik İnancı Ölçeği” ve “Bilimsel Tutum Ölçeği” kullanılmışlardır. Öğrencilerin öz yeterlik düzeyleri ve bilimsel tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini, sınıf düzeyi ve okudukları bölümü seçme nedenlerine göre ise anlamlı farklılıklar gösterdiğini tespit etmişlerdir. Öğrencilerin öz yeterlik inançları ve bilimsel tutumları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlemişlerdir. Araştırmadan elde ettikleri sonuçları fen eğitimi ve öğretmen yetiştirme açısından yorumlayarak çeşitli öneriler sunmuşlardır.

Tuncer ve Özüt (2012) yaptıkları araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik inançlarını araştırmış. Araştırma Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören 183 öğretmen adayı üzerinde yürütülmüş. Araştırmada veri toplama aracı olarak eğitsel internet kullanım öz yeterlik ölçeği kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde Bağımsız gruplar t testi, Mann Whitney U testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik algıları arasında cinsiyet ve kişisel bilgisayara sahip olma durumu açısından anlamlı bir fark bulamamışlardır. Bunun yanında sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik algıları arasında öğrenim türü, internet kullanma süresi, öğrenim görülen sınıf ve internete bağlanma ortamına göre anlamlı fark bulmuşlardır. Araştırma kapsamında ayrıca öğrenim düzeyinin arttıkça interneti eğitim amaçlı kullanmaya yönelik öz yeterlik inancının da arttığı gözlenmiştir. Öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmeleri için öğretmen yetiştiren kurumlardaki bilgi ve iletişim teknolojileri temelli derslerin yeniden düzenlenmesi ve bu derslerde öğretmenlerin teknolojiyi öğretimde kullanmalarına olanak sağlayacak uygulamalı bir eğitim anlayışının oluşturulmasını önermektedirler. Bunun yanında öğretmen yetiştiren kurumlardaki teknolojik altyapının iyileştirilmesinin de öğretmen adaylarının bilgisayar ve internet becerilerinin gelişmesine, teknolojiye yönelik olumlu tutum kazanmalarına olanak sağlayacağını düşünmektedirler.

Çardak vd. (2008) yaptığı çalışmada bir tutum ölçeği aracılığıyla, fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıfta eğitim teknolojisi kullanımına karşı tutumlarını ortaya koymayı amaçlamış. Çalışmayı, 2007-2008 öğretim yılında Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliğinde öğrenim gören 240 öğretmen adayına 36 maddelik 5'li Likert tipi bir ölçeğin uygulanması suretiyle yapmışlardır. Verilerin analizi sonucunda, fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi kullanımına karşı olumlu tutum geliştirdiklerini göstermişler. Araştırmanın sonuçları, konu ile ilgili literatürle tartışılarak, öneriler geliştirilmişler.

Öztürk vd. (2011) yaptıkları çalışmanın amacı, ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin derslerde teknolojik araç gereç kullanımına karşı tutum ve

düşüncelerini belirlemektir. Çalışma 2010-2011 eğitim öğretim yılında fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 80 fen bilgisi öğrencisi üzerinde yürütmüş. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Yavuz (2005) tarafından geliştirilen, “teknolojik araçların eğitim alanında kullanılmama durumu”, “teknolojik araçların eğitim alanında kullanılma durumu”, “teknolojinin eğitim yaşamına etkileri”, “teknolojik araçların kullanımının öğretilmesi” ve “teknolojik araçların değerlendirilmesi” ni içeren 5 faktörden ve 19 maddeden oluşan “Teknoloji Tutum Ölçeği” kullanılmış. Bunun yanında öğretmen adaylarının teknoloji ile ilgili görüşlerini almak için seçilen 10 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmış. Araştırmanın nicel verilerin analizinde bağımlı gruplar için t testi kullanılmış. Öğrencilerin teknoloji ile ilgili görüşleri nitel olarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin teknolojiye karşı tutumlarının ortalamasına bakıp derslerde teknolojik araç gereçleri kullanmalarının, öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde etkilediği tespit etmişlerdir.

Caplan (2005) yaptığı çalışmada, problemlili internet kullanımının önemli bir bilişsel belirtisinin de yüz yüze sosyal etkileşim yerine internet ortamının tercih edilmesi olduğunu savunmuştur. Bu noktadan hareketle, Caplan (2005) bir grup kolej öğrencisi ile yapmış olduğu araştırmada, bilişsel-davranışsal modele göre problemlili internet kullanımı ile psikososyal problemler (örneğin, yalnızlık) arasında ilişki olduğunu öne sürmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

3.1.Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma genel tarama modeline göre oluşturulmuştur. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek veya örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemelerini kapsamaktadır (Karasar, 2000). Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin; bilgisayar kaygısı, problemlili internet kullanımı ve eğitsel internet kullanımının bilimsel tutuma olan etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, bir yapısal eşitlik modeli geliştirilmiş olup bu model kullanılarak bilimsel tutum ile bilgisayar kaygısı, problemlili internet kullanımı ve eğitsel internet kullanımı arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca araştırma grubunun verdiği cevaplar, onların demografik özelliklerine göre değişip değişmediği de incelenmiştir.

3.2.Evren/Örneklem

Araştırmanın katılımcılarını, Konya merkezde bulunan iki özel ortaokulunun öğrencileri oluşturmaktadır.

Ankete 365 ortaokul öğrencisi katılmasına rağmen, 4 katılımcının anketi tamamlamaması nedeniyle araştırmanın veri analizi 361 ortaokul öğrencisinden toplanan verilerle yapılmıştır.

Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Katılımcıların Cinsiyetine Göre Dağılımları

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız	163	45,2
Erkek	198	54,8
Toplam	361	100

Tablo 3.1 incelendiğinde katılımcıların yaklaşık (%45,2) 163’ünün kız, (%54,8) 198’inin de erkek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların yaşlarına göre dağılımları Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Katılımcıların Yaşlarına Göre Dağılımları

Yaş	Frekans (f)	Yüzde (%)
11	7	1,9
12	161	44,6
13	147	40,7
14	36	10,0
15	6	1,7
Belirtmeyen	4	1,1
Toplam	361	100

Tablo 3.2 incelendiğinde katılımcıların yaklaşık (%1,9) 7’sinin 11, (%44,6) 161’inin 12, (%40,7) 147’sinin 13, (%10) 36’sının 14, (%1,7) 6’sının 15 yaşlarında olduğu ve (%1,1) 4’ünün yaşını belirtmediği görülmektedir.

Katılımcıların sınıflara göre dağılımları Tablo 3.3’de gösterilmiştir.

Tablo 3.3. Katılımcıların Sınıflara Göre Dağılımları

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
6. Sınıf	191	52,9
7. Sınıf	149	41,3
8. Sınıf	21	5,8
Toplam	361	100

Tablo 3.3 incelendiğinde katılımcıların yaklaşık (%52,9) 191’inin 6, (%41,3) 149’unun 7 ve (%5,8) 21’inin 8. sınıf olduğu görülmektedir.

Katılımcıların okullara göre dağılımları Tablo 3.4’de gösterilmiştir.

Tablo 3.4. Katılımcıların Okullara Göre Dağılımları

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Okul A	199	55,1
Okul B	162	44,9
Toplam	361	100

Tablo 3.4 incelendiğinde katılımcıların yaklaşık (%55,1) 199’unun Okul A, (%44,9) 162’sinin de Okul B’den olduğu görülmektedir.

Katılımcıların anne eğitim durumlarına göre dağılımları göre dağılımları Tablo 3.5’de gösterilmiştir.

Tablo 3.5. Katılımcıların Anne Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları

Anne Eğitim Durum	Frekans (f)	Yüzde (%)
Lisans mezunu olmayanlar	94	25,8
Lisans ve üstü	267	74,2
Toplam	361	100

Tablo 3.5 incelendiğinde katılımcıların anne eğitim durumları, yaklaşık (%25,8) 94’ünün lisans mezunu olmadığı, (%74,2) 267’sinin lisans ve üstü mezunu olduğu görülmektedir.

Katılımcıların baba eğitim durumlarına göre dağılımları göre dağılımları Tablo 3.6’da gösterilmiştir.

Tablo 3.6. Katılımcıların Baba Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları

Anne Eğitim Durum	Frekans (f)	Yüzde (%)
Lisans mezunu olmayanlar	57	15,6
Lisans ve üstü	304	84,4
Toplam	361	100

Tablo 3.6 incelendiğinde katılımcıların baba eğitim durumları, yaklaşık (%15,6) 57’sinin lisans mezunu olmadığı, (%84,4) 304’ünün lisans ve üstü mezunu olduğu görülmektedir.

Katılımcıların not ortalamalarına göre dağılımları göre dağılımları Tablo 3.7’de gösterilmiştir.

Tablo 3.7. Katılımcıların Not Ortalamalarına Göre Dağılımları

Not Ortalaması	Frekans (f)	Yüzde (%)
*400 ve altında	102	28,3
*401-450	127	35,2
*451-500	132	36,5
Toplam	361	100

*Puanlar 2012-2013 eğitim öğretim yılında öğrencilerin 500 tam puan üzerinden hesaplanmış olan SBS puanlarıdır.

Tablo 3.7. incelendiğinde katılımcıların not ortalamasının yaklaşık (%28,3) 102’sinin 400 ve altında puan aldıkları, (%35,2) 127’sinin 401-450 arasında puan aldıkları, (%36,5) 132’sinin 451-500 arasında puan aldıkları görülmektedir.

Katılımcıların günlük internet kullanım saatlerine göre dağılımları göre dağılımları Tablo 3.8’de gösterilmiştir.

Tablo 3.8. Katılımcıların Günlük İnternet Kullanımlarına Göre Dağılımları

Not Ortalaması	Frekans (f)	Yüzde (%)
0-1 saat arası	96	26,6
1-2 saat arası	135	37,4
2 saat ve üstü	130	36
Toplam	361	100

Tablo 3.8. incelendiğinde katılımcıların günlük yaklaşık (%26,6) 96’sının 0-1 saat arası, (%37,4) 135’inin 1-2 saat arası, (%36) 130’unun 2 saat ve üstü internet kullandıkları görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Ortaokul öğrencilerinin; bilimsel tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi ve anlaşılmasını ortaya koymak amacıyla aşağıdaki ölçekler kullanılmıştır.

3.3.1 Bilimsel Tutum Ölçeği:

Bilimsel Tutum Ölçeği, 1997 yılında Moore ve Foy tarafından geliştirilmiş olup, 2006 yılında Demirbaş ve Yağbasan tarafından Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Moore ve Foy (1997) tarafından geliştirilen ölçek 60 maddeden oluşmuştur. Bilimsel Tutum Ölçeği Demirbaş ve Yağbasan (2006) tarafından Türkçeye uyarlandığında ise; madde sayısı 40'a düşürülerek bilimin doğası, bilim adamlarının çalışma şekilleri ve bilim hakkında öğrencilerin neler hissettiğini açıklamaya yönelik olarak yapılandırılmıştır. Maddeler beşli likert tipinde oluşturulmuş ve kişilerin maddelere katılma dereceleri; “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” biçiminde sınıflandırılmıştır. Ölçek Ek C’de verilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerden 20 tanesi olumlu, 20 tanesi olumsuz olarak belirlenmiştir. Ayrıca ölçek 6 alt boyuta ayrılmıştır. Alt boyutlardan 5 tanesi fen bilimlerinin doğası, bilim adamlarının çalışma biçimi ile ilgili olurken; 1 tane alt boyut öğrencilerin fen bilimleri hakkında neler hissettikleriyle ilgili maddeleri içermektedir. Öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar; olumlu maddelerde “kesinlikle katılıyorum” için 5, “katılıyorum” için 4, “kararsızım” için 3, “katılmıyorum” için 2, “hiç katılmıyorum” için 1 puan olarak puanlandırılmıştır. Olumsuz ifadelerde ise, bunun tersi puanlama yapılmıştır. Ölçekte 40 madde olduğundan, elde edilebilecek en yüksek puan 200 ve en düşük puan 40 olarak belirlenmiştir. Demirbaş ve Yağbasan’ın (2006) uyarladığı ölçeğin geçerlilik çalışmasında; kapsam geçerliliğine bakıldığı, ölçekte yer alan maddelerin sayı ve nitelikçe yeterli olup olmadığının belirlenmesinde uzman görüşlerinin alındığı ve buna göre düzenlemeler gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Uyarlama ölçeğinin güvenirlik çalışmaları yapılmış ve ilgili çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.76, Spearman Brown iki yarı test korelasyonu ise 0.84 olarak bulunmuştur. Demirbaş ve Yağbasan (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan bilimsel tutum ölçeğindeki maddelerin içeriği, alt boyutlar ve puan aralıkları tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo3.9 Bilimsel Tutum Ölçeğindeki Maddelerin İçeriği, Alt Ölçekler ve Puan Aralıkları

Ölçek	Madde Sayısı	Alt Ölçek İçeriği	Ölçekteki Maddelerin Numaraları	Puan Aralığı
1. AB*	3+3=6	Bilimsel Kanunlar ve Teorilerin Yapısı	(4, 16, 34); (11, 15, 35)	6-30
2. AB	3+3=6	Fen Bilimlerinin Yapısı ve Olaylara Yaklaşma Biçimi	(10, 19, 33); (2, 7, 26)	6-30
3. AB	3+3=6	Bilimsel Davranışı Sergileme	(17, 18, 25); (3, 5, 32)	6-30
4. AB	3+3=6	Fen Bilimlerinin Yapısı ve Amacı	(20, 21, 28); (9, 24, 31)	6-30
5. AB	3+3=6	Fen Bilimlerinin Toplumdaki Yeri ve Önemi	(12, 23, 29); (6,8,38)	6-30
6. AB	5+5=10	Bilimsel Çalışmaları Yapmadaki İsteklilik	(1, 27, 30, 36, 40); (13, 14, 22, 37, 39)	10-50
Pozitif Cümleler	20	-	-	20-100
Negatif Cümleler	20	-	-	20-100
Toplam	40	-	-	40-200

