



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL ÖĞRENME
BECERİLERİ İLE EĞİTİM TEKNOLOJİSİ YETERLİKLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Zehra ÖNÜR

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2018

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN 21. YÜZYIL ÖĞRENME BECERİLERİ İLE EĞİTİM
TEKNOLOJİSİ YETERLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŐKI

Zehra ÖNÜR

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi İshak KOZİKOĞLU

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

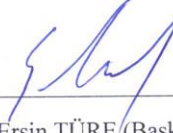
Yüksek Lisans Tezi

Bu çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından SYL-2018-7360 No'lu proje olarak desteklenmiştir.

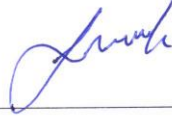
Van, 2018

KABUL VE ONAY

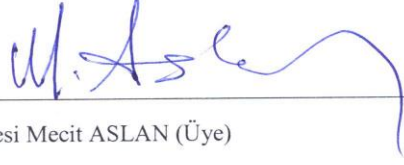
Zehra ÖNÜR tarafından hazırlanan "Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri İle Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri Arasındaki İlişki" başlıklı bu çalışma, 27.12.2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Dr. Öğr. Üyesi Ersin TÜRE (Başkan)



Dr. Öğr. Üyesi İshak KOZİKOĞLU (Danışman)



Dr. Öğr. Üyesi Mecit ASLAN (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Doç. Dr. Fuat TANHAN

Enstitü Müdürü



BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Yüzüncü Yıl Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun Yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

27.12.2018


Zehra ÖNÜR

TEŞEKKÜR

Öncelikle tüm lisansüstü eğitimim süresince bana yol gösteren, beni motive eden ve çalışmamın her aşamasında bana sabırla yardımcı olan tez danışmanım, değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi İshak KOZİKOĞLU 'na sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisansüstü eğitimim süresince ders aldığım, benimle deneyim ve bilgilerini paylaşan hocalarım Prof. Dr. Hasan Basri MEMDUHOĞLU, Doç. Dr. Çetin GÜLER, Dr. Öğr. Üyesi Mecit ASLAN ve Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Gaye ÇENESİZ'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez savunmama katılan Dr. Öğr. Üyesi Ersin TÜRE ve Dr. Öğr. Üyesi Mecit ASLAN'a değerli katkılarından dolayı teşekkür ediyorum.

Lisansüstü eğitim konusunda beni teşvik eden ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Araş. Gör. Volkan TUNÇ'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmam süresince beni destekleyen Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne teşekkürlerimi sunuyorum.

Tüm yüksek lisans sürecimde verdikleri moral ve manevi destekle yanımda olan değerli arkadaşlarım Nur UYGUN ve Şirin AYBAR'a, her zaman yanımda olan ve hiçbir zaman desteğini esirgemeyen değerli Azad ÇELİK'e ve bu süreçte bana güç veren sevgili ablalarım Ayşe ve Nurgül'e içtenlikle teşekkür ediyorum.

ÖZET

ÖNÜR, Zehra. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri ile Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2018.

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterliklerini belirlemek ve öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı bu çalışmanın evrenini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Van ili İpekyolu, Tuşba ve Edremit merkez ilçelerinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokulların 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 37.904 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma, tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen toplam 920 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırmada, veri toplama araçları olarak ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerini belirlemek amacıyla “21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği”, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerini belirlemek için ise “Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde, betimsel istatistikler (ortalama, standart sapma), fark istatistikleri (Bağımsız gruplar t testi, ANOVA, MANOVA), Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı ve basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

1. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin genel olarak yüksek düzeyde kullandıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin aktif öğrenme becerilerini orta düzeyde; öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği ve iletişim becerilerini ise yüksek düzeyde kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.
2. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla; 7. sınıf öğrencilerinin 6. ve 8. sınıf öğrencilerine kıyasla; sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrencilerin sınıflarında akıllı tahta bulunmayan öğrencilere kıyasla; evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilere kıyasla; bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar gibi teknolojik araçlara sahip olan öğrencilerin bu teknolojik araçlara sahip olmayan öğrencilere kıyasla 21. yüzyıl öğrenme becerilerini daha yüksek düzeyde kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

3. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı, yaratıcılık ve yenilikçilik yeterliklerinin yüksek düzeyde, dijital vatandaşlık ve katılım yeterliklerinin ise orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
4. Erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla; sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrencilerin sınıflarında akıllı tahta bulunmayan öğrencilere kıyasla; evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilere kıyasla; bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar gibi teknolojik araçlara sahip olan öğrencilerin bu teknolojik araçlara sahip olmayan öğrencilere kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerinin daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde değişmediği belirlenmiştir.
5. Ebeveynlerin eğitim düzeyleri ve ailenin gelir düzeyi yükseldikçe öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri ile eğitim teknolojisi yeterlik düzeylerinin de yükseldiği belirlenmiştir.
6. Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu ve yaklaşık olarak dörtte birini (%25.1) açıklayacak güçte olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler

Ortaokul öğrencileri, 21. yüzyıl öğrenme becerileri, eğitim teknolojisi yeterlikleri.

ABSTRACT

ÖNÜR, Zehra. *The Relationship Between 21st Century Learning Skills and Educational Technology Competencies of Secondary School Students*, Master's Thesis, Van, 2018.

The purpose of this study is to determine the level of 21st century learning skills and educational technology competencies of secondary school students and to reveal the relationship between them.

The population of this study, in which the correlational survey model is used, consists of 37,904 students who are studying in 6th, 7th and 8th grades of secondary schools in the central districts of Van province which are Ipekyolu, Tuşba and Edremit in the 2017-2018 academic year. In order to determine the level of 21st century learning skills of secondary school students, "21st Century Learning Skills Scale" was used while "Educational Technology Standards Scale" was utilized to identify educational technology competencies of the students. Descriptive statistics (mean, standard deviation), differential statistics (t test, ANOVA, MANOVA), Pearson Product Moment Correlation Coefficient and simple linear regression analysis were used in the analysis of research data.

The following results were obtained in the study:

1. It was determined that secondary school students' 21st century learning skills are at high level in general. The students' active learning skills were found to be at moderate level whereas it was concluded that learning to learn, problem solving, cooperation and communication skills are at high level.
2. It was concluded that female students compared to the male students, 7th grade students compared to 6th and 8th grade students, the students having the access of smart boards in their classrooms compared to the ones who do not have, the students having internet connection in their homes compared to the ones who do not have, the students having the opportunities for utilizing technological tools such as computers, smart phones and tablet computers compared to the ones who do not have, have a higher level of 21st century learning skills.
3. The study indicated that secondary school students have high level of educational technology competencies as well as high level of technology literacy, creativity

and innovation skills while the competencies of digital citizenship and participation they possess are at moderate level.

4. It was concluded that male students compared to female students, students having the access of smart boards in their classrooms compared to the ones who do not have, students having internet connection in their homes compared to the ones who do not have, students having the opportunities for utilizing technological tools such as computers, smart phones and tablet computers compared to the ones who do not have, possess a higher level of educational technology competences.
5. It was concluded that as the parents' educational level and income level increase, the students' 21st century learning skills and educational technology competencies also increase.
6. The study demonstrated that there is a moderate, positive and significant relationship between students' 21st century learning skills and educational technology competencies. In addition, it was determined that students' educational technology competencies are a significant predictor of their 21st century learning skills and can explain approximately one quarter (25.1%) of their 21st century learning skills.

Key Words

Secondary school students, 21st century learning skills, educational technology competencies.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
EKLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1. BÖLÜM: GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Kuramsal Çerçeve	4
1.2.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri	4
1.2.1.1. <i>Aktif Öğrenme Becerileri</i>	6
1.2.1.2. <i>Öğrenmeyi Öğrenme Becerileri</i>	7
1.2.1.3. <i>Problem Çözme Becerileri</i>	7
1.2.1.4. <i>İşbirliği ve İletişim Becerileri</i>	8
1.2.2. Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	9
1.2.2.1. <i>Teknoloji Okuryazarlığı</i>	11
1.2.2.2. <i>Yaratıcılık</i>	12
1.2.2.3. <i>Dijital Vatandaşlık ve Katılım</i>	12
1.2.2.4. <i>Yenilikçilik</i>	13
1.3. Araştırmanın Amacı	14
1.4. Araştırmanın Önemi	15
1.5. Sayıtlar	17
1.6. Sınırlılıklar	17
2. BÖLÜM: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	18
2.1. Yurtdışında yapılan İlgili Araştırmalar	18
2.1.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine İlişkin Araştırmalar	18

2.1.2. Eğitim Teknolojisi Yeterliklerine İlişkin Araştırmalar	19
2.2. Türkiye’de Yapılan İlgili Araştırmalar	21
2.2.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine İlişkin Araştırmalar	21
2.2.2. Eğitim Teknolojisi Yeterliklerine İlişkin Araştırmalar	22
3. BÖLÜM: YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Modeli	25
3.2. Evren ve Örneklem	25
3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması	27
3.3.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği	27
3.3.2. Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği	28
3.4. Verilerin Analizi	28
4. BÖLÜM: BULGULAR	32
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	32
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	32
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	56
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	57
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	66
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	67
5. BÖLÜM: TARTIŞMA ve SONUÇ	68
5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç	68
5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç	69
5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç	74
5.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç	75
5.5. Beşinci ve Altıncı Alt Problemlere İlişkin Tartışma ve Sonuç	79
6. BÖLÜM: ÖNERİLER	81
6.1. Uygulamaların Geliştirilmesine Yönelik Öneriler	81
6.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler	82
KAYNAKÇA	83

EKLER DİZİNİ

EK 1: 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği	94
EK 2: Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği	96
EK 3: Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni	97
EK 4: Milli Eğitim Müdürlüğü Ölçek Çalışma İzni	98
EK 5: Araştırma ve Değerlendirme Komisyon Kararı	99
ÖZGEÇMİŞ	100



KISALTMALAR DİZİNİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MANOVA: Çok Değişkenli Varyans Analizi

ANOVA: Tek Yönlü Varyans Analizi

KT: Kareler Toplamı

KO: Kareler Ortalaması



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Araştırmanın Evrenine İlişkin Ortaokul 6., 7. ve 8. Sınıfta Okuyan Öğrenci Sayıları.....	25
Tablo 2: Örneklemde Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyete, Sınıf Düzeyine, İlçelere ve Okulun Sosyo-Ekonomik Düzeyine Göre Dağılımı.....	26
Tablo 3: Alt Problemlere Göre Kullanılan Veri Analizi Teknikleri.....	29
Tablo 4: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerine İlişkin Hesaplanan Ortalama ve Standart Sapma Puanları.....	32
Tablo 5: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Cinsiyete Göre Betimsel İstatistikleri.....	33
Tablo 6: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Cinsiyete Göre MANOVA Sonuçları.....	34
Tablo 7: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Cinsiyete Göre ANOVA Sonuçları.....	34
Tablo 8: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Betimsel İstatistikleri.....	35
Tablo 9: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları.....	36
Tablo 10: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	37
Tablo 11: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre Betimsel İstatistikleri.....	38
Tablo 12: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre MANOVA Sonuçları.....	39

Tablo 13: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre ANOVA Sonuçları.....	39
Tablo 14: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre Betimsel İstatistikleri.....	40
Tablo 15: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre MANOVA Sonuçları.....	41
Tablo 16: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre ANOVA Sonuçları.....	41
Tablo 17: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri...42	42
Tablo 18: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre MANOVA Sonuçları...43	43
Tablo 19: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre ANOVA Sonuçları.....43	43
Tablo 20: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	44
Tablo 21: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmama Durumuna Göre MANOVA Sonuçları.....	45
Tablo 22: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmama Durumuna Göre ANOVA Sonuçları.....	45