* A: Alt Ölçeklerdeki Olumlu Maddeler, B: Alt Ölçeklerdeki Olumsuz Maddeler

3.3.2 Bilgisayar Kaygısı Ölçeği:

Bilgisayar kaygısı, bilgisayar kullanma ihtimali olduğunda veya bilgisayar kullanırken bireyler tarafından korku ve endişe hissedilmesi olarak tanımlanmaktadır. Ceyhan ve Namlu tarafından geliştirilen bu ölçek, bilgisayar kaygısı düzeylerini belirlemek için ise Bilgisayar Kaygısı Ölçeği (BKÖ) kullanılmıştır. BKÖ, 28 madde içermekte ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Birinci alt boyut duyuşsal kaygı, ikinci alt boyut bilgisayara ve çalışılan işe zarar verme endişesi, üçüncü alt boyut ise öğrenme endişesi olarak belirlenmiştir. Bilgisayara yönelik duyuşsal kaygı alt boyutunda 13 madde (1-13. maddeler), bilgisayara zarar verme alt boyutunda dokuz madde (14-22. maddeler), bilgisayarı öğrenme endişesi alt boyutunda ise altı madde (23-28. maddeler) bulunmaktadır. Ölçek içinde bulunan maddeler dörtlü likert tipinde

hazırlanmıştır. 4'lü Likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçekte her bir madde için; "Hiçbir Zaman, Bazen, Sık Sık ve Her Zaman" seçenekleri yer almaktadır. Olumlu yöndeki ifadeleri içeren ölçek maddeleri: Her Zaman: 4, Sık Sık: 3, Bazen: 2, Hiçbir zaman: 1 şeklinde puanlanmaktadır. Ölçek de 24 olumsuz, 4 tane olumlu ifade vardır. Olumlu ifadeler hesaplamalar sırasında tersten hesaplanmıştır. Ölçekten en az 28, en fazla 112 puan alınabilir. Puanın yüksekliği kaygının yüksekliğini gösterir. BKÖ 'nün geçerlik ve güvenilirlik çalışması için faktör analizi, iç tutarlık katsayısı, madde toplam korelasyon katsayıları, ayırt edici geçerlik ve ölçüt geçerlik analizleri yapılmıştır. Araştırmaya 1091 üniversite öğrencisi katılmıştır. Maddelerin tümü için bulunan iç tutarlık katsayısı 0.92'dir. BKÖ' nin alt faktörlerinin tutarlık katsayıları, bilgisayara yönelik duyuşsal kaygı alt faktörü (1-13. maddeler) 0.92; bilgisayara zarar verme endişesi alt faktörü (14-22. maddeler) 0.89; bilgisayarı öğrenme kaygılarını ölçen alt faktör (23-28. maddeler) için α katsayısı ise 0.73' dür. Ölçeğin yapı geçerliliği sonuçları toplam varyansın %53 'ünü açıklayan üç faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir. Yapılan tüm analizler sonucunda BKÖ "nün üniversite öğrencilerinin bilgisayar kaygı düzeylerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.(Ceyhan ve Namlu, 2000).

3.3.3 Problemlı İnternet Kullanım Ölçeği:

Buzlu ve Özcan tarafından geliştirilen bu ölçek, 36 maddeden oluşmakta ve 7'li Likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçekte maddeler 1'den 7'ye kadar numaralandırılarak oluşturulmuştur. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur. (Buzlu ve Özcan, 2006). İBDÖ, Davis (2002) tarafından, problemlı internet kullanımını değerlendirmek üzere geliştirilen, problemlı internet kullanımını dört alt boyutta değerlendiren, yedili likert tipi ("Kesinlikle Katılmıyorum" dan – "Kesinlikle Katılıyorum" a doğru değişen), 36 maddelik bir ölçektir. İBDÖ, internetle ilişkili düşünceleri değerlendirmektedir. Ölçeğin değerlendirmesi, toplam puanı ve alt grup puanları hesaplanarak yapılmaktadır. Ölçeğin puan hesaplamasında "kesinlikle katılmıyorum" dan-"kesinlikle katılıyorum" a doğru değişen ifadelerin puanları 1'den 7' ye doğru sıralanmakta, sadece 12. madde ters çevrilerek puanlanmaktadır. (Örneğin 1 puan= 7 puan, 2 puan=6 puan). Puanın yüksek olması "problemlı kullanım" olarak

değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 252, en düşük puan ise 36'dır. 72 puan ve altı problemsiz internet kullanımı, 72 puan ile 180 puan arası problemlili internet kullanımı, 180 ve üstü puanlar ise aşırı problemlili internet kullanımını göstermektedir. Davis'in İBDÖ için gerçekleştirdiği geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında;

- Ölçeğin güvenilirlik katsayısı $\alpha = 0.93$ olarak bulunmuştur.
- Açıklayıcı faktör analizine göre 4 alt boyut belirlenmiştir.
- Test-tekrar test güvenilirliği $r = .87$ olarak bulunmuştur.
- Hem klinik hem de organizasyonel örneklerde geçerliği test edilmiştir.
- Problemlili internet kullanımıyla ilişkisi olduğu düşünülen değişkenlerle (internet kullanım saati, internet kullanımıyla ilişki olarak yaşanan iş / akademik sorunlar, yalnızlık, dürtüsellik, depresyon, işleri erteleme ve yapılması gereken işlerden kaçma vb..) istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

Ölçeğin Alt Boyutları

- a. **Yalnızlık-Depresyon:** Problemlili internet kullanımıyla ilgili olarak değersizlik ve yalnızlıkla ilgili depresif düşünceleri içerir.
- b. **Azalmış Dürtü Kontrolü:** İnternet kullanımıyla ilgili azalmış dürtü kontrolü, internet kullanımının azaltılmak istenmesine rağmen azaltılamaması ve sürekli internetle ilgili şeyler düşünülmesini içerir. Azalmış dürtü kontrolü, risk alma ve tehlikeli davranışlarda bulunma ile ilintilidir. İnternet üzerindeki riskli ve tehlikeli davranışlar; internette kumar oynama, seks, başkalarına virüs gönderme, çocuk pornografisi, mp-3 dosyası paylaşma, başkalarının bilgi ağları üzerinden ajanlık yapma ya da zarar verme gibi eylemlerdir. İstatistiksel değerlendirmelerde (hem Davis'in hem de bizim çalışmamızda) bu alt grubun değeri problemlili internet kullanımını tanımlamada en yüksek değer olarak belirlenmiştir.

- c. **Sosyal Destek:** Alt boyutlar arasında en anlaşılmaz ve karmaşık olan sosyal destek boyutudur. Pek çok araştırmacı yalnız bireylerin sosyal destek aramak amacıyla ya da sosyal ret edilmeye karşı aşırı duyarlı bireylerin, sosyal ret yaşamamak amacıyla internet kullandığından bahsetmektedir. Yani sosyal destek alt boyutu, patolojik değil adaptif bir durumu tanımlamaktadır. Ancak internet kullanımının gerçek yaşam ilişkilerinin önüne geçtiği ve burada yaşanan ilişkilere çok güvenildiği durumlar patolojik süreç içerisinde tanımlanabilmektedir.
- d. **Dikkat Dağıtma:** Yapılması gereken bir aktiviteden kaçmak/kaçınmak amacıyla internet kullanımını içerir. Bazı görevlerden, stres veren yaşantılardan ve zihni sürekli meşgul eden düşüncelerden uzaklaşmak için internet kullanımının tercih edilmesidir. Okul ya da işyerinde, işlerin ertelenmesi amacıyla internet kullanımına dikkat çekilmektedir.

3.3.4 Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterliği Ölçeği:

İlköğretim okulu öğretmenlerinin eğitsel internet kullanımı öz-yeterlik inançlarını belirleyebilmek amacıyla Şahin (2009) tarafından geliştirilen “Eğitsel İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği” kullanılmıştır. 5’li likert tipine uygun olarak hazırlanan ölçekte her bir madde için; “Yetersizim, Kısmen Yeterliyim, Yeterliyim, Oldukça Yeterliyim ve Tamamen Yeterliyim” seçenekleri yer almaktadır. Ölçek 28 maddeden oluşmakta ve tek boyutludur. Ölçeğin, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0.968, Bartlett küresellik (sphericity) testi sonucu ise 8045.409 olarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan 28 maddenin faktör yüklerinin 0.526 ile 0.814 arasında değiştiği görülmüştür. Bu ölçekte yer alan 28 madde için madde toplam korelasyonunun 0.544 ile 0.806 arasında değiştiği saptanmıştır. Ölçeğin madde analizine bağlı olarak hesaplanan Cronbach’s alpha iç tutarlılık katsayısı ise 0.96 olarak bulunmuştur. Bu ölçekten elde edilebilecek olan en yüksek toplam puan 140, en düşük puan ise 28’dir. Ölçeğin puanlarının yüksekliği öğretmenlerin interneti eğitsel olarak kullanmada kendilerini yetkin olarak gördüklerini, puanların düşük olması ise öğretmenlerin internet kullanımında yetkinliklerinin düşük olarak gördüklerini göstermektedir (Şahin, 2009).

3.4. Veri Analizi

3.4.1. t-Testi

t-testi (Independent Samples t-test) kullanılarak, bir değişkene ilişkin oluşan grupları, bir bağımlı değişkene ait ölçümlerinin (puanlarının) karşılaştırılmasına odaklanılır; gruplar arasında gözlenen farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadıklarını ya da bu farkların şansla oluşup oluşmadığını, hipotez testleri kullanılarak test edilir (Büyüköztürk, 2010). Yapılan araştırmada öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarısının cinsiyete, anne eğitim düzeyine ve baba eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için t-testi kullanılmıştır.

3.4.2. One-Way ANOVA

İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA), ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde olup olmadığını test etmek üzere uygulanır (Büyüköztürk, 2010). Yapılan araştırmada öğrencilerin internet kullanma süresine göre bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarısının farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için tek faktörlü varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır.

3.4.3. Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modellemesi, çoklu regresyan analizi, yol analizi, açıklayıcı faktör analizi, doğrulamayı faktör analizi ve ekonometrideki Eşanlı Denklem Modellerinden yola çıkarak ortaya çıkmıştır (Hayashi vd.,2008). Faktör analizi ve çoklu regresyon analizlerinin bir kombinasyonu olarak da ele alınabilir. Yapısal eşitlik modellemesi yapısal bir teorinin analizinde doğrulamayı yaklaşımı (yani, hipotez testini) temel alan istatistiksel bir tekniktir. Tipik olarak bu teori nedensel bir süreci analiz eder (Byrne, 2010). Bu nedenle bu nedenle, nedensel modelleme, kovaryans yapı modellemesi veya kovaryans yapısının analizi olarak da bilinmektedir

(Kline,2005). Yapısal eşitlik modellemesi, gözlenen gizil değişkenleri ele alır ve gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin yapısal modelini sunar (Harrington, 2009).

Yapısal eşitlik modellemesinde kullanılan temel istatistik kovaryanstır. Bunun yanı sıra yapısal eşitlik modellerinde ortalamalar da dikkate alınarak işlemler yapılabilir. Diğer bir ifade ile YEM kovaryans yapı matrisi (bazen ortalama yapı vektörü de ele alınabilir) ile ele alan çok değişkenli istatistiksel bir tekniktir (Hayashi vd., 2008; Kline, 2005).

3.4.1.1.Yapısal Eşitlik Kavramları

Gizil Değişken (Latent): Doğrudan gözlenemeyen ya da ölçülemeyen ancak onu temsil eden bazı göstergeler aracılığıyla (gözlenen değişken) ölçülebilen kuramsal olarak var olduğu düşünülen yapılardır (Byrne, 1998).

Gözlenen Değişken (observed): Gözlenen değişkenler ise araştırmacının doğrudan ölçebildiği ve gizil değişkenleri temsil eden yapılar olup, yapısal eşitlik modellerinde göstergeler (indicator) olarak da ifade edilirler. Gözlenen değişkenler genellikle ölçme aracında kullanılan maddelerden oluşmaktadırlar (Şimşek, 2007).

İçsel Gizil Değişken (Endogenous): İçsel gizil değişkenler ise modeldeki bağımlı gizil değişkenler olup modeldeki bağımsız gizil değişkenden doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmektedirler. Bağımlı gizil değişkenin değerindeki değişimlerin model tarafından açıklandığı ifade edilmektedir (Byrne, 2006). Bağımlı gizil değişkenler “eta” (η) ile bağımlı gizil değişkenin göstergeleri ise “Y” ile gösterilmektedir (Sümer, 2000).

Dışsal Gizil Değişken (Exogenous): Dışsal gizil değişkenler modeldeki bağımsız gizil değişkenler olup, modeldeki diğer gizil değişkenlerin değerinde değişime neden olurlar. Dışsal gizil değişkenlerdeki değişim model ile açıklanmayıp, harici faktörlerden (cinsiyet, yaş, sosyo ekonomik durum vb.) etkilendiği ifade edilmektedir (Byrne, 2006). Bağımsız gizil değişkenler “ksi” (ξ) ile, bağımsız gizil değişkenin göstergeleri ise “X” ile gösterilir (Sümer, 2000).

Ölçüm Modeli: Gizil Değişkenlerin tanımlandığı ve bütün değişkenler arasındaki yönü tanımlanmamış ilişkilerin hesaplandığı modeldir ve bütün parametreler serbest bırakılmıştır (Sümer, 2000).

Yapısal Model: Gizil değişkenler ve bir gizil değişkenin göstergesi olamayan değişkenler arasındaki ilişkilerin yönün betimlendiği ve bazı parametrelerin sabitlendiği modeldir (Sümer, 2000).

İyilik Uyumu: Yapısal eşitlik modellerinde örtük modelin kovaryans matrisi ile gözlenen kovaryans matrisin eşdeğer olduğu durumlardaki eldeki verilerin modele uygunluğudur. Eldeki veri için doğru modeli tanımlayan tek bir anlamlılık testi olmadığından farklı birçok ölçütü göz önünde bulundurmak ve eş zamanlı birçok farklı ölçüme dayalı olarak modelin uyum iyiliğini değerlendirmek gerektiği ifade edilmektedir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003).

Bir modelin iyilik uyumunun değerlendirilmesinde en yaygın olarak kullanılanlar Ki Kare (χ^2) anlamlılık testi, İyilik Uyum İndeksleri (Goodness of Fit Indexes) ve Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri'dir (Comparative Fit Indexes). Tablo 'de yapısal eşitlik modelleri ve doğrulayıcı faktör analizlerini değerlendirirken ölçüt alınabilecek uyum iyiliği değerleri gösterilmektedir.

Model Değerlendirmede Önerilen Uyum İyiliği Değerleri (Schermelleh- Engel ve Moosbrugger, 2003; Sümer, 2000).

Tablo3.10. Model Değerlendirmede Önerilen Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Ölçütleri	Mükemmel uyum	Kabul Edilebilir Uyum
χ^2	$\chi^2/d < 3$	$3 < \chi^2/d < 5$
RMSEA	$0 < RMSEA < 0,05$	$0,05 < RMSEA < 0,08$
S-RMR	$0 < S-RMR < .05$	$.05 < S-RMR < .1$
NFI	$0,95 < NFI < 1$	$0,90 < NFI < 0,95$
NNFI	$0,97 < NNFI < 1$	$0,95 < NNFI < 0,97$
CFI	$0,97 < CFI < 1$	$0,95 < CFI < 0,97$
GFI	$0,95 < GFI < 1$	$0,90 < GFI < 0,95$
AGFI	$0,90 < AGFI < 1$	$0,85 < AGFI < 0,90$
IFI	$0,95 < IFI < 1$	$0,90 < IFI < 0,95$

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlili internet kullanımı ve akademik başarısı; cinsiyet, anne-baba eğitim durumu ve internet kullanım süresine göre farklılık gösterip göstermediğine dair bulgular yer almaktadır. Ayrıca öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlili internet kullanımı ve akademik başarısı arasındaki ilişki geliştirilen bir yapısal eşitlik modeli ile incelenmiştir.

4.1. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlili İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular

Öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlili internet kullanımı ve akademik başarısının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği ilişkisiz t-testi ile analiz edilmiştir ve bu analize ait bulgular Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1’den görüldüğü gibi kız ve erkek öğrencilerin eğitsel internet kullanım ($t=-2,073$, $p=0,007$), İBDÖ-sosyal destek ($t=-6,422$, $p=<0,001$), İBDÖ-yalnızlık-depresyon ($t=-5,295$, $p=<0,001$), İBDÖ-azalmış dürtü kontrolü ($t=-5,641$, $p=<0,001$), İBDÖ-dikkat dağıtma ($t=-4,479$, $p=<0,001$), BKÖ- bilgisayara ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşama ($t=2,627$, $p=0,009$), BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar verme ($t=4,723$, $p=<0,001$), BKÖ bilgisayar öğrenme ile ilgili endişe ve korkular ($t=3,950$, $p=<0,001$), BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı ($t=-2,452$, $p=0,015$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi ($t=3,503$, $p=0,001$), BTÖ-bilimsel davranışı sergileme ($t=2,380$, $p=0,018$) puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin eğitsel internet kullanım değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 109,74 ve erkek öğrencilerin

toplam puan ortalaması 116,98'dir. Bu sonuca göre erkek öğrencilerin eğitsel internet kullanımlarının kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	t	p
BKÖ- Bilgisayara İlişkili Olarak Çeşitli Duyuşsal Sıkıntılar Yaşama	Kız	163	18,76	5,78	2,627	0,009
	Erkek	198	17,33	4,52		
BKÖ-Bilgisayara ve Bilgisayarın Veri Tabanına Zarar Verme	Kız	163	14,63	5,12	4,723	<0,001
	Erkek	198	12,34	4,13		
BKÖ Bilgisayarı Öğrenme ile İlgili Endişe ve Korkular	Kız	163	10,39	3,51	3,950	<0,001
	Erkek	198	9,04	2,97		
BTÖ-Bilimsel Kanunlar ve Teorilerin Yapısı	Kız	163	18,76	2,71	-2,452	0,015
	Erkek	198	19,48	2,83		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Olaylara Yaklaşma Biçimi	Kız	163	22,30	3,37	3,503	0,001
	Erkek	198	21,02	3,51		
BTÖ-Bilimsel Davranış Sergileme	Kız	163	22,12	3,54	2,380	0,018
	Erkek	198	21,19	3,78		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Amacı	Kız	163	18,79	2,12	,104	0,918
	Erkek	198	18,76	2,35		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Toplumdaki Yeri ve Önemi	Kız	163	20,55	3,84	-,383	0,702
	Erkek	198	20,71	4,04		
BTÖ-Bilimsel Çalışmaları Yapmadaki İsteklilik	Kız	163	34,46	7,93	-,646	0,519
	Erkek	198	34,98	7,15		
İBDÖ-Sosyal Destek	Kız	163	42,43	19,22	-6,422	<0,001
	Erkek	198	55,90	20,34		
İBDÖ-Yalnızlık-Depresyon	Kız	163	17,21	8,92	-5,295	<0,001
	Erkek	198	22,73	10,56		
İBDÖ-Azalmış Dürtü Kontrolü	Kız	163	30,22	14,86	-5,641	<0,001
	Erkek	198	39,18	15,14		
İBDÖ-Dikkat Dağıtma	Kız	163	22,82	11,37	-4,479	<0,001
	Erkek	198	28,35	11,94		
Eğitsel İnternet Kullanımı	Kız	163	109,74	24,73	-2,703	0,007
	Erkek	198	116,98	25,79		
İnternet Kullanımı	Kız	163	1,68	1,95	-1,071	0,285
	Erkek	198	1,87	1,54		
Akademik Başarı	Kız	163	427,04	48,36	1,660	0,098
	Erkek	198	417,90	54,86		

Öğrencilerin İBDÖ-sosyal destek değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 42,43 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 55,90'dır. Bu sonuca göre erkek öğrencilerin İBDÖ-sosyal desteklerinin kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin İBDÖ-yalnızlık-depresyon değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 17,21 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 22,73'tür. Bu sonuca göre erkek öğrencilerin İBDÖ-yalnızlık-depresyonlarının kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin İBDÖ-azalmış dürtü kontrolü değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 30,22 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 39,18'dir. Bu sonuca göre erkek öğrencilerin İBDÖ-azalmış dürtü kontrollerinin kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin İBDÖ-dikkat dağıtma değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 22,82 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 28,35'dir. Bu sonuca göre erkek öğrencilerin İBDÖ-dikkat dağıtmalarının kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BKÖ- bilgisayar ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşama değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 18,76 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 17,33'tür. Bu sonuca göre kız öğrencilerin BKÖ- bilgisayar ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşamalarının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar verme değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 14,63 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 12,34'dür. Bu sonuca göre kız öğrencilerin BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar vermelerinin erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BKÖ-bilgisayarı öğrenme ile ilgili endişe ve korkular değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 10,39 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 9,04'dür. Bu sonuca göre kız öğrencilerin BKÖ-bilgisayarı öğrenme ile ilgili endişe ve korkularının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 18,76 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 19,48'dir. Bu sonuca göre erkek öğrencilerin BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısını anlamalarının kız öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 22,30 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 21,02'dir. Bu sonuca

göre kız öğrencilerin BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimlerinin erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-bilimsel davranışı sergileme değişkeni için kız öğrencilerin toplam puan ortalaması 22,12 ve erkek öğrencilerin toplam puan ortalaması 21,19'dir. Bu sonuca göre kız öğrencilerin BTÖ-bilimsel davranışı sergilemelerinin erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Ayrıca kız ve erkek öğrencilerin akademik başarı ($t=1,660$, $p=0,098$), internet kullanımı ($t=-1,071$, $p=0,285$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve amacı ($t=0,104$, $p=0,918$), BTÖ-fen bilimlerinin toplumdaki yeri ve önemi ($t=-0,383$, $p=0,702$), BTÖ-bilimsel çalışmaları yapmadaki isteklilik ($t=-0,646$, $p=0,519$) puanları anlamlı farklılık göstermemektedir. Yani, bu değişkenler açısından cinsiyet farkı görülmemiştir.

4.2. Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular

Öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarısının anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği ilişkisiz t-testi ile analiz edilmiştir ve bu analize ait bulgular Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'den görüldüğü gibi öğrencilerin anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ve lisans ve üstü mezunu olanlar arasında akademik başarı ($t=-6,780$, $p=<0,001$), eğitsel internet kullanımı ($t=-2,629$, $p=0,009$), BTÖ-bilimsel davranışı sergileme ($t=-2,969$, $p=0,003$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi ($t=-2,960$, $p=0,003$) puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin akademik başarı değişkeni için anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 392,25 ve anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 432,44'dür. Bu sonuca göre anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların akademik başarılarının anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Değişken	Mezuniyet	N	\bar{X}	S	t	p
BKÖ- Bilgisayara İlişkili Olarak Çeşitli Duyuşsal Sıkıntılar Yaşama	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	18,66	4,96	1,472	0,142
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	17,74	5,24		
BKÖ-Bilgisayara ve Bilgisayarın Veri Tabanına Zarar Verme	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	13,08	4,46	-,697	0,487
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	13,48	4,84		
BKÖ Bilgisayarı Öğrenme ile İlgili Endişe ve Korkular	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	9,86	2,82	,708	0,479
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	9,58	3,44		
BTÖ-Bilimsel Kanunlar ve Teorilerin Yapısı	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	19,13	2,70	-,046	0,963
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	19,15	2,84		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Olaylara Yaklaşma Biçimi	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	20,70	3,31	-2,960	0,003
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	21,93	3,52		
BTÖ-Bilimsel Davranışı Sergileme	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	20,63	3,51	-2,969	0,003
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	21,94	3,71		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Amacı	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	18,73	2,03	-,228	0,819
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	18,79	2,32		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Toplumdaki Yeri ve Önemi	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	20,17	3,62	-1,366	0,173
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	20,82	4,05		
BTÖ-Bilimsel Çalışmaları Yapmadaki İsteklilik	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	34,06	6,59	-1,025	0,306
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	34,99	7,81		
İBDÖ-Sosyal Destek	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	50,55	21,04	,389	0,698
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	49,57	20,95		
İBDÖ-Yalnızlık-Depresyon	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	20,29	10,62	,065	0,948
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	20,21	10,11		
İBDÖ-Azalmış Dürtü Kontrolü	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	34,58	15,84	-,389	0,698
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	35,32	15,63		
İBDÖ-Dikkat Dağıtma	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	25,28	11,42	-,535	0,593
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	26,05	12,22		
Eğitsel İnternet Kullanımı	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	107,79	27,46	-2,629	0,009
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	115,81	24,60		
Akademik Başarı	Lisans Mezunu Olmayanlar	93	392,25	56,48	-6,780	<0,001
	Lisans ve Üstü Mezunu	267	432,44	46,46		

Öğrencilerin eğitsel internet kullanımını değişkeni için anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 107,79 ve anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 115,82'dir. Bu sonuca göre anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların eğitsel internet kullanımlarının anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-bilimsel davranışı sergileme değişkeni için anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 20,63 ve anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 21,94'dür. Bu sonuca göre anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların BTÖ-bilimsel davranışı sergileme durumlarının anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi değişkeni için anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 20,70 ve anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 21,93'dür. Bu sonuca göre anne eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimlerinin anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Ayrıca öğrencilerin anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ve lisans ve üstü mezunu olanlar arasında İBDÖ-dikkat dağıtma ($t=-0,535$, $p=0,593$), İBDÖ-azalmış dürtü kontrolü ($t=-0,389$, $p=0,698$), İBDÖ-yalnızlık-depresyon ($t=0,065$, $p=0,948$), İBDÖ-sosyal destek ($t=0,389$, $p=0,698$), BTÖ-bilimsel çalışmaları yapmadaki isteklilik ($t=-1,025$, $p=0,306$), BTÖ-fen bilimlerinin toplumdaki yeri ve önemi ($t=-1,366$, $p=0,173$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve amacı ($t=-0,228$, $p=0,819$), BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı ($t=-0,046$, $p=0,963$), BKÖ bilgisayar öğrenme ile ilgili endişe ve korkular ($t=0,708$, $p=0,479$), BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar verme ($t=-0,697$, $p=0,487$), BKÖ-bilgisayara ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşama ($t=1,472$, $p=0,142$) puanları anlamlı farklılık göstermemektedir. Yani, bu değişkenler açısından öğrencilerin anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ve lisans ve üstü mezunu olanlar arasında fark görülmemiştir.

4.3. Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular

Öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarısının baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğı ilişkisiz t-testi ile analiz edilmiştir ve bu analize ait bulgular Tablo 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4.3’den görüldüğü gibi öğrencilerin baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ve lisans ve üstü mezunu olanlar arasında akademik başarı ($t=-4,984$, $p<0,001$), BTÖ-bilimsel davranışı sergileme ($t=-2,364$, $p=0,019$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi ($t=-2,486$, $p=0,013$) puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin akademik başarı değişkeni için baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 391,41 ve baba eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 427,99’dür. Bu sonuca göre baba eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların akademik başarılarının baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-bilimsel davranışı sergileme değişkeni için baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 20,55 ve baba eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 21,81’dir. Bu sonuca göre baba eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların BTÖ-bilimsel davranışı sergilemelerinin baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi değişkeni için baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanların toplam puan ortalaması 20,56 ve baba eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların toplam puan ortalaması 21,82’dir. Bu sonuca göre baba eğitim düzeyleri bakımından lisans ve üstü mezunu olanların BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimlerinin baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması

Değişken	Mezuniyet	N	\bar{X}	S	t	p
BKÖ- Bilgisayara İlişkili Olarak Çeşitli Duyuşsal Sıkıntılar Yaşama	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	18,41	4,86	,660	0,510
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	17,91	5,24		
BKÖ-Bilgisayara ve Bilgisayarın Veri Tabanına Zarar Verme	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	12,80	4,15	-,973	0,331
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	13,48	4,85		
BKÖ Bilgisayarı Öğrenme ile İlgili Endişe ve Korkular	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	10,07	3,02	1,050	0,294
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	9,56	3,34		
BTÖ-Bilimsel Kanunlar ve Teorilerin Yapısı	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	19,27	2,50	,355	0,723
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	19,13	2,86		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Olaylara Yaklaşma Biçimi	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	20,56	3,46	-2,486	0,013
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	21,82	3,48		
BTÖ-Bilimsel Davranışı Sergileme	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	20,55	3,77	-2,364	0,019
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	21,81	3,65		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Amacı	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	18,85	2,27	,296	0,767
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	18,76	2,25		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Toplumdaki Yeri ve Önemi	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	20,92	3,64	,558	0,577
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	20,60	4,01		
BTÖ-Bilimsel Çalışmaları Yapmadaki İsteklilik	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	34,21	7,07	-,614	0,540
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	34,88	7,60		
İBDÖ-Sosyal Destek	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	51,02	23,38	,500	0,617
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	49,49	20,45		
İBDÖ-Yalnızlık-Depresyon	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	20,93	11,32	,602	0,548
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	20,04	9,99		
İBDÖ-Azalmış Dürtü Kontrolü	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	36,05	17,03	,514	0,608
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	34,88	15,39		
İBDÖ-Dikkat Dağıtma	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	26,43	12,62	,426	0,671
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	25,69	11,88		
Eğitsel İnternet Kullanım	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	113,72	24,24	,006	0,995
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	113,70	25,88		
Akademik Başarı	Lisans Mezunu Olmayanlar	56	391,41	59,63	-4,984	<0,001
	Lisans ve Üstü Mezunu	303	427,99	48,61		

Ayrıca öğrencilerin baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ve lisans ve üstü mezunu olanlar arasında eğitsel internet kullanımı ($t=0,006$, $p=0,995$), İBDÖ-dikkat dağıtma ($t=0,426$, $p=0,671$), İBDÖ-azalmış dürtü kontrolü ($t=0,514$, $p=0,608$), İBDÖ-yalnızlık-depresyon ($t=0,602$, $p=0,548$), İBDÖ-sosyal destek ($t=0,500$, $p=0,617$), BTÖ-bilimsel çalışmalarını yapmadaki isteklilik ($t=-0,614$, $p=0,540$), BTÖ-fen bilimlerinin toplumdaki yeri ve önemi ($t=0,558$, $p=0,577$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve amacı ($t=0,296$, $p=0,767$), BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı ($t=0,355$, $p=0,723$), BKÖ-bilgisayarı öğrenme ile ilgili endişe ve korkular ($t=1,050$, $p=0,294$), BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar verme ($t=-0,973$, $p=0,331$), BKÖ- bilgisayar ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşama ($t=0,660$, $p=0,510$) puanları anlamlı farklılık göstermemektedir. Yani, bu değişkenler açısından öğrencilerin baba eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ve lisans ve üstü mezunu olanlar arasında fark görülmemiştir.