Tablo 23: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	46
Tablo 24: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre MANOVA Sonuçları.....	47
Tablo 25: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre ANOVA Sonuçları.....	47
Tablo 26: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	48
Tablo 27: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları.....	49
Tablo 28: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	50
Tablo 29: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	51
Tablo 30: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları.....	52
Tablo 31: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	52
Tablo 32: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Aile Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	54
Tablo 33: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Aile Gelir Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları.....	55
Tablo 34: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Aile Gelir Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	55
Tablo 35: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerine İlişkin Hesaplanan Ortalama ve Standart Sapma Puanları.....	56

Tablo 36: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları.....	57
Tablo 37: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	58
Tablo 38: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	58
Tablo 39: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre t Testi Sonuçları.....	59
Tablo 40: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre t Testi Sonuçları.....	60
Tablo 41: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmamalarına Göre t Testi Sonuçları.....	60
Tablo 42: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmamalarına Göre t Testi Sonuçları.....	61
Tablo 43: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmamalarına Göre t Testi Sonuçları.....	62
Tablo 44: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknoloji Yeterliklerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	62
Tablo 45: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	63
Tablo 46: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	64
Tablo 47: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	64
Tablo 48: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Aile Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	65
Tablo 49: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Aile Gelir Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları.....	65

Tablo 50: Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri ile 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine İlişkin Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları.....	66
Tablo 51: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerinin Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları.....	67
Tablo 52: Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerinin Yordanmasına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları.....	67



1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

İçerisinde yaşadığımız 21. yüzyıl, bilimsel gelişmeler, teknolojik yenilikler, insanlığa kazandırdığı yeni düşünme tarzları ve farklı bakış açıları gibi unsurlar nedeniyle sadece zaman belirten bir ifade olmaktan çıkmıştır. 21. yüzyılda yaşıyor olmak, herhangi bir zaman diliminde yaşıyor olmaktan ziyade *bilim, gelişim, üretim, yenilik, teknoloji, çözüm* gibi unsurları barındıran küresel bir değişimin içerisinde yer almak olarak görülmektedir. Bu küresel değişim, insanlığın çok hızlı bilgi ürettiği, bilimsel çalışmaların her geçen gün insan yaşamını daha ileri bir noktaya taşıdığı, yalnızca okulda alınan eğitimin veya yalnızca bir alanda bilgi sahibi olmanın yeterli görülmediği bir durumu ifade etmektedir. Bireylerin çağı yakalamaları ve çağın gerektirdiği yönde şekillenebilmeleri, akademik ve mesleki anlamda başarıya ulaşabilmeleri için bir gereklilik haline gelmiştir. Toplumların bilim, teknoloji ve eğitimdeki gelişmelere uyum sağlayabilmeleri, bireylerin bu doğrultuda yetiştirilmesi ile mümkündür (Cerit, 2002). Bu nedenle bireylerin okuma, yazma, işlem yapma gibi bazı temel becerileri kazanmalarının yanı sıra, kendilerini sürekli yenileyebilecekleri ve bilgi birikimlerini arttırabilecekleri şekilde yetişmeleri son derece önemlidir. Günümüz eğitim anlayışı, bu gelişmelere paralel olarak, bireylere *aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, eleştirel düşünme* gibi becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu sayede bireylerin araştıran, sorgulayan, düşünen, üreten, eleştiren, yorumlayan, çözüm önerileri geliştiren ve birden fazla alanda yetkin olabilen bireyler olması hedeflenmektedir.

Bir bireyin hedeflenen bu düzeye ulaşabilmesi, değişimlere uyum sağlayabilmesi, her saniye artan bilgi yığınlarının arasında doğru ve kullanışlı bilgileri seçebilmesi, gelişmeleri analiz edebilmesi, edindiği bilgileri günlük yaşamında kullanabilmesi ve üretken olabilmesi anlamına gelmektedir. Bireylerin bu kazanımları elde edebilmeleri için okullarda verilen eğitimin yanı sıra, elde ettikleri bilgileri günlük yaşamlarında kullanabilmeleri ve ürüne dönüştürebilmeleri için üst düzey beceri ve

yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Günümüzde bireylerin sahip olmalarının gerekli görüldüğü bu beceri ve yeterlikler alanyazında “21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri” olarak adlandırılmaktadır (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar, 2016). 21. yüzyıl öğrenme becerileri, bireylerin yalnızca yeterli bir bilgi birikimine sahip olmaları ile ilgili olmadığı gibi, yalnızca sahip olunan beceriler ile ilgili de değildir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri bireyin sorgulama, düşünme, anlama, problem çözme gibi yeteneklerinin gelişimini ve bu gelişimin bireyin akademik ve sosyal yaşantısındaki performansına yansımaları içerir. Bu durumda, bireylerin üst düzey düşünme becerileri, yetenekleri ve performanslarını içeren 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin günümüz çağında çağa ayak uydurabilecek ve toplumsal gelişimi sağlayabilecek öğrencilerin yetişmesinde önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Bu becerilerin erken yaşlarda kazanılması gerektiği düşünüldüğünde, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini ne düzeyde kullandıklarını belirlemeye yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