4.4. İnternet Kullanım Süresine Göre Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarısı Arasındaki Bulgular

Öğrencilerin bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarısının günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğı one-way ANOVA raporlama ile analiz edilmiştir ve bu analize ait bulgular Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4.4’den görüldüğü gibi öğrencilerin, BKÖ-bilgisayara ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşama ($F=16,82$, $p<0,001$), BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar verme ($F=9,24$, $p<0,001$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi ($F=3,52$, $p=0,031$), BTÖ-bilimsel çalışmalarını yapmadaki isteklilik ($F=3,92$, $p=0,021$), İBDÖ-sosyal destek ($F=27,10$, $p<0,001$), İBDÖ-yalnızlık-depresyon ($F=27,26$, $p<0,001$), İBDÖ-azalmış dürtü kontrolü ($F=26,12$, $p<0,001$), İBDÖ-dikkat dağıtma ($F=16,06$, $p<0,001$), akademik başarı ($F=5,46$, $p=0,005$) değişkenlerinde internet kullanma sürelerine göre anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 4.4. Öğrencilerin İnternet Kullanım sürelerine göre Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarılarına Göre Karşılaştırılması

Değişken	Grup*	Anlamlı Fark Olan Gruplar	N	\bar{X}	S	F	P
BKÖ-Bilgisayara İlişkili Olarak Çeşitli Duyuşsal Sıkıntılar Yaşama	1	1-2, 1-3	96	20,42	6,18	16,82	<0,001
	2		135	17,51	4,53		
	3		130	16,66	4,33		
BKÖ-Bilgisayara ve Bilgisayarın Veri Tabanına Zarar Verme	1	1-3	96	14,87	5,69	9,24	<0,001
	2		135	13,44	4,54		
	3		130	12,2	3,77		
BKÖ-Bilgisayarı Öğrenme ile İlgili Endişe ve Korkular	1	-	96	10,14	3,91	1,64	0,196
	2		135	9,59	3,2		
	3		130	9,35	2,82		
BTÖ-Bilimsel Kanunlar ve Teorilerin Yapısı	1	-	96	18,98	2,79	0,52	0,596
	2		135	19,09	2,91		
	3		130	19,34	2,69		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Olaylara Yaklaşma Biçimi	1	1-2	96	22,4	3,46	3,52	0,031
	2		135	21,22	3,43		
	3		130	21,4	3,54		
BTÖ-Bilimsel Davranışı Sergileme	1	-	96	21,46	3,32	1,49	0,228
	2		135	22,04	3,91		
	3		130	21,28	3,72		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Yapısı ve Amacı	1	-	96	19	2,33	0,76	0,468
	2		135	18,76	2,26		
	3		130	18,62	2,18		
BTÖ-Fen Bilimlerinin Toplumdaki Yeri ve Önemi	1	-	96	20,83	3,71	1,27	0,283
	2		135	20,92	3,9		
	3		130	20,2	4,16		
BTÖ-Bilimsel Çalışmaları Yapmadaki İsteklilik	1	2-3	96	35,56	7,65	3,92	0,021
	2		135	35,57	7,38		
	3		130	33,28	7,36		
İBDÖ-Sosyal Destek	1	1-2, 1-3 2-3	96	39,17	19,19	27,1	<0,001
	2		135	49,04	20,32		
	3		130	58,48	19		
İBDÖ-Yalnızlık-Depresyon	1	1-2, 1-3 2-3	96	14,79	8,82	27,26	<0,001
	2		135	20,22	10,11		
	3		130	24,28	9,45		
İBDÖ-Azalmış Dürtü Kontrolü	1	1-2, 1-3 2-3	96	27,41	14,82	26,12	<0,001
	2		135	34,41	14,73		
	3		130	41,6	14,46		
İBDÖ-Dikkat Dağıtma	1	1-2, 1-3	96	20,58	11,2	16,06	<0,001
	2		135	26,26	11,97		
	3		130	29,33	11,28		
Eğitsel İnternet Kullanım	1	-	96	110,65	26,12	1,68	0,187
	2		135	112,94	25,89		
	3		130	116,76	24,59		
Akademik Başarı	1	1-3	96	435,39	40,61	5,46	0,005
	2		135	421,72	57,2		
	3		130	412,48	52,46		

* 1: 0-1 saat arası; 2: 1-2 saat arası; 3: 2 saat ve üstü

BKÖ- bilgisayara ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşama ($F=16,82$, $p<0,001$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 20,42$) olanların, günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında ($\bar{X} = 17,51$) ve günlük 2 saat ve üstü ($\bar{X} = 16,66$) olanlara göre BKÖ-bilgisayara ilişkili olarak çeşitli duyuşsal sıkıntılar yaşamasının daha fazla olduğu görölmektedir. BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar verme ($F=9,24$, $p<0,001$) değişkeninde, günlük internet kullanımı 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 14,87$) olanların, internet kullanımı günlük 2 saat ve üstü ($\bar{X} = 12,20$), olanlara göre BKÖ-bilgisayara ve bilgisayarın veri tabanına zarar vermelerinin daha fazla olduğu anlaşılmıştır. BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi ($F=3,52$, $p=0,031$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 0-1 saat arasında olanların ($\bar{X} = 22,40$), günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında ($\bar{X} = 21,22$) olanlara göre BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimlerinin daha fazla olduğu görölmüştür. BTÖ-bilimsel çalışmalarını yapmadaki isteklilik ($F=3,92$, $p=0,021$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 1-2 saat arasında ($\bar{X} = 35,57$) olanların, günlük internet kullanımı 2 saat ve üstü ($\bar{X} = 33,28$) olanlara göre daha fazla olduğu anlaşılmıştır. İBDÖ-sosyal destek ($F=27,10$, $p<0,001$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 2 saat ve üstü olanların ($\bar{X} = 58,48$), günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında ($\bar{X} = 49,04$) ve günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 39,17$) olanlara göre İBDÖ-sosyal desteklerinin daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında olanların ($\bar{X} = 49,04$), günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 39,17$) olanlara göre İBDÖ-sosyal desteklerinin daha fazla olduğu görölmektedir. İBDÖ-yalnızlık-depresyon ($f=27,26$, $p<0,001$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 2 saat ve üstü olanların ($\bar{X} = 24,28$), günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında ($\bar{X} = 20,22$) ve günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 14,79$) olanlara göre İBDÖ-yalnızlık-depresyonlarının daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında olanların ($\bar{X} = 20,22$), günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 14,79$) olanlara göre İBDÖ-yalnızlık-depresyonlarının daha fazla olduğu görölmektedir. İBDÖ-azalmış dürtü kontrolü ($F=26,12$, $p<0,001$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 2 saat ve üstü olanların ($\bar{X} = 41,60$), günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında ($\bar{X} = 34,41$) ve günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 27,41$) olanlara göre İBDÖ-azalmış dürtü kontrollerinin daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında olanların ($\bar{X} = 34,41$), günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 27,41$) olanlara göre İBDÖ-azalmış dürtü

kontrollerinin daha fazla olduğu görülmektedir. İBDÖ-dikkat dağıtma ($F=16,06$, $p<0,001$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 2 saat ve üstü olanların ($\bar{X} = 29,33$), günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 20,58$) olanlara göre İBDÖ-dikkat dağıtımlarının daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde günlük internet kullanımı 1-2 saat arasında olanların ($\bar{X} = 26,26$), günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 20,58$) olanlara göre İBDÖ-dikkat dağıtımlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Akademik başarı ($F=5,46$, $p=0,005$) değişkeninde, internet kullanımı günlük 2 saat ve üstü olanların ($\bar{X} = 412,48$), günlük 0-1 saat arasında ($\bar{X} = 435,39$) olanlara göre akademik başarılarının daha az olduğu anlaşılmaktadır.

Ayrıca, BKÖ-bilgisayarı öğrenme ile ilgili endişe ve korkular ($F=1,64$, $p=0,196$), BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı ($F=0,52$, $p=0,596$), BTÖ-bilimsel davranışı sergileme ($F=1,49$, $p=0,228$), BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve amacı ($F=0,76$, $p=0,468$), BTÖ-fen bilimlerinin toplumdaki yeri ve önemi ($F=1,27$, $p=0,283$), eğitsel internet kullanım ($F=1,68$, $p=0,187$) değişkenlerinde internet kullanma sürelerine göre anlamlı fark görülmemiştir.

4.5. Öğrencilerin Bilimsel Tutumu, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarıları Arasındaki Bulgular

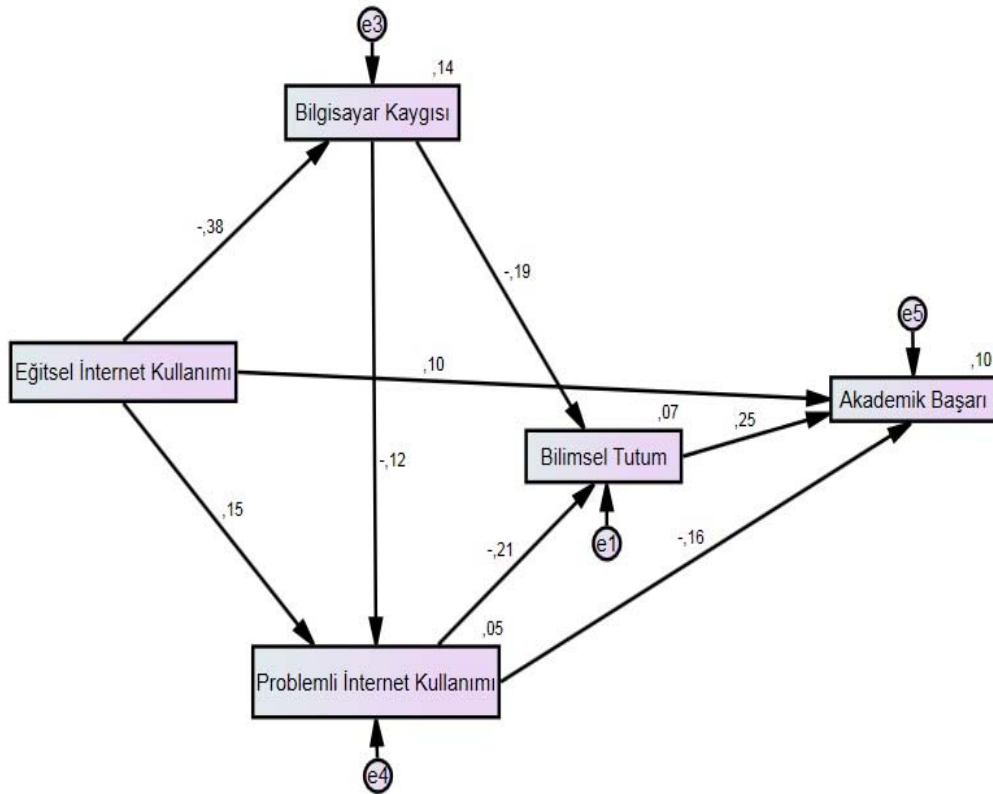
Araştırmada bilimsel tutum, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarıyı içeren modeli (Ek-5) test etmek için; bu değişkenler arasındaki yordayıcı ilişkiler yapısal eşitlik modellemesi ile ortaya konulmuştur. Bu modelde dört dışsal (exogenous) ve dört içsel (endogenous) değişken yer almaktadır. Oluşturulan modele ilişkin uyum indeksleri, literatürde belirtilen kriterlere (Hu & Bentler, 1999; Jöreskog & Sörbom, 1984; Tanaka & Huba, 1985) göre Tablo 4.5.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5.1.'de belirtildiği gibi; bilimsel tutum, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarıyı içeren modeli uyum indekslerinin genel olarak mükemmel uyum aralığında yer aldığı söylenebilir ($\chi^2 = 4.955$, $sd = 2$, $p < 0.001$; $GFI = 0,995$; $AGFI = 0,959$; $CFI = 0,978$; $TLI = 0,890$; $NFI = 0,966$; $RMSEA = 0,064$).

Tablo 4.5.1. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Uyum İndeksi Değerleri

Uyum İstatistiği	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model İndeksleri
(χ^2/sd)	≤ 3	$\leq 4-5$	2,477
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	0,064
NFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90	0,966
CFI	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$	0,978
GFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85	0,995
AGFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85	0,959
TLI	$\geq 0,95$	0,94-0,90	0,890

Şekil 4.5.1.'de bilimsel tutum, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarıyı içeren model gösterilmiştir. Modelde yer alan tüm yollar istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuştur.