21. yüzyıl öğrenme becerilerinin nasıl geliştirileceği, 21. yüzyıl bireyleri için öğrenme ortamlarının nasıl düzenleneceği sorusunu da beraberinde getirmektedir (Dağhan, Kibar, Çetin, Telli ve Akkoyunlu, 2017). Çağımızın öğretme-öğrenme anlayışına ve dolayısıyla bireylerden beklenen 21. yüzyıl öğrenme becerilerine uygun bir öğrenme ortamının sağlanması için gerekli unsurlardan biri *teknoloji* olarak kabul edilmektedir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri, bilgi çağının gerektirdiği şekilde bilgi ve medya okuryazarı olunmasının önemini vurgulamaktadır (Kurudayıoğlu ve Tüzel, 2010). Bu doğrultuda, ülkemizde ortaokul 5. ve 6. sınıflarda “bilgi teknolojileri ve yazılım” dersi, 7. ve 8. sınıflarda ise “teknoloji ve tasarım” dersi okutulmaktadır. Bilgi teknolojileri ve yazılım dersi, bireylerin güncel teknoloji ile erken yaşlarda tanışması açısından büyük önem taşımaktadır. Günümüzde çoğu iş alanının teknoloji ile iç içe olduğu düşünüldüğünde, bireylerin teknolojik unsurlarla erken yaşlarda tanışmalarının ve teknolojiden nasıl yararlanacaklarını öğrenmelerinin yalnızca eğitim yaşantılarına değil, meslekî yaşantılarına da katkı sağlayacağı vurgulanmaktadır. Bilgi teknolojisi eğitiminin bireylere etkili bir şekilde verilmemesi halinde Türkiye’nin hem teknolojik hem de ekonomik alanda yeterli düzeye ulaşamayacağı ifade edilmektedir (Barut ve Kuzu, 2017). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hazırlanan bilgi teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programında bireylere

kazandırılması planlanan temel yeterliklerden bazıları internet tabanlı sistemlere erişmeyi ve bu sistemleri kullanmayı bilme, teknolojik kavramları, sistemleri ve işleyişlerini bilen dijital vatandaş olma, öğrenme sürecinin bir parçası olarak iş birlikli çalışma becerileri edinme, öğrendiklerini sosyal ortamlardan da faydalanarak paylaşabilme ve yaşam boyu öğrenme konusunda bilinç kazanma olarak sıralanmaktadır (MEB, 2018a).

Özellikle çocuk ve genç yaştaki bireyler için teknoloji kullanımı yalnızca öğrenmeyi değil, eğlenceyi de içerisine almaktadır. Eğitimde teknolojinin kullanılması öğrencilerin yaptıkları etkinlik ve çalışmaları daha eğlenceli bulmalarını, dolayısıyla bu etkinlik ve çalışmalara karşı daha istekli olmalarını sağlamaktadır (Aktay ve Aktay, 2015). Yukarıda sözü edilen bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin devamı niteliğinde olan, 7. ve 8. sınıflarda okutulan teknoloji ve tasarım dersi de bireylerin bilgi toplumuna uyum sağlayabilen bireyler olarak yetişmesini amaçlamaktadır (Becel, 2013). MEB tarafından hazırlanan teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında bireylere kazandırılması planlanan temel yeterliklerden bazıları teknolojinin geliştirilmesi ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanma, günlük hayatta karşılaşılan problemlerin nasıl çözüleceği ile ilgili sorumluluk alma ve bu çözümlerde teknoloji ve tasarım becerilerini kullanma, teknoloji ve tasarım ile ilgili unsurların toplumun kalkınmasına olan yararlarının bilincine varma olarak sıralanmaktadır (MEB, 2018b). Bu durumda, ortaokulda okutulan bu derslerle öğrencilerin eğitimde ve günlük yaşamda teknolojiyi kullanma yeterliklerine sahip olmalarının beklendiği görülmektedir. Dolayısıyla, günümüz ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine ne düzeyde sahip olduğunu belirlemeye yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Öğrenme ortamlarında teknolojinin kullanılması, erken yaşlardan itibaren bireylerin bilgi edinme anlayışlarını, araştırma ve sorgulama yeteneklerini, teknolojiden yararlanma kapasitelerini şekillendirecek, ayrıca yaşamsal ve meslekî becerilerine katkıda bulunacaktır (Boyras, 2008). Dolayısıyla, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olma durumları ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasında ilişkinin olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterliklerinin belirlenmesi ve öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın ortaokul öğrencilerinin günümüz

bilgi ve teknoloji çağında bireylerden beklenen 21. yüzyıl öğrenme becerilerini ne düzeyde kullandıkları ve eğitim teknolojisi yeterliklerine ne düzeyde sahip olduklarını belirlemesi ve öğrencilerin sahip oldukları eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyması açısından ilgili alanyazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.2. Kuramsal Çerçeve

1.2.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri

Geçtiğimiz yüzyıllarda, bir insanın sahip olduğu bilgi ve becerilerin, o insanın çalıştığı alanla ilgili olması yeterli görülüyordu. Örneğin; bir öğretmenden bir psikolog gibi karşısındaki öğrencinin psikolojik durumu, öğrenme stili, hazırbulunuşluğu gibi bireysel özelliklerini analiz ederek ona bu doğrultuda rehberlik etmesi beklenmemektedir. Bir öğretmenden beklenen, bildiklerini öğrenenlere aynen aktarmasıydı. Aynı şekilde öğrenenden beklenen de, öğretmenin aktardıklarını doğru kabul edip aynen almasıydı. Bilgi üretiminin oldukça sınırlı olduğu ve her bireyin farklı özelliklere sahip olduğunun henüz fark veya kabul edilmediği dönemler için öğrenen ve öğrenenlerin bu becerilere sahip olmaları yeterli görülüyordu. Ancak, bilim ve teknolojinin olağanüstü bir hızda ilerlemesi ve bilgi üretiminin artması, bireylerin çok çeşitli konularda fikir sahibi olması durumunu da beraberinde getirmiştir. Bu durum, bir yandan toplumların gelişmesine ve insan yaşamının iyileşmesine katkı sağlarken, diğer yandan bilgi kirliliğinin de artmasına sebep olmuştur. Günümüzde doğru bilgiye ulaşmak soru sorma, sürekli araştırma, sorgulama, birden fazla kaynağa başvurma, eleştirme, analiz etme gibi üst düzey düşünme becerilerini gerektiren bir etkinliğe dönüşmüştür. Bireylerin sahip olması gereken bu beceriler, günümüz çağında “21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri” olarak isimlendirilmektedir.