Şekil 4.5.1. Bilimsel Tutum, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlı İnternet Kullanımı ve Akademik Başarıyı İçeren Model

Şekil 4.5.1.'de bilimsel tutum, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımı ve akademik başarı arasındaki doğrudan ve dolaylı etkiler ortaya konmuştur. Bu etkiler Tablo 4.5.2.'de sunulmuştur. Tabloda her yola ilişkin standart hata ve kritik oran değerleri verilmiştir.

Tablo 4.5.2. Modelde Yer Alan Değişkenlere İlişkin Doğrudan ve Dolaylı Etki Değerleri

Yordayıcı Değişken	Bağımlı Değişken	Toplam Etki ^a	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki	Standart Hata	Kritik Oran (t)
Eğitsel İnternet Kullanımı	Akademik Başarı	0.077	0.100	-0.023	0.104	1.954*
Bilimsel Tutum	Akademik Başarı	0.246	0.246	0	0.177	4.840**
Problemlı İnternet Kullanımı	Akademik Başarı	-0.207	-0.156	-0.052	0.050	-3.005*
Bilgisayar Kaygısı	Bilimsel Tutum	-0.162	-0.188	0.026	0.069	-3.626**
Problemlı İnternet Kullanımı	Bilimsel Tutum	-0.210	-0.210	0	0.014	-4.048**
Eğitsel İnternet Kullanımı	Problemlı İnternet Kullanımı	0.195	0.149	0.046	0.118	2.682*
Bilgisayar Kaygısı	Problemlı İnternet Kullanımı	-0.122	-0.122	0	0.270	-2.208*
Eğitsel İnternet Kullanımı	Bilgisayar Kaygısı	-0.378	-0.378	0	0.021	-7.750**

^a:Toplam Etki = Doğrudan etki +Dolaylı etki, *p <0.05; **p <0.001

Tablo 4.5.2. incelendiğinde; modelde yer alan akademik başarıyı etkileyen değişkenler incelendiğinde, akademik başarıyı etkileyen en önemli bağımsız ve gizil değişkenin bilimsel tutum olduğu görülmüştür ($\beta=0.246$, $p<0.001$). Yani, öğrencilerin bilimsel tutumları arttıkça, akademik başarılarının da pozitif yönlü arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Modelde akademik başarıyı etkileyen diğer bir değişkenin eğitsel internet kullanımı olduğu görülmüştür ($\beta=0.077$, $p<0.05$). Yani, öğrencilerin eğitsel internet kullanımı arttıkça, akademik başarılarının da pozitif yönlü arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Akademik başarıyı etkileyen son değişkenin ise problemlı internet kullanımı olduğu görülmüştür ($\beta=-0.207$, $p<0.05$). Yani, öğrencilerin problemlı internet kullanımları ile akademik başarıları arasında ters bir orantı olduğu bulunmuştur.

Modelde yer alan bilimsel tutumu etkileyen değişkenler incelendiğinde, bilimsel tutumu etkileyen bağımsız ve gizil değişkenlerden birinin problemlili internet kullanımı olduğu görülmüştür ($\beta=-0.210$, $p<0.001$). Yani, öğrencilerin problemlili internet kullanımı artarken, bilimsel tutumlarının azaldığı görülmüştür. Modelde yer alan bilimsel tutumu etkileyen bağımsız ve gizil değişkenlerden bir diğerinin de bilgisayar kaygısı olduğu görülmüştür ($\beta=-0.162$, $p<0.001$). Yani, bilgisayar kaygısı artışının, bilimsel tutumu olumsuz yönde etkilediğı bulunmuştur.

Modelde yer alan problemlili internet kullanımını etkileyen değişkenler incelendiğinde; problemlili internet kullanımını etkileyen bağımsız ve gizil değişkenlerden birinin eğitsel internet kullanımı olduğu görülmüştür ($\beta=0.195$, $p<0.05$). Yani, problemlili internet kullanımı artışı, eğitsel internet kullanımını da pozitif yönlü artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Modelde yer alan problemlili internet kullanımını etkileyen bağımsız ve gizil değişkenlerden diğerinin ise bilgisayar kaygısı olduğu görülmüştür ($\beta=-0.122$, $p<0.05$). Yani, bilgisayar kaygısı artışının problemlili internet kullanımını olumsuz yönde etkilediğı sonucuna ulaşılmıştır. Modelde yer alan bilgisayar kaygısını etkileyen değişkenler incelendiğinde, bilgisayar kaygısını etkileyen bağımsız ve gizil değişkenin eğitsel internet kullanımı olduğu görülmüştür ($\beta=-0.378$, $p<0.001$). Yani, bilgisayar kaygısı artışının, eğitsel internet kullanımını olumsuz yönde etkilediğı bulunmuştur.

Ayrıca, modelde dolaylı etkiler de incelenmiştir. Bilgisayar kaygısının, akademik başarıya dolaylı etkisinin olduğu görülmüştür ($\beta=-0,021$). Yani, bilgisayar kaygısı artışının akademik başarıyı dolaylı olarak olumsuz yönde etkilediğı bulunmuştur. Benzer şekilde, bilimsel tutuma etki eden dolaylı bağımsız değişkenler incelendiğinde, eğitsel internet kullanımının bilimsel tutuma dolaylı etkisinin olduğu görülmüştür ($\beta=0,030$). Yani, eğitsel internet kullanımı arttıkça, dolaylı olarak bilimsel tutumun da arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde, yapılan araştırmada elde edilen bulgular tartışılıp sonuçlar sunulmuş ve sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Tartışma ve Sonuçlar

Yapılan çalışmada öğrencilere bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlili internet kullanımlarının daha detaylı olarak incelenmesi amaçlanmış ve öğrencilere 4 adet ölçek uygulanmıştır. Kullanılan 4 ölçeğin toplam 13 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeklerle beraber ölçeklere ait alt faktörler çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Bu araştırma, literatürde yapılan araştırmalar içinde; ilköğretim öğrencilerinin, bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlili internet kullanımlarının arasındaki ilişkinin incelenmesi bakımından yapılan bir araştırmanın bulunmaması sebebiyle ilk olma özelliğini taşımaktadır.

Öğrencilerin cinsiyet faktörüne göre bulunan sonuçlar doğrultusunda; akademik başarı, internet kullanımı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerin bilimsel tutumları arasında BTÖ-bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı, BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi, BTÖ-bilimsel davranışı sergileme puanları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmuştur. BTÖ-fen bilimlerinin yapısı ve amacı, BTÖ-fen bilimlerinin toplumdaki yeri ve önemi, BTÖ-bilimsel çalışmaları yapmadaki isteklilik puanları arasında ise cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yapılan bazı çalışmalarda, öğrencilerin bilimsel tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur (Aslan & Uluçınar, 2008; Türkmen, 2002).

Bilgisayar kaygısı puanları arasında cinsiyet faktörüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Bu bulgu ile kız öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde de, benzer sonuçlara ulaşılmaktadır. Kotrlık ve Smith'in (1998) araştırmasına katılan bayan öğretmenlerin bilgisayar kaygılarının

daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Arıkan (2002) çalışmasında öğretmen adayları arasında bayanların bilgisayar kaygısının erkeklerden daha yüksek olduğunu dile getirmiştir. Diğer taraftan Deniz (1994) öğretmen adayı öğrenciler üzerinde yaptığı araştırma sonucunda, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre bilgisayara yönelik olarak daha olumlu tutumlar sergilediklerini belirtmiştir. Fakat Zayim ve arkadaşlarının (2002) tıp fakültesine başlayan öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada ise kız ve erkek öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Akkuş'un (2004) araştırma sonuçlarında da, bilgisayar kaygısının cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermediği bulunmuştur. Özetle, bazı çalışmalar bilgisayar kaygısının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirtirken, bazıları ise anlamlı farklılık olmadığını ifade etmektedir.

Eğitsel internet kullanım puanları arasında cinsiyet faktörüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Bu bulgu ile erkek öğrencilerin eğitsel internet kullanımının kız öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, bu araştırmayı destekler biçimde erkek katılımcıların, kadın katılımcılara nazaran daha olumlu eğitsel internet kullanım tutumlarına sahip oldukları bulgusuna ulaşılmıştır (Akkoyunlu & Orhan, 2003; Çelik & Bindak, 2005; Deniz, 1994). İnternette bilişsel durumları arasında da cinsiyet faktörüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Bu değişkende, erkek öğrencilerin problemlerini internet kullanım puanlarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucu bulunmuştur. Bu sonuç, literatürde yapılan araştırmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Anderson, 2001; Kubey, Lavin ve Barrows, 2001; Morahan-Martin ve Schumacher, 2000; Tutgun, 2009).

Anne eğitim düzeyleri bakımından lisans mezunu olmayanlar ile lisans/lisansüstü mezunu olanlar arasında; problemlerini internet kullanımı, bilgisayar kaygısı açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Baba eğitim düzeyleri bakımından, lisans mezunu olmayanlar ile lisans/lisansüstü mezunu olanlar arasında ise; problemlerini internet kullanımı, bilgisayar kaygısı ve eğitsel internet kullanımı açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Anne eğitim düzeyi lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin, eğitsel internet kullanımının anlamlı düzeyde daha yüksek

olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani anne eğitim düzeyi arttıka, öğrencilerin interneti eğitsel amaçlı kullanımının da arttığı söylenilebilir.

Anne ve baba eğitim düzeyi bakımından lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin, akademik başarıları daha yüksektir. Bu araştırmada, anne ve babanın eğitim durumunun öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Anne ve baba eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin de akademik başarılarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde ise benzer ve farklı sonuçlar bulunmaktadır. Kalender (2007) tarafından yapılan araştırmada hem babanın hem de annenin eğitim düzeyinin, öğrencinin SS başarısını etkilediği gözlenmiştir. İlköğretim ğrencileri üzerine yapılan araştırmada da babanın eğitim durumunun, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğu ancak anne eğitim durumlarının, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir (Keskin & Sezgin, 2009; İpek, 2011).

Öğrencilerin bilimsel tutum puanlarının, anne ve baba öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark oluşturmadığı ancak BT-fen bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi ve BT-bilimsel davranışı sergileme alt boyutları toplam puanları arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu grlmştir. Literatüre bakıldığında anne ve baba öğrenim durumu yüksek olan öğrencilerin, bilimsel tutumlarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kılıç, 2011). Anne ve baba öğrenim durumu yüksek olan öğrencilerin, bilimsel tutumlarının da yüksek olabileceği sonucuna ulaşılabilir.

Günlük internet kullanım sürelerine göre oluşturulan üç grup arasında (1: 0-1 saat arası; 2: 1-2 saat arası; 3: 2 saat ve üstü) eğitsel internet kullanımları, bilimsel tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir. İnternet kullanım sürelerine göre, interneti gün içerisinde fazla kullanan ğrenci gruplarının bilgisayar kaygıları diğer gruplara göre daha az çıkmıştır. Yine araştırmada internet kullanım sürelerine göre, interneti gün içerisinde fazla kullanan ğrenci gruplarının problemlili internet kullanımının ise daha yüksek olduğu bulunmuştur. Literatürde pek çok çalışmada daha önce alınan bilgisayar derslerinin sayısı, bilgisayar başında geçirilen süre, kullanım sıklığı gibi değişkenlerin, bilgisayar deneyimi adı altında toplanabileceği belirtilmiştir. Bilgisayar deneyiminin artması durumunda bilgisayar

kaygısının azaldığı ortaya konulmuştur. İnternet kullanım sürelerine göre, interneti gün içerisinde fazla kullanan öğrenci gruplarının bilgisayar kaygıları diğer gruplara göre daha az çıkmıştır. Bilgisayar deneyiminin artması sonucunda problemlili internet kullanımının da arttığı belirtilmiştir (Chua ve diğerleri, 1999; Fagan, Neill ve Wooldridge, 2004; Öztürk, 2013). Son olarak internet kullanım sürelerine göre, interneti gün içerisinde fazla kullanan öğrenci gruplarının akademik başarılarının diğer gruplara göre düşük olduğu bulunmuştur. İnternetin gün içerisinde fazla kullanılmasının, zaman yönetiminin sağlanamamasına ve derse ayrılan vaktin azalmasına yol açtığı söylenebilir. Bu durumun da öğrencilerin akademik başarılarına olumsuz yönde etki ettiği söylenebilir.

Geliştirilen modelde ise öğrencilerin bilimsel tutumları arttıkça, akademik başarılarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan birçok çalışmada öğrencilerin bilimsel tutumları ile akademik başarıları arasında yüksek düzeyde bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir (Demirbaş ve Yağbasan, 2006). Bu bulgular göz önüne alındığında bilimsel tutumları yüksek olan öğrencilerin, akademik başarılarının da olumlu yönde yüksek olabileceği söylenilebilir.

Eğitsel internet kullanımı arttıkça, doğrudan veya dolaylı bir şekilde akademik başarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. İnternet teknolojisinin yaygınlaşmasıyla kitap ve kütüphane yoluyla bilgi edinme durumunun giderek azaldığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda öğrencilerin yaklaşık yarısının bilgisayar kullanmaya üniversite yıllarında başladığı ve yaklaşık üçte ikisinin de interneti eğitim amaçlı olarak kullandığı görülmektedir (Şahin, 2008). Bu bulgulara dayanarak öğrencilerin eğitim yaşantılarında interneti etkin olarak kullanmalarının, akademik başarılarını olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

Eğitsel internet kullanımı artışının, doğrudan veya dolaylı bir şekilde problemlili internet kullanımını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. İnternetin eğitsel olarak olsa bile fazla kullanılmasının neticesinde, problemlili internet kullanımının bu durumdan etkilenebileceği ortaya çıkmıştır. Başka bir deyişle eğitsel internet kullanımları yüksek olan öğrencilerin, ödev ve araştırma amaçlı bilgisayar kullanımının fazla olması, problemlili internet kullanımı artışına sebep olacağı için eğitsel internet kullanımının bu durumdan olumsuz etkilenebileceği görülmektedir.

Eğitsel internet kullanımı artışının, bilgisayar kaygısını doğrudan olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Literatürde bilgisayar kaygısı yüksek olan öğrencilerin bilgisayar kullanımının az olduğu raporlanmıştır (Çavuş ve Günbatar, 2008). Aynı zamanda yapılan birçok çalışmada internetin eğitim için kullanımının, internet kullanım amaçlarının büyük kısmını oluşturduğundan bahsedilmektedir (Şahin, 2009). Bu sebeple bilgisayar kaygısının düşük olmasının, eğitsel internet kullanımının artmasına yol açacağı düşünülebilir.

Yine eğitsel internet kullanımı arttıkça, dolaylı olarak bilimsel tutumun da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu ile internetin, eğitsel ve araştırma amaçlı olarak kullanılmasının bilimsel tutuma olumlu etki sağlayabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında, problemlili internet kullanımı artışının ise bilimsel tutumu olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. İlgili alan yazında, öğrencilerin interneti etkili ve verimli olarak kullanmadıkları vurgulanmıştır (Ersoy & Yaşar, 2003). İnternetin kullanım işlevleri ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada (Scherer, 1997), öğrencilerin çoğunluğunun interneti düzenli olarak şu amaçlar için kullandıkları ifade edilmiştir: e-posta (98.7%) ve World Wide Web (85.2%). İnternet veya teknolojinin problemlili ve yoğun kullanımı ile öğrencilerin bilimsellikten uzaklaşabileceği görülmektedir.

Problemlili internet kullanım artışının akademik başarıyı doğrudan veya dolaylı bir şekilde olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Akademik başarısı ortalamanın altında olan öğrenciler problemlili internet kullanım ölçeğinden anlamlı olarak yüksek puan almışlardır. Young (1996), patolojik internet kullanımının akademik başarısızlığa yol açtığından bahsetmiştir. Yang ve Tung'un (2007) çalışmasında da internet bağımlısı öğrenciler bağımlı olmayanlara göre akademik başarılarının düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Arkadaşlarıyla internette sohbet eden, film izleyen değişik amaçlarla interneti kullanan gençliğin uykusuz kalarak, sabah geç saatlere kadar uyuyarak, derse devam etmeyerek etkili saatlerini bilgisayar karşısında geçirmesi ve buna bağlı yetersiz akademik bilgi sonucunda başarısız bir öğrenci olması kaçınılmazdır.

Bilgisayar kaygısı artışının, problemlili internet kullanımını doğrudan olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Bilgisayar kaygısı yüksek olan öğrencilerin, bilgisayardan çekinmeleri ve korkmaları bilgisayar kullanımlarını sınırlayacağı için

problemler internet kullanımlarının bu durumdan olumsuz yönde etkilenebileceği düşünülebilir.

Bu çalışmada, bilgisayar kaygısı artışının akademik başarıyı dolaylı olarak olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Literatürde bilgisayar kaygısı yüksek olan öğrencilerin bilgisayar kullanımının az olduğu raporlanmıştır (Çavuş & Günbatar, 2008). Yapılan bir araştırmada üniversite öğrencilerinin interneti, en fazla (%51.5) "araştırma ve ödev yapma" amacıyla kullandığı tespit edilmiştir (Oral, 2004). Bilgisayar kaygısı yüksek olan öğrencilerin, ödev ve araştırma amaçlı bilgisayar kullanımı az olacağından akademik başarılarının bu durumdan olumsuz etkilenebileceği görülmektedir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak uygulamaya ve ileriki araştırmalara yönelik şu öneriler geliştirilmiştir.

Bu çalışmada, kız öğrencilerin bilimsel tutumlarının bazı boyutlarında daha yüksek tutuma sahip olduğu görülmüştür. Erkek öğrencilerin bilimsel tutum düzeylerinin düşük olma sebebinin belirlenmesi ve onların bilimsel tutumlarının geliştirilmesine yönelik uygulamalar yapılabilir.

Bu çalışmada, kız öğrencilerin bilgisayar kaygısının daha yüksek olduğu görülmüştür. Erkek öğrenciler bilgisayara karşı, kız öğrencilerden daha olumlu yönde tutum sergilemektedirler. Kız öğrencilerinde bu konudaki tutumlarının daha olumlu olması için küçük yaşta bilgisayarla tanıştırmaları, kızların ilgilerine yönelik, kullanımı rahat yazılımların oluşturulması, özellikle annelerin bilgisayar konusunda eğitilmeleri sağlanabilir.

Ayrıca öğretmen eğitimi ve yönlendirmesinden, öğrencilerin bilgisayar kaygılarını gidermede yararlanılabilir. Çünkü tutumların oluşmasında, otorite ile bu otoritenin etkilediği gruplar arasında görülen etkileşimler önemlidir. Öğretmen ile öğrenci etkileşimi buna verilecek en iyi örnektir. Öğretmenlerin, bilgisayar ile ilgili olarak sahip oldukları tutumlar öğrencilerin de tutumlarını etkileyecektir. Öğretmenlerin dolayısıyla da öğrencilerin bilgisayara yönelik olumlu tutum

geliştirmeleri için okullarda öğretmenlerin kullanımına özel bilgisayarların bulundurulması, eğitim personelinin bilişim alanında yeterliliğinin sağlanması ve hizmet içi eğitimlerle bilgilerinin sürekli güncellenmesi faydalı olacaktır.

Çalışmada eğitsel internet kullanımı ve problemlili internet kullanımının erkek öğrenciler lehine farklılaşmıştır. Bu farklılaşmanın nedeni, çalışma kapsamında incelenmemiştir. Bu yüzden, eğitsel internet kullanımı ve problemlili internet kullanım durumlarında cinsiyet farklılaşmasının nedeni araştırılabilir.

İnternet kullanım sürelerine göre, interneti gün içerisinde fazla kullanan öğrenci gruplarının bilgisayar kaygıları diğer gruplara göre daha az çıkmıştır. Bilgisayar basında geçirilen süre arttıkça bilgisayar tutumları da olumlu yönde etkilenmekte olduğu düşünüldüğünde; eğitimin her kademesinde bilgisayarlı eğitime geçilmesi ve bireylerin bilgisayar okur-yazarı olarak yetiştirilmesi sağlanmalıdır. Okullara internet erişimi sağlamada ve okullardaki teknolojik eksiklikler gidermede önemli bir rol üstlenen FATİH Projesi uygulamalarının bu yöndeki etki ve katkıları araştırılabilir.

İnternet kullanım sürelerine göre, interneti gün içerisinde fazla kullanan öğrenci gruplarının problemlili internet kullanımları daha yüksektir. Öğrencilerin interneti fazla kullandıkları zaman yaşayabilecekleri sorunlar, seminerler verilerek anlatılabilir.

Geliştirilen modelde ise bilimsel tutumları arttıkça, akademik başarılarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin bilimsel tutumlarının arttığı zaman akademik başarılarına katkı sağlayabileceği düşünüldüğünde okullarda öğrencilerin bilimsel tutumlarını arttırıcı etkinlikler yapılabilir.

Eğitsel internet kullanımı arttıkça, doğrudan veya dolaylı bir şekilde akademik başarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin eğitsel internet kullanımları ölçme araçları yardımıyla ölçülerek tespit edilebilir ve eğitsel internet kullanım puanları düşük çıkan öğrencilere interneti eğitsel olarak nasıl kullanabilecekleri kurslar yardımıyla öğretilir.

Eğitsel internet kullanımı arttıka, doğrudan veya dolaylı bir Şekilde problemlı internet kullanımı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. İnternetin eğitsel olarak da olsa fazla kullanılmasının problemlı internet kullanımına yol aadığı göz ardı edilmemeli, öğrenciler ve ailelerine bulunla ilgili eğitimlerin verilmesi uygun olacaktır.

Bu çalışmada, bilgisayar kaygısı ve problemlı internet kullanımı artışının akademik başarıyı dolaylı olarak olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Bu nedenle, okullarda öğrencilerin bilgisayar kaygısının ve problemlı internet kullanımlarının incelenerek bunu giderecek eğitim ve seminerlerin verilmesi akademik başarılarının artırılması açısından uygun olacaktır.

Araştırma, Konya ili merkezindeki iki özel ortaokulda uygulanmıştır. Devlet okullarını kapsayacak Şekilde genişletilerek ortaokullarda uygulanarak sonuçlar karşılaştırılabilir.

Öğrencilere bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımları hakkında daha detayları bilgi sahibi olmak için ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine nitel veya deneysel yöntemlerle araştırmalar yapılabilir. İlköğretim ve ortaöğretimde çalışan öğretmenlerden ve idarecilerden, öğrencilerin bilimsel tutumu, eğitsel internet kullanımı, bilgisayar kaygısı, problemlı internet kullanımları hakkında görüşler alınarak araştırmanın geliştirilmesi sağlanabilir.

Yapılan araştırmada bilimsel tutumu, bilgisayar kaygısı, eğitsel internet kullanımı, problemlı internet kullanımları, akademik başarıyı yordayan değişkenler, bir modelle ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu değişkenler kullanılarak veya farklı değişkenler kullanılarak farklı bir yapısal eşitlik modeli geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. Ü. (1992). *İşbirlikli Öğrenme Kuram-Araştırma-Uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Aiken L.R., (1980). Attitudes Toward Mathematics, *Review of Educational Research* ,40.
- Akpınar, E., Aktamış, H. ve Ergin, Ö. (2005). Fen bilgisi dersinde eğitim teknolojisi kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *TOJET*, 4, 1, Article 12, 01.10.2012 tarihinde <http://www.tojet.net/articles/v4i1/4112.pdf> adresinden alınmıştır.
- Aksoy, H. H. (2003). Uluslararası karşılaştırma ölçütlerinin kullanımı ve Türkiye. *Eğitim Bilim Toplum*. 1(1), 51-60.
- Alkan, C., Şimşek N. ve Deryakulu, D. (1995). *Eğitim Teknolojisine Giriş*, Önder Matbaacılık, Ankara.
- Altınok, H. (2004). Cinsiyet ve Başarı Durumlarına Göre İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17, 81-91.
- Altınok, H. ve K. Ü. Açıkgöz (2006). İşbirlikli ve bireysel kavram haritalamanın Fen Bilgisi dersine yönelik tutum üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 21-30.
- Altun, E., Uysal, E., Ünal, Ö. (1999). Bilgisayar Destekli Öğretimde Yazılımların Nitelik Sorununa Sistemik Bir Yaklaşım. *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:10, 217-230.
- Anastasi, A. (1982). *Psychological Testing*. New York: Mac Millan Publishing.
- Anderson, K.J. (2001). Internet Use Among College Students: An Exploratory Study. *Journal of American College Health*, 50, 21-26.
- Arıkan, D. (2002) Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları, Bilgisayar Kaygı Düzeyleri ve Bilgisayar Dersine İlişkin Değerlendirmeleri. Yüksek Lisans Tezi, D.E.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arkonaç, S. A. (1998). *Psikoloji: Zihin Süreçleri Bilimi*, Alfa Basım Yayın, 2. Baskı, İstanbul.
- Arpacı, T. vd. (1992). *Pazarlama*, Gazi Yayınları, Ankara.
- Arthur C. A. ve Bass J. E. (2001). *Methods for Teaching Science as Inquiry*, New Jersey: Prentice-Hall Inc., Eighty Edition,.
- Askar, P. (1991). Bilgisayar Destekli Öğretim Ortamı, *Eğitimde Nitelik Geliştirme Eğitimde Arayışlar I. Sempozyumu Bildiri Metinleri*. İstanbul.

Aslan, O., Uluçınar Sağır, Ş. (2008). Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Bilimsel Tutum ve Öz Yeterlik İnanç Düzeylerinin ve Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi, *8th International Educational Technology Conference (IETC-2008)*, Eskişehir (Bildiriler kitabı)

Atasoy, B. (2004). *Fen Öğrenimi ve Öğretimi*. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 2. Baskı.

Aydın, M. (1987). Bir Hizmet İçi Eğitim Olarak Denetim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 241-249.

Balcı, A. (1995). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Bandura, A. (1982). Self Efficacy Mechanism In Human Agency. *American Psychology*, 37, 122-147.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, Nj: Prentice-Hall.

Başaran, İ. E. (1978). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Bilim Matbaası.

Baykul, Y. (1990). *İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların Son Sınıflarına Kadar Matematik ve Fen Derslerine Karşı Tutumda Görülen Değişmeler*. ÖSYM Yayınları. Ankara.

Baysal, A.C. ve Tekarslan, E. (1996). *Davranış Bilimleri* (2. Bası), İstanbul.

Baysal, C. A. (1981). *Sosyal ve Örgütsel Psikolojide Tutumlar*, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul.

Beard, K.W., Wolf, E.M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *Cyberpsychol Behav*, 4:377-383.

Becker, K. H. & Maunsaiyat, S. (2002). Thai students' attitudes and concepts of technology. *Journal of Technology Education*, 13, 2, (6-19).

Berberoğlu, G. (1990). Kimyaya İlişkin Tutumların Ölçülmesi. *Eğitim ve Bilim*, 76, 16.

Bıkmaz, H. Fatma (2001). "İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarılarını Etkileyen Faktörler", *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi SBE.

Bilgin, H. (1996). Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerin Öğretmenlik Tutumlarının İncelenmesi, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

Bloom, B. (1979). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (Çev. D. A. Özçelik). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

- Bloom, B.S. (1995). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*. İstanbul: M.E. Basımevi. (Çeviren D.A. Özçelik).
- Bryne, B.M. (2010). *Structural Equation Modelling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, Routledge Taylor & Francis Group, 2nd ed., New York.
- Büyükaslan, A. (2002). Edebiyat araştırmalarında internet. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8, 67-86.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, (12. Baskı) Ankara: PegemA.
- Buzlu, S. ve Özcan, N. K. (2005). Problemlerli İnternet Kullanımını Belirlemede Yardımcı Bir Araç: "İnternette Bilişsel Durum Ölçeği'nin Üniversite Öğrencilerinde Geçerlik Ve Güvenirliği". *Bağımlılık Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 18. (19-26).
- Byrne, M. S., Johnstone, A. H. (1988). "Critical Thinking And Science Education". *Studies In Higher Education*. 25, (8), 325.
- Cambaz, H., (1999). Öğretmen ve Öğrencilerin Öğretme-Öğrenme Süreçlerinde Bilgisayara Karşı Tutum ve Kaygılarının Değerlendirilmesi", *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Caplan, S.E. (2005). A Social Skill Account of Problematic Internet Use. *Journal of Communication*, 55(4), 721-736.
- Çardak, O., Dikmenli, M., & Altunsoy, S. (2008, May). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *In 8th International Educational Technology Conference'da, sunulan bildiri*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Çavuş, H., & Günbatır, M. S. (2008). Bilgisayar Kaygı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlama Çalışması. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 28(3), 147-163.
- Cemalettin, İ. P. E. K. (2011). Velilerin Okul Tutumu Ve Eğitime Katılım Düzeyleri İle Aileye Bağlı Bazı Faktörlerin İlköğretim Öğrencilerinin Seviye Belirleme Sınavları (SBS) Üzerindeki Etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2), 69-79.
- Ceyhan, E., Ceyhan, A. A. ve Gürcan, A. (2007). Problemlerli İnternet Kullanımı Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 387-416.
- Ceyhan, E. ve Namlu, A. G. (2000). Bilgisayar Kaygısı Ölçeği (BKÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt:10, Sayı:2*, (77-93).
- Chou, C., Condrón, L., & Belland, J. C. (2005). A review of the research on internet addiction. *Educational Psychology Review*, 17 (4), 363-388

Chua, S. L., Chen, D., & Wong, A. (1999). Computer anxiety and its correlates: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 15(5), 609–623.