Alanyazında 21. yüzyıl öğrenme becerileri farklı şekillerde ifade edilmektedir. Alanyazında 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin neler olduğu ile ilgili öne çıkan açıklamalar aşağıda sıralanmıştır:

- * 21. yüzyılda başarılı olmak isteyen insanlar; eleştirel düşünme, problem çözme yeteneklerine sahip olmalı, iş hayatında liderlik edebilmeli, diğer insanlarla işbirliği ve uyum içerisinde çalışabilmeli, kendisini yenileyebilmeli, ayrıca

iletişimde başarılı olmalı ve merakını, hayal gücünü asla yitirmemelidir (Wagner, 2008; Akt. Er, 2016).

- * 21. yüzyıl öğrenme becerileri; görsel, çok kültürlü ve bilgi okuryazarlığını içeren *dijital çağ okuryazarlığı*, adaptasyon, öz-yöneticilik, merak, yaratıcılık, akıl yürütme ve risk alma becerilerini içeren *yaratıcı düşünme*, işbirliği, sosyal sorumluluk, takım oluşturma gibi becerileri içeren *etkili iletişim*, yapılacakları planlama, önceliklendirme, yönetme, bilgi araçlarını etkili kullanabilme ve nitelikli ürünler ortaya koyabilme becerilerini içeren *yüksek verimlilik* gibi becerilerden oluşmaktadır. Bireylerin bu becerilere sahip olmaları, hem sosyal yaşantılarında hem akademik kariyerlerinde hem de meslek hayatlarında üst düzeyde performans göstermelerini ve sonuç olarak kendilerini gerçekleştirmiş olmalarını sağlamaktadır (NCREL, 2003).

- * 21. Yüzyıl Öğrenimine Yönelik Ortaklık Platformu'na (Partnership for 21st Century Learning) (2017) göre bireylerin sahip olması beklenen 21. yüzyıl öğrenme becerileri üç temel başlıkta toplanmıştır:

1. *Öğrenme ve İnovasyon Becerileri*: Bu beceriler eleştirel düşünme (critical thinking), iletişim (communication), işbirliği yapma (collaboration) ve yaratıcılık (creativity) becerilerinden oluşmaktadır.

2. *Yaşam ve Kariyer Becerileri*: Bu beceriler bireylerin sosyal ve mesleki yaşantılarında sahip olması gereken becerilerdir. Esneklik ve uyarlanabilirlik, girişim ve öz-yönetim, sosyal ve kültürlerarası beceriler, verimlilik, liderlik ve sorumluluk bu becerilerin içeriğini oluşturmaktadır.

3. *Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri*: Bu beceriler, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve BİT (Bilgi, İletişim, Teknoloji) okuryazarlıklarından oluşmaktadır.

- * OECD (2009) ise 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kozmopolit toplumlarla iletişim kurabilme ve bilgiye ulaşmada teknolojiyi etkin biçimde kullanabilme olarak tanımlamıştır.

21. yüzyıl öğrenme becerilerini tanımlamak için yapılan farklı sınıflandırmalar incelendiğinde, bu sınıflandırmaların ortak özellikler taşıdığı ve tüm tanımlarda temel bazı unsurlara vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu temel unsurlar eleştirel düşünme,

problem çözüme, üretkenlik, yaratıcılık, kişisel ve toplumsal ilişkilerde başarılı olma, uyum sağlama gibi unsurlardır. Vurgulanan bir diğer önemli unsur ise teknolojidir. 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olabilme ve bu becerileri geliştirebilmek için teknoloji olmazsa olmaz bir unsurdur. Daha önce de söz edildiği gibi, günümüz dünyasında bilgi edinme, sorgulama, üretme ve bilgi akışını takip edebilme için teknolojiden faydalanmayı bilmek temel gereksinim olarak görülmektedir. Bu nedenle bireylerin teknoloji kullanma becerilerinin gelişimi için erken yaşlardan itibaren eğitimlerinin teknoloji destekli yürütülmesi büyük fayda sağlayacaktır (Eryılmaz ve Uluyol, 2015). Bu durumda, günümüz çağında öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözüme, üretkenlik, yaratıcılık, kişisel ve toplumsal ilişkilerde başarılı olma, uyum sağlama gibi 21.yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olmaları ve bu becerilerin gelişimi için eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olmalarının gerektiği söylenebilir.

Yukarıda da ifade edildiği üzere, alanyazında 21. yüzyıl öğrenme becerileri birçok beceriyi kapsamakla birlikte, bu çalışmada bu beceriler araştırmada kullanılan “21. yüzyıl öğrenme becerileri” ölçeğinin kapsamıyla sınırlandırılmıştır. Dolayısıyla, 21. yüzyıl öğrenme becerileri kapsamında *aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, problem çözüme ve işbirliği/iletişim becerilerine* ilişkin alanyazın aşağıda sunulmuştur.

1.2.1.1. Aktif Öğrenme Becerileri

Aktif öğrenme, bireylerin öğrenme süreçlerinde aktif olmaları düşüncesi üzerine şekillenen oldukça geniş içerikli bir kavramdır. Aktif öğrenme kavramının herkesçe kabul görmüş net bir tanımı bulunmamakla birlikte, aktif öğrenmede öğrenenin kendi öğrenmelerinden sorumlu olması ve öğrenme sürecinde aktif bir şekilde yer alması vurgulanmaktadır (Arslan, 2015). Aktif öğrenme sürecinde amaç, öğrenenin kontrolü eline alması ve bu sayede öğrendiklerini kendi anlayış ve kavrama biçimine göre düzenlemesine imkân sağlamaktır (Aydede ve Kesercioğlu, 2012). Bu durumda aktif öğrenmeyi, bireyin öğrenme sürecinde etkin olması ve öğrenme sorumluluğu olarak bilgiyi yapılandırmada aktif bir rol üstlenmesi olarak açıklamak mümkündür.

Aktarılmak istenen bir bilginin öğrenen bireyin beynine aynen olduğu gibi taşınması mümkün değildir (Çetin, 2011). Bilgi bireye ne şekilde aktarılırsa aktarılsın, bireyin bilgiyi özümsemesi ve hayatına yansıtabilmesi için, kendi düşünce ve algılarının süzgecinden geçirmesi gereklidir. Bireyin edindiği bilgiyi beyninde kendi düşünce ve

algılarına göre şekillendirmesi onun öğrenme sürecinde aktif olarak yer alması anlamına gelmektedir (Süral, 2015). Değişen ve öğreneni merkeze alan günümüz eğitim-öğretim anlayışı göz önüne alındığında, bireylerin öğrenmek için kendi inisiyatiflerini kullanmaları ve bilgiyi edinmek için çaba sarf etmelerinin onların yeni bilgiler edinmeye, edindikleri bilgiyi kullanmaya olan isteklerini artıracığı ve yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarına katkı sağlayacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

1.2.1.2. Öğrenmeyi Öğrenme Becerileri

Öğrenmeyi öğrenme bireylerin kendi ihtiyaç ve eksikliklerinin bilincinde olması, dolayısıyla yeni öğrenmeler için istekli ve kararlı olmasını gerektiren bir beceridir. Başka bir ifade ile öğrenmeyi öğrenme becerisi, bireyin neyi bilmeye ihtiyaç duyduğunu kendi kendine belirleyebilmesi ve bilgi ihtiyacını karşılamaya yönelik uğraş vermesidir (Gülen, 2013). 21. yüzyıldaki gelişmeler, bilginin çok hızlı üretilmesini ve aynı hızda güncelliğini yitirmesini beraberinde getirmektedir. Bilginin akış hızına yetişebilmek ve çağa ayak uydurabilmek için bireylerin okul ortamında öğretmenler tarafından yönlendirilmekten fazlasına ihtiyaçları vardır. Bireylerin bilgiye neden ihtiyaç olduğunun farkında olmaları, bilgiyi edinebilecekleri yöntemlere hâkim olmaları ve edindikleri bilgileri devamlı yenileyebilmeleri öğrenmeyi öğrenme becerisinin içeriğini oluşturmaktadır (Aydınlı, 2015). Bu durumda, öğrenmeyi öğrenme becerisinin bireyin neyi öğrenmeye ihtiyacı olduğunu belirleyebilmeleri, bilgiye nasıl ve hangi yollarla ulaşabileceklerini bilmeleri gibi davranışları içerdiği söylenebilir.

Öğrenmeyi öğrenme becerilerinin kazanılmasını gerekli kılan en önemli unsur, yaşam boyu öğrenmedir. Bireylerin yaşamları boyunca öğrenmeye devam edebilmeleri ve kendilerini yenileyebilmeleri için öğrenmeyi öğrenme becerilerini kazanmaları şarttır (Güleç, Çelik ve Demirhan, 2012). Dolayısıyla, öğrenmeyi öğrenme becerisi geliştirebilen bireyler aynı zamanda yaşam boyu öğrenme becerisi edinmiş olacaklardır.

1.2.1.3. Problem Çözme Becerileri

Birey günlük hayatta karşısına çıkabilecek olay ve durumları önceden bilme yeteneğine sahip olmadığından, karşılaşacaklarına her an hazırlıklı olma ihtiyacı duymaktadır. Bireylerin karşılaştıkları durum ve olayları çözebilmek amacıyla düşünme becerilerinden faydalanarak birden çok seçenek belirleyebilmesi, bu seçenekler arasında tercih yapabilmesi ve tercihini uygulayabilmesi problem çözme becerisi olarak

tanımlanmaktadır (Dağlı, 2004). Problem çözüme D’Zurilla ve Goldfried (1971) tarafından çeşitli aşamalara ayrılmıştır. Bu aşamalar şu şekildedir:

- 1) Problemi fark etme
- 2) Problemi tanımlama
- 3) Problemin çözümü için seçenekler oluşturma
- 4) Seçenekler arasından karar verme
- 5) Elde edilen çözümü değerlendirme.

Alanyazında problem çözüme becerisinin kazanılması için çocuğun günlük yaşamdaki problemlerle eğitim sürecinde ilk kez baş başa kaldığı okul öncesi dönemin önemli olduğu, bu nedenle bu dönemden itibaren bireylerin problem çözüme becerilerinin desteklenmesinin gerektiği belirtilmektedir (Oğuz ve Akyol, 2015). Bu durum, eğitim süreçlerinde en başından itibaren öğrencilere problem çözüme becerilerinin kazandırılmasının önemini ortaya koymaktadır. Problem çözüme becerisi, bireylerin yalnızca karşılaştıkları sorunları o an çözebilmeleri açısından değil, bireylerin toplumla olan iletişimlerinin gelişmesi ve yaşam boyu öğrenme becerilerinin gelişmesine de katkı sağlayacağı ifade edilmektedir (Şahin, 2004). Problem çözüme becerisinin bireylere yeterli düzeyde kazandırılabilmesi için, küçük yaşlardan itibaren sorunlarını doğrudan çözmek yerine kendisinin çözebileceği algısını oluşturmak son derece önemlidir. Bunun için bireylerin erken yaşlardan itibaren sorumluluk almalarının sağlanması, fikirlerinin sorulması ve fikirlerine değer verilmesi, karşılaştığı sorunu çözebileceği konusunda cesaretlendirilmesi ve sorun üzerine düşünmeye teşvik edilmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

1.2.1.4. İşbirliği ve İletişim Becerileri

Çağımızın hem eğitim hem iş alanlarında en gerekli unsurlarından biri olarak ön plana çıkan işbirliği, bir görevi tamamlayabilmek amacı ile bireylerin belirli bir süre yardımlaşarak birlikte çalışmalarını şeklinde tanımlanmaktadır (Johnson ve Johnson, 1999). İşbirliği süreci bireylerin sosyalleşmesi ve akademik becerilerinin gelişmesi, başkalarından yardım alma ve başkalarına yardım etme hissini yaşamaları, yeni fikirler edinebilmeleri açısından önemli faydalar sağlamaktadır (Bay ve Çetin, 2012). Bireyler

işbirliği sürecinde ortak bir amaç için ortak hareket etme deneyimini yaşamakta ve bu deneyim bireylerarası iletişimin gelişmesine de olanak vermektedir.