Chua, S. L., Chen, D., & Wong, A. (1999). Computer anxiety and its correlates: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 15(5), 609–623.

Çilenti, K. (1988). *Fen Bilgisi Öğretimi, Özel Öğretim Yöntemleri*, Editör: Bekir Özer. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1-94.

Çuhadar C., Kuzu, A.& Akbulut, Y. (2007) Reflections of Undergraduate Students Regarding PDA Use For Instructional Purposes, *7th International Educational Technology Conference. 3-5 May 2007. Lefkoşa, KKTC*, 99-102.

Dalton, D. W. & Hannafin, M. J. (1986). The Effects of Video-Only, CAI Only and Interactive Video Instructional Systems on Learner Performance and Attitude: *An Exploratory Study, U.S., Indiana, 1986-01-00*.

Davis RA, Flett GL, Besser A. Validation of a new scale for measuring problematic internet use; implications for pre-employment screening. *Cyberpsychol Behav* 2002;15, 331- 347.

Demirbaş, M. ve Yağbasan, R. (2006). Fen Bilgisi Öğretiminde Bilimsel Tutumların İşlevsel Önemi ve Bilimsel Tutum Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanma Çalışması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi XIX (2)*, 271-299.

Demirbaş, M. Yağbasan, R. (2005). "Sosyal Öğrenme Teorisine Dayalı Öğretim Etkinliklerinin, Öğrencilerin Bilimsel Tutumlarının Kalıcılığına Olan Etkisinin İncelenmesi" *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XVIII (2)*, 363-382.

Deniz, L. (1994). Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)'nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi*, İstanbul.

Deniz, L., 1994, Bilgisayar Tutum Ölçeği(BTÖ-M)'nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

Doğan, E., 2002, *Küreselleşme ve Eğitim*, Anı Yayıncılık, Ankara.

Ekici, G. (2002a). Biyoloji dersine yönelik tutum ölçeği. *Eğitim Araştırmaları*, 8, 136-143.

Ekici, G. (2002b). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutum ölçeği, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 22, 62-66.

Engelberg, E., & Sjoberg, L. (2004). Internet use, social skills, and adjustment. *Cyber Psychology & Behavior*, 7(1), 41-47.

Erden, M. (1995). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Sertifikası Derslerine Yönelik Tutumları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 11, Ankara.

Frantom, C. G., Green, K. E. & Hoffman, E. R. (2002). Measure development: The children's attitudes toward technology scale (CATS). *Journal of Educational Computing Research*, 26, 3, 249-263.

Freedman, M.P. (1997) Relationship Among Laboratory Instruction, Attitude Toward Science and Achievement in Science Knowledge. *Journal of Research In Science Teaching*. 34, 4, (343-357).

Freedman, S., Sears, P.O. ve Carlsmith, J.M. (1989). *Sosyal Psikoloji*, Ara Yayınları, Ankara

Gega, P. C. (1991). *How To Teach Elementary School Science*. New York : Macmillan Publishing Company.

Gunter, G., Gunter, R. E. & Wiens, G. A. (1998). Teaching pre-service teachers technology: An innovative approach. Paper presented at the SITE 98: *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, 9th, Washington, DC, March 10-14.

Harlen, W. (1996). The Teaching of Science in Primary Schools. London, *David Fulton Publishers*, Second Edition,.

Harrington, D. (2009). *Confirmatory Factor Analysis*, Oxford University Press, New York.

Hu, W. & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-403.

Kadayıfçı, H. (2008). Yaratıcı düşünmeye dayalı öğretim modelinin öğrencilerin maddelerin ayrılması ile ilgili kavramları anlamalarına ve bilimsel yaratıcılıklarına etkisi. *Doktora tezi*, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kağıtçıbaşı, Ç. (1988). *İnsan ve İnsanlar*, İstanbul, Evrim Basım Yayım Dağıtım.

Kalender, G. (2007). Genel liselerin ÖSS alt sınır başarısını belirlemede etkili olabilecek bazı aile-okul ve öğrenci yeterliliklerinin incelenmesi (Gaziantep örneği), Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

Kaplan, A. ve A. S. İpek. (2002). Matematik Öğretmenliği Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim. Cilt: 27, Sayı 125*, 69-73.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık, 9. Basım.

Keskin, G. ve Sezgin, B. (2009). Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(10), 4-18.

Kılıç, A.(2002). “Duyuşsal Alan Özellikleri ve Bireye Kazandırılması”. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 8, 153-164.

Kılıç, B.(2011). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık ve bilimsel tutum düzeylerinin tespit edilmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*

Kline B. R. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, The Guilford Press, 2nd ed., New York.

Koballa, R. T. ve Crawley E. F. (1985). The Influence of Attitude on Science Teaching and Learning School. *Science And Mathematics*. 85, 3, 222-232.

Koballa, R.T. Jr. (1988). "Attitude And Related Concepts In Science Education". *Science Education*. 72, (2), 115-126.

Köklü, N., 1992, "Araştırmaya Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi", *Eğitim ve Bilim*, 86, 27- 36.

Korkut, F., 1994, *İnsan İlişkilerinde Tutum ve Tavırların Önemi, İnsan İlişkileri Ders Kitabı*, Ecem Yay., Ankara.

Kotrlik W., Smith N. (1988) Computer Anxiety Levels Of Vocational Agriculture Teachers. *Journal of Agricultural Education*. Summer 1989, S:41-48

Kubey, R.W., Lavin M.J.and Barrows, J.R. (2001). Internet Use and Collegiate Academic Performance Decrements: Early Findings. *Journal of Communication*, 51, 366-382.

Küçükahmet, L. (1997). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, Gazi Büro Yayınevi, Ankara.

Küey, L. (1995). Ruhsal Bozukluklara İlişkin Halkın Tutum ve Davranışları, *Kriz Dergisi*; 3, 191-193.

Lewitt, K. E. (2001). An Analysis of Elementary Teachers' Belief Regarding The Teaching and Learning of Science, *Science Education*, 86 (1), 1-22.

Maurer, M. M. ve M. R. Simonson (1994). "The reduction of computer anxiety: Its relation to relaxation training, revious computer." *Journal of Research on Computing in Education* 26(2), 205-220.

Mıhladı, G., Duran, M. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Bilime Yönelik Tutumlarının Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Yıl 10, Sayı 20, 100 – 121

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2004). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5. sınıflar) öğretim programı*, Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.

Morahan-Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological internet use among college students. *Comput Human Behav* 2000;16, 13-295.

- Morgan, C. T. (1995) Tutumlar ve Önyargı. S. Karakaş (Ed.), *Psikolojye Giriş*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Nalwa, K., & Anand, A. P. (2003). Internet addiction in students: A cause of concern. *Cyberpsychology & Behavior*, 6 (6), 653-656.
- Oral, B. (2004). Öğretmen Adaylarının İnternet Kullanma Durumları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(10), 1-10.
- Oruç, M. (1993). İlköğretim Okulu II. Kademe Öğrencilerinin Fen Tutumları İle Fen Başarıları Arasındaki İlişki. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Özçelik, D. A. (1992). *Eğitim Programları ve Öğretim*. ÖSYM Yayınları, Ankara.
- Özer, B. (1998). *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler içinde Öğrenmeyi Öğretme*. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir.
- Öztürk, E. (2013). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kaygısı Ve Bilgisayar Özyeterliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44: 275-286.
- Öztürk, N. Demir, R. Dökme, İ. (2011). İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Derslerde Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Karşı Tutumları ve Görüşleri. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 823-830.
- Pehlivan, H., 1994, "Eğitim Bilimleri Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Yönelik Tutumları". *H. Ü., Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 49 – 53.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York, Springer-Verlag.
- Regis, A., Albertazzi, P.G., Roletto, E. (1996). "Concept Maps In Chemistry Education". *Journal Of Chemistry Education*. 73, (11), 1084-1088.
- Reiner, M. (2009). Sensory Cues, Visualization and Physics Learning, *International Journal of Science Education*, 31(3), 343–364.
- Rennie, J.L.ve Punch, F. K. (1991). The Relationship Between Affect and Achievement in Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, (2), 193-209.
- Rugayah, H., Hashim, H. & Wan, N. M. (2004). Attitudes toward learning about and working with computers of students at unit. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 3(2). 24-35.
- Şahin, İ. (2009). Eğitsel İnternet Kullanım Özyeterliği İnançları Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 21, 461-471.

Saracaloglu, A. S., (2000), "Öğretmen Adaylarının Yabancı Dile Yönelik Tutumları ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişki", *Eğitim ve Bilim*, Ankara.

Scherer, K. (1997). College life on-line: Healthy and unhealthy internet use. *Journal of College Student Development*, 38(6), 655-665.

Schermelleh-Engel, K. and Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Test of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*. 8(2). 23-74. University of Koblenz-Landau.

Schibeci, R.A. Selecting Appropriate Attitudinal Objectives for School Science. *Science Education*, 1983: 67, 5, 595-603.

Seçkin, M. (2012). Bilimsel Süreç Becerileri Odaklı Fen Ve Teknoloji Eğitiminin, İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin BSB'leri (Bilimsel Süreç Becerileri), Bilimsel Tutumları, Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Ve Akademik Başarıları Üzerine Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Trakya Üniversitesi, .

Seferoğlu, S. S. (2007). İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı: Eleştirel Bir Bakış Ve Uygulamada Yaşanan Sorunlar. *Eğitim Araştırmaları*, 29, 99-111.

Selçuk, Z. (1996). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Şerif, M. ve Şerif, C. (1996). *Sosyal Psikolojiye Giriş II*, Sosyal Yayınlar, İstanbul

Sever, S. (2000). *Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme*, Anı Yayıncılık, 3.Baskı, Ankara.

Sevinç, S. ve S. Koldemir (2009), —"Anadolu Güzel Sanatlar Liselerinde Bilgisayar Destekli Müzik Eğitiminin Kullanılabilir Durumu". *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 27, (287-305).

Simpson, R. D., Koballa Jr, T.R., Oliver, J. S. ve Crawley, F. E.(1994) "Research on affective dimension of science learning", In D.L. Gabel (Ed), Handbook of research in science teaching and learning. *National Science Teacher Association*. NY: Macmillan Publishing Company.

Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları*. Ekinoks Yayınları. Ankara

Sönmez, V. (1997). *Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Öğretmen Kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: *Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar*, *Türk Psikoloji Yazıları*. 3(6). 49-74. Aralık.

- Tanguma, J., Martin, S. S. & Crawford, C.M. (2002). Higher Education And Technology Intergration Into The Learning Environment: Results Of A Survey Of Theacher Preparation Faculty. Paper presented at the SITE 2002: *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, 13th, Nashville, TN, March 18-23, 2002.
- Taşdemir, M. (2000). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirme*. Ocak Yayınları, Ankara
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve Spss İle Veri Analizi*. Ankara:Nobel Yayınları.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Tekindal S. (1988). *Okula İlişkin Tutum ile Akademik Başarı Arasındaki İlişki, Çağdaş Eğitim*, Ankara.
- Tepe, D. (1999). Öğrencilerin Fen Derslerine Karşı Tutumları İle Başarıları Arasındaki İlişki. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thurstone, L.L. (1967). *Attitudes Can Be Measured, Readings In Attitude Theory And Measurement*. Ed: Martin Fishbein. New York: John Wiley&Sons, Inc. 77-89.
- Tsai, C.C. and Lin, S.S.J. (2003). Internet Addiction of Adolescents in Taiwan: An Interview Study. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(6), 649- 652.
- Tsai, C.-C., Lin, S. S. J. & Tsai, M.-J. (2001). Developing An Internet Attitude Scale For High School Students. *Computers And Education*, 37, 1, 41-51.
- Tuncer, M. ve Özüt, A. (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eğitsel İnternet Kullanımına Yönelik Öz Yeterlik İnançları. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 7/2 Spring 2012*, 1079-1091
- Turgut, M.F. (1977). *Tutumların Ölçülmesi (Ders Notu)*, No: 7, Ankara: Hacettepe Üniversitesi
- Türker, İ. H. ve A. Y. Kaptan (2004). Eğitim Fakülteleri Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümleri'nde Bilgisayar Destekli Tasarım Eğitimine Yönelik İçerik ve Öneriler. *13. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Tutgun, A.(2009). Öğretmen Adaylarının Problemlı İnternet Kullanımlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi Birey ve Öğrenme*. Bilim Yayınları, Ankara.

Üstündag, N. (2001). MLO Okullarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Bilgisayar Tutumları ile Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi. İstanbul.

Üstüner, İ. Ş. ve Sancar, M. (1999). Lise Öğrencilerinin Fizik Kavramlarını Anlama Düzeylerini Ve Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı:10*, 339-347.

Weinburgh, M. Gender Differences In Student Attitudes Toward Science: A Meta Analysis of The Literature From 1970 to 1991. *Journal of Research In Science Teaching, 1995: 32, 4*, 387-398.

Willams, C. ve Johnson A.B. (1990). A comparative study of computer anxiety between education and computer science students." *Education 110(4)*, 481-486.

Yalvaç, B. ve Sungur, S. (2000). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Laboratuvar Derslerine Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *DEÜ. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*, 56-64.

Yang, S-C. ve Tung, C.-J. (2007). Comparison Of İnternet Addicts And Non- Addicts İn Taiwanese High School. *Computers İn Human Behavior, 23*, 79–96.

Yavuz, S. (2005). Developing A Technology Attitude Scale For Pre-Service Chemistry Teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 4(1)*, 17-25.