İletişim duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018). Kişilerarası iletişim hayatın her alanında olduğu gibi eğitim-öğretimde de büyük öneme sahiptir. İletişim becerileri insan ilişkilerinde, işbirliğinde ve paylaşımda kolaylaştırıcı bir etkiye sahiptir (Korkut, 2005). Bu nedenle, 21. yüzyılda yaşanan küreselleşmeye uyum sağlayabilmede iletişim ve iletişim sayesinde yapılabilen işbirliğinin yeri oldukça önemlidir.

1.2.2. Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri

21. yüzyılın hızla gelişen teknolojisi, insan yaşamındaki en büyük gelişme ve değişmelere aracı olmaktadır. Eğitim, sağlık, ulaşım, üretim, ticaret, sanat, uzay çalışmaları, medya, haberleşme ve iletişim gibi birçok alanda teknoloji ana unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin sağladığı imkânlar sayesinde, insan ömrünün uzaması, geçmiş yüzyıllarda ölümcül olan pek çok hastalığın tedavisinin bulunması, dünyanın her noktasına ulaşım imkânının olması, medya araçları sayesinde tüm gelişmelerden anında haberdar olunabilmesi ve uzay çalışmalarının yapılması gibi insan yaşamını tamamen değiştiren sayısız gelişme yaşanmıştır. Bu gelişmeler bugün yaşanan küreselleşmenin temelini oluşturmuştur. Küreselleşmenin en belirgin olarak gözlemlendiği alanlardan biri de eğitimidir.

Eğitim, Johan ve Harlan (2014) tarafından, yaşları ve cinsiyetleri ne olursa olsun tüm insanların almaya ihtiyacının olduğu, ülkelerin kalkınmasında ve iyi bir geleceğe sahip olmasında en önemli paya sahip unsur olarak ifade edilmektedir. Gelişmişlik düzeyi ile sahip olunan eğitim olanakları göz önünde bulundurulduğunda, ülkelerin gelişmişliği ile eğitim niteliği arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Son yıllarda eğitimde teknolojik unsurların ön plana çıkması ile birlikte, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitimlerinin daha nitelikli, verimli ve etkili bir hale geldiği de görülmektedir (Yalçınalp ve Cabı, 2015). Buradan hareketle, 21. yüzyıl eğitim anlayışında teknolojinin çok önemli bir yere sahip olduğunu söylemek mümkündür. Eğitim faaliyetlerinde kullanılan teknolojik öğeler *eğitim teknolojisi* kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Eğitim teknolojisi, çeşitli bilimlerin verilerinin, hedef, yöntem, araç ve gereç, ölçme ve değerlendirme alanlarında uygulanmasını sağlayan,

eğitim-öğretimde yaşanan problemlerin çözümlmesini, niteliğin artırılmasını hedefleyen bir sistemler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Gürgün, 2018).

Eğitim teknolojisinin amaçlarından biri, eğitimde bireyin bireysel hızına göre ilerlemesini ve daha etkin, kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamaktır. Eğitim teknolojilerinin yalnızca bilgisayar ve benzeri teknolojik araç-gereçler olarak algılanması yanlış olacaktır. Eğitim teknolojileri, yalnızca görsel ve işitsel teknolojileri içermemektedir. Bilgisayar, tablet, akıllı tahta ve projeksiyon cihazı gibi bazı teknolojik unsurların yanında, bu unsurların eğitim-öğretimde kullanılmasını sağlayan öğretmenler, program tasarımcıları ve eğitim uzmanlarından oluşan insan kaynaklarını da içermektedir (Tekinarslan, 2006). Eğitim teknolojisi kavramının içeriğinin tanımlanması, bireylerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin neye dayanarak ölçüleceği sorunsalını da beraberinde getirmiştir.

Bireylerin farklı sosyal statüleri sahip olmaları ve bu sosyal statülerinin eğitim-öğretim yaşantılarına da yansıyor olması, her bireyin aynı standartlarda değerlendirilemeyeceği fikrinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu fikirden hareketle ABD’de Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education-ISTE) tarafından tüm öğrenciler için kullanılacak eğitim teknolojisi standartları oluşturulmuştur. "Öğrenciler İçin Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları (National Educational Technology Standards for Students: NETS-S)" olarak adlandırılan bu standartlar, ilk kez 1998 yılında yayınlanmış, sonraki yıllarda aralıklarla güncellenerek yayınlanmaya devam etmiştir (Mısırlı, 2015). Son olarak 2007 yılında güncellenen NETS-S’de öğrencilerin sahip olması gereken eğitim teknolojisi standartları aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

- *Temel İşlemler ve Kavramlar:* Teknolojik sistemlerin işleyişini iyi anlamak ve teknolojiyi etkin şekilde kullanabilmek.
- *Sosyal, Etik ve İnsanî Konular:* Etik, kültürel ve toplumsal olaylar ile teknolojinin etkileşimini anlamak, teknolojik sistemleri ve yazılımları kullanırken sorumlu davranmak, yaşam boyu öğrenmeyi, işbirliğini ve üretkenliği destekleyen teknoloji kullanımlarına karşı olumlu tutum geliştirmek.
- *Verimi Artırmada Teknoloji:* Teknolojiyi öğrenmeyi geliştirmek, verimliliği artırmak ve yaratıcılığı teşvik etmek için kullanmak.

- *İletişimde Teknoloji:* Teknolojiyi uzmanlarla, akranlarla ve diğer kitleler ile işbirliği yapmak ve etkileşimde bulunmak için kullanmak, yeni bilgi ve fikirleri daha fazla insana ulaştırmak için teknolojiyi kullanmak.
- *Araştırma Aracı Olarak Teknoloji:* Teknolojiyi çeşitli kaynaklardan bilgi toplamak ve bu bilgileri değerlendirmek için, elde edilen verileri işlemek ve sonuçları raporlaştırmak için kullanmak ve kullanılacak işleme uygun teknolojiyi seçmek.
- *Problem Çözme ve Karar Vermede Teknoloji:* Teknoloji kaynaklarını problem çözmek, strateji geliştirmek ve bilinçli kararlar almak için kullanmak (ISTE, 2016).