Yeşilyaprak, B. ve Diğ. (2002). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara, Pegem A Yayıncılık.

Yeşilyurt, M., Kurt, T. ve Temur, A. (2005). İlköğretim Fen Laboratuvarı İçin Tutum Anketi Geliştirilmesi Ve Uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*, 23-37.

Yiğit, N., Akdeniz, A.R. (2000). Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Materyallerin Geliştirilmesi. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı*, Öğrenci Çalışma Yaprakları, Millî Eğitim Basımevi, Ankara, 711-716.

Yıldırım, C. (1973). *Bilim Felsefesi*. İstanbul: Remzi Kitabevi, 7. Basım, 2000.

Yılmaz, F. (2005). İlköğretimde Bilimsel Tutum ve Davranış Kazandırmada Fen Bilgisi Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri. *Yüksek Lisans Tezi*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Yılmaz, İ. Ulucan H. ve Pehlivan S. (2010). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Karsı Tutum ve Fikirleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 11, Sayı 1*, 105-118.

Young, K.S., (1996). Psychology of computer use: XL. Addictive Use Of The Internet: A Case That Breaks The Stereotype. *Psychological Reports 79*, 899–902.

Zayim, N. vd., 2002, Tıp Fakültesine Başlayan Öğrencilerin Bilgisayara Karşı Tutumları ve Bilgisayar Becerileri, Akdeniz Üniversitesi. Antalya.

Zeitler, R. W. ve Barufaldi, J. P. (1988). *Elementary School Science A Perspective for Teachers*. New York : Longman Inc.

EKLER

EK:1: Bilgisayar Kaygısı Ölçeği

Bilgisayar Kaygısı Ölçeği		Hiçbir Zaman	Bazen	Sık Sık	Her Zaman
1	Ne zaman bilgisayarın başına otursam, yüreğim daralıyor.				
2	Bilgisayarda çalışırken kendimi hiç rahat hissedemiyorum.				
3	Bilgisayar mı! Aman benden uzak dursun.				
4	Bilgisayarda çalışırken yanlış bir şey yapmak ya da bir şeyleri bozmak düşüncesi beni oldukça endişelendiriyor.				
5	Bilgisayara ilişkin kullanılan kavramlar bana hep karmaşık gelmiştir.				
6	Benim için çok önemli bir dosyada çalışırken kalbimin çok hızlı attığını hissederim				
7	Bilgisayar beni o kadar gerginleştiriyor ki, yapacağım şeyleri yapamaz duruma geliyorum				
8	Bilgisayarda bazen bir düğmeye basmak bile beni ürkütür				
9	Bilgisayardan söz edilmesi bile içimin sıkılmasına yetiyor				
10	Yanlış bir komutta veya bilgisayarın kilitletmesinde paniğe kapılıyorum				
11	Bilgisayarda herhangi bir şey yapmak zorunda kalınca kendimi huzursuz ve rahatsız hissederim				
12	Düzeltilmesi mümkün çok ufak hatalarda bile eteklerim tutuşur				
13	Bilgisayarı öğrenmek zorunda kalmak gözümü korkutuyor.				
14	Bilgisayarda çalışmak bana işkence gibi geliyor				
15	Bilgisayarı öğrenemeyeceğim endişesini yaşıyorum				
16	Bilgisayarı kullanırken sınırlarımın çok gerildiğini hissediyorum				
17	Bir bilgisayar programlama dilini rahatlıkla öğrenebileceğime inanıyorum.				
18	Her şeyi yapabilirim ama iş bilgisayara gelince elim ayağım dolaşır				
19	Bilgisayar klavyesindeki tüm özel tuşları anlamak için dahi olmak lazım.				
20	Bilgisayarın teknik konularını anlamakta güçlük çekiyorum				
21	Bilgisayar becerilerini kolaylıkla öğrenebileceğim konusunda kendime güveniyorum.				
22	Bilgisayardan olabildiğince uzak duruyorum. Çünkü ona kendimi yakın hissetmiyorum.				
23	Bilgisayarın bozulabileceğini düşünmekten dolayı bilgisayar kullanırken kendimi rahat hissetmem.				
24	Bilgisayarda yanlış bir komut verildiğinde çok miktarda bilginin kaybolmasına neden olabileceğini düşünmek paniğe kapılmama neden oluyor.				
25	Yanlış yapma düşüncesi, bilgisayarda çalışmamı olumsuz yönde etkiliyor.				
26	Bilgisayarda çalışırken neşeli ve keyifliyimdir.				
27	Bilgisayarda çalışmaya can atarım				
28	Bilgisayarda benim için çok önemli bir konu üzerinde çalışırken çok huzursuz ve gergin olurum.				

EK:2: Bilimsel Tutum Ölçeği

Bilimsel Tutum Ölçeği	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.Fen bilimleri çalışmaktan hoşlanırım.					
2.Bilmemiz gereken her şeye fen bilimleri ile ulaşılabilir.					
3.Yeni fikir üzerinde herkes uzlaşmadıkça, o fikri dinlemek faydasızdır.					
4.Bilim adamları daima etrafımızdaki olay ve nesnelerin daha iyi açıklamaları ile ilgilenirler.					
5.Eğer bir bilim adamı, bir fikrin doğru olduğunu söylüyorsa, diğer tüm bilim adamları buna inanacaktır.					
6.Fen bilimlerini sadece eğitim seviyesi yüksek bilim adamları anlayabilir.					
7.Bizler sorularımızın cevaplarını daima bir bilim adamına sorarak alabiliriz.					
8.İnsanların çoğu fen bilimlerini anlama yeteneğinden yoksundur.					
9.Elektronik ürünler, bilimin gerçekten değerli ürünlerinin örnekleridirler.					
10.Bilim adamları, kendi sorularına her zaman cevap bulamayabilirler.					
11.Bilim adamlarının bilimsel bir olay hakkında iyi bir açıklamaları varsa, o açıklamayı geliştirmeye gerek duymazlar.					
12.Çoğu insan fen bilimlerini anlayabilir.					
13.Bilimsel bilgiyi araştırma sıkıcı olabilir.					
14.Bilimsel çalışma benim için çok zor olabilir.					
15.Bilim adamları, bize doğada tam olarak neyin olup bittiğini anlatan kanunları keşfederler.					
16.Bilimsel fikirler değiştirilebilirler.					
17.Bilimsel sorular çevredeki olay ve nesnelere gözlemlenerek cevaplandırılırlar.					
18.İyi bilim adamları, fikirlerini değiştirmeye isteklidirler.					
19.Bazı sorular, fen bilimleri tarafından cevaplandırılmaz.					

20. Bir bilim adamı yeni fikirler üretmek için iyi bir hayal gücüne sahip olmalıdır.					
21. Fikirler bilimin en önemli sonuçlarıdır.					
22. Bilim adamı olmak istemiyorum.					
23. İnsanlar fen bilimlerini anlamak zorundadırlar, çünkü fen bilimleri onların hayatlarını etkilemektedir.					
24. Fen bilimlerinin en önemli amaçlarından birisi, yeni ilaçlar üretmek ve bu yolla hayat kurtarmaktır.					
25. Bilim adamları gözlemlediklerini rapor etmelidirler.					
26. Eğer bir bilim adamı bir soruyu cevaplayamıyorsa, bir diğer bilim adamı da cevaplayamaz.					
27. Bilimsel problemleri çözmek için, diğer bilim adamları ile çalışmak isterim.					
28. Fen bilimleri, olayların nasıl oluştuğunu açıklamaya çalışır.					
29. Her vatandaş fen bilimlerini anlamalıdır.					
30. Çok büyük keşifler yapamayabilirim, ama fen bilimleri ile uğraşmak eğlenceli olabilir.					
31. Fen bilimlerinin en önemli amaçlarından birisi insanların daha iyi yaşamalarına yardım etmektir.					
32. Bilim adamları, birbirinin çalışmalarını eleştirmemelidirler.					
33. Duyular, bir bilim adamının sahip olduğu en önemli araçlardan birisidir.					
34. Bilim adamları hiçbir şeyin kesin olarak doğru olduğuna inanmazlar.					
35. Bilimsel kanunlar tüm muhtemel şüphelere rağmen kanıtlanmışlardır.					
36. Bilim adamı olmak isterim.					
37. Bilim adamlarının ailelerine veya eğlenceye ayıracak yeterli zamanları yoktur.					
38. Bilimsel çalışmalar sadece bilim adamları için faydalıdır.					
39. Bilim adamları çok fazla çalışmak zorundadır.					
40. Bir fen bilimleri laboratuvarında çalışmak eğlenceli olabilir.					

EK:3: Problemlı İnternet Kullanım Ölçeği

İnternette Bilişsel Durum Ölçeği	1	2	3	4	5	6	7
1- Kendimi en çok internetteyken rahat hissediyorum							
2-İnternette tanıştığım insanların dışında çok az insan beni seviyor							
3-Kendimi en çok internetteyken güvende hissediyorum							
4-Çoğu zaman internetten çıkmamın üzerinden uzun süre geçtikten sonra bile internetteyken yaşadıklarımı düşünüyorum							
5-İnternetteyken çoğu zaman bir “telaş” veya duygusal bir yoğunluk hissediyorum							
6-İnsanları internet yoluyla, şahsen olduğundan daha iyi tanımak mümkün							
7-İnternette olmak bana çoğu zaman huzur veriyor							
8-İnternetteyken kendim olabiliyorum							
9-İnternetteyken “gerçek hayatta” olduğundan daha fazla saygı görüyorum							
10-Ben interneti kullanmam gerekenden daha sık kullanıyorum							
11-İnsanlar interneti çok fazla kullanmamdan şikayet ediyorlar							
12-Asla planladığımdan daha uzun süre internette kalmıyorum							
13-İnsanlar internette beni olduğum gibi kabul ediyorlar							
14-İnternet üzerinde kurulan ilişkiler günlük hayattaki ilişkilerden daha tatmin edici olabiliyor							
15-İnternette olmadığım zaman, yoğunlukla interneti düşünüyorum							
16-İnternette olduğum zaman en iyi halimde oluyorum							
17-Günlük yaşam internette yapılabileceklere oranla daha az heyecan verici							
18-Arkadaşlarım ve ailemin, internetteki insanların benimle ilgili görüşlerini bilmelerini isterdim							
19-İnternet gerçek hayattan daha “gerçek”							
20-İnternetteyken sorumluluklarımı düşünmüyorum							
21-İnternet aklımdan hiç çıkmıyor							
22-İnternetteyken kendimi daha az yalnız hissediyorum							
23-Uzun süre internetten uzak kaldığımı hayal bile edemiyorum							
24-İnternet hayatımın önemli bir parçasını oluşturuyor							
25-İnternete girmediğimde kendimi çaresiz hissediyorum							
26-İnternette gerçek hayatta asla yapamayacağım şeyleri söylüyor ve yapıyorum							
27-Yapacak daha iyi bir işim olmadığında internete giriyorum							
28-Yapmam gereken başka bir iş olduğunda internete daha fazla girdiğimi fark ediyorum							
29-İnternetteyken günlük hayatın sorunlarını düşünmek zorunda olmuyorum							
30-İnterneti bazen yapmam gereken bir işi ertelemek için bahane olarak kullanıyorum							
31-İnternetteyken kaygılarımdan uzaklaşabiliyorum							
32-İnterneti çoğu zaman hoş olmayan işlerle uğraşmaktan kaçınmak amacıyla kullanıyorum							
33-İnterneti kullanmak yapmam gereken ama aslında yapmak istemediğim şeyleri unutmanın bir yolu							
34-Zaman zaman istememe rağmen, internet kullanımımı azaltamıyorum							
35-İnterneti bu kadar çok kullanmayı bırakamamam beni rahatsız ediyor							
36-İnternet kullanımım zaman zaman denetimden çıkmış gibi görünüyor							

EK:4: Eğitsel İnternet Öz-yeterliği Ölçeği

Eğitsel İnternet Öz-yeterliği Ölçeği	Yetersizim	Kısmen Yeterliyim	Yeterliyim	Oldukça Yeterliyim	Tamamen Yeterliyim
1. İnternette, bilgi kaynaklarına ulaşmak için					
2. İnternette, arkadaşlarımla veri paylaşmak için					
3. İnternette, okul proje/ödevlerimle ilgili araştırmalar yapmak için					
4. İnternette, yapılmış-yayınlanmış makale ve yayınları incelemek için					
5. İnternette, eğitim-öğretim amaçlı programları (yazılımları) incelemek için					
6. İnternette, eğitim-öğretim amaçlı internet sitelerini incelemek için					
7. İnternette, dersimle ilgili videoları izlemek ve indirmek için					
8. İnternette, güncel bilgileri ve yenilikleri öğrenmek için					
9. İnternette, etkileşimli program örnekleri bulmak için					
10. E-öğrenme portalları ile derse ve sınav uygulamalarına katılmak için					
11. İnternette, proje/ödev konularıyla ilgili resim bulup indirmek için					
12. Derslerde anlatılan ve dikkatimi çeken konular hakkında internette detaylı arama yapmak için					
13. E-kitap bulup indirmek için					
14. İnternette, eğitim amaçlı forumlardan yararlanmak için					
15. E-sözlük kullanmak için					
16. İnternette, yabancı dillerle ilgili kaynaklara ulaşmak için					
17. Web sitelerinden derslerle ilgili notları/yazıları okumak için					
18. İnternette, genel kültür konularını öğrenmek için					
19. Ders/ödevlerim hakkında arkadaşlarla internette (MSN/Yahoo Messenger v.b.) iletişim kurmak için					
20. İnternet arama motoru (Google, Yahoo v.b.) kullanmak için					
21. İnternette, eğitsel oyun aramak için					
22. İnternet üzerinden veri tabanı kullanmak için					
23. İnternette, yabancı dildeki (örneğin, İngilizce) metinleri çevirmek için					
24. Resmi sitelerden (örneğin, www.meb.gov.tr) ilgili kanun ve yönetmelikler hakkında bilgi edinmek için					
25. İnternette, eğitimle ilgili güncel haber ve olayları takip etmek için					
26. İnternette, farklı öğretim model ve yöntemleri hakkında bilgi edinmek için					
27. Eğitim dergilerini internet üzerinden takip etmek için					
28. İnternette kütüphaneye erişmek için					

EK:5: Bilimsel Tutum, Bilgisayar Kaygısı, Eğitsel İnternet Kullanımı, Problemlİ İnternet Kullanımı ve Akademik Başarıyı İÇeren Model