Bu araştırmada kullanılan "*Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği*" de ISTE/NETS-S standartları temel alınarak oluşturulmuştur. Ölçek alt boyutları "Ulusal Eğitim Teknoloji Standartları ve Öğrenciler İçin Performans Göstergeleri"nin öğelerinden yararlanılarak belirlenmiştir (Mısırlı, 2015). Ölçek *teknoloji okuryazarlığı, yaratıcılık, dijital vatandaşlık/katılım ve yenilikçilik* alt boyutlarından oluşmaktadır. Bu eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin alanyazın aşağıda sunulmuştur.

1.2.2.1. Teknoloji Okuryazarlığı

Teknoloji okuryazarlığı, teknolojiyi etkin ve faydalı şekilde kullanabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji okuryazarı olan bireyler hangi teknolojik unsuru nerede ve ne zaman kullanacaklarını bilmekte ve teknolojiden etkin şekilde yararlanabilmektedirler (Mısırlı, 2015). Teknolojiden yararlanma ihtiyacının en belirgin olduğu ortamlar, eğitim-öğretim ortamlarıdır. Eğitimde teknolojik araçlardan faydalanılmasının öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkiye neden olmasının anlaşılması ile birlikte teknolojinin eğitim programlarına ne ölçüde dâhil edilmesi gerektiği sorunu ön plana çıkmıştır. Teknolojinin eğitim programlarında neden yer alması gerektiği Balcı ve Eşme (2001) tarafından şu şekilde açıklanmıştır:

- Eğitim faaliyetleri yaşanan çağdan ayrı düşünülemez. Yaşadığımız çağda teknolojinin önemi ve yeri düşünüldüğünde eğitimin bu unsurlardan etkilenmemesi beklenemez.
- Teknoloji bireylerin yaratıcılığını geliştirir.
- Teknoloji bireylerin zekâsını ve eleştirel tavırlarını geliştirir.

- Bireyler teknoloji ile iç içe bir eğitim yaşantısı geçirirlerse, eğitim-öğretim yaşantıları bittiğinde de teknik unsurlara ve teknolojiye hâkim olabilirler.

Ayrıca, bireylerin teknolojiyi anlamaları, kullanmaları ve yönetebilmelerini sağlayan teknoloji okuryazarlığı, bireylere teknoloji ile toplumun birbirlerini nasıl etkilediklerini ve nasıl şekillendirdiklerini göstermesi bakımından kazanılması gereken bir yeterlidir (Söyler, Oral, Kalpakçıoğlu, Çakır ve Çakır, 2018). Dolayısıyla, teknoloji okuryazarı olmanın günümüz için bir tercih değil gereklilik olduğunu söylemek mümkündür.

1.2.2.2. Yaratıcılık

Geçmişten günümüze pek çok kez tanımlanmış olan yaratıcılık kavramı, Guilford (1966) tarafından bireylerin esnek, akıcı, detaylandırılmış ve özgün düşünceler üretebilmesi olarak ifade edilmiştir (Akt. Şahin, 2014). İçerik olarak düşünüldüğünde, yaratıcılığın herkesin gittiği yoldan gitmemek, deneylere açık olmak ve kalıplaşmış düşüncelerden kurtularak kendine özgü yollar belirlemek olduğu belirtilmektedir (Yıldırım, 2006). Eğitimin bireyselleşmeye odaklandığı günümüzde bireylerin düşünmeleri, üretmeleri ve kendilerine özgü fikirler geliştirmeleri onların diğer bireyler arasında kişisel yeteneklerini ön plana çıkarabilmeleri açısından oldukça önemlidir. Daha önce de ifade edildiği gibi, bireylerin yaratıcılıklarının gelişmesinde teknolojik unsurların önemli bir yeri vardır.

Teknolojik unsurların özellikle bireylerin dünyanın dört bir yanındaki fikirlerden ve gelişmelerden haberdar olarak kendilerine özgü düşünceleri ortaya koymaları açısından gerekli olduğu düşünülmektedir. Sağlayacağı üretkenliğin yanında eğitim-öğretimde teknolojik araçların kullanılmasının bireylerin öğrenme faaliyetlerini tek bir kaynağa bağlı kalmayarak gerçekleştirmeleri açısından da fayda sağladığını söylemek mümkündür. Eğitimde kullanılan teknolojik unsurların bireylere hem sınırsız araştırma imkânı sunması hem de hazırladıkları çalışmalarda kendi duygu ve düşüncelerini yansıtabilme özgürlüğü sağlamanın bireylerin özgünlüklerine ve yaratıcılıklarına önemli katkılar sağladığı düşünülmektedir.

1.2.2.3. Dijital Vatandaşlık ve Katılım

Teknoloji ve internet kullanımının işyerlerinde, evlerde ve okullarda günlük hayatın bir parçası olması ile birlikte, insan hayatı ile ilgili pek çok unsur dijital ortama taşınmıştır. Dolayısıyla, dijital ortamların birçok alanda temel platform olarak

kullanıldığı günümüzde, bireylerin bilgi ve teknoloji kaynaklarını etik ve güvenli şekilde kullanabilmeleri önemli bir konudur. Dijital vatandaşlık, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sorumlu, güvenli, yasalara uygun ve etik bir şekilde kullanılabilmesi olarak tanımlanmaktadır (ISTE, 2018). Dijital vatandaşlık Ribble (2011) tarafından aşağıda belirtildiği şekilde dokuz boyutta ele alınmıştır:

1. Dijital erişim: Toplumun tümünün elektronik ortamlara katılım sağlaması.
2. Dijital ticaret: Alım-satım işlemlerinin elektronik ortamlarda yapılması.
3. Dijital iletişim: Bilgi alışverişinin elektronik ortamlarda yapılması.
4. Dijital okuryazarlık: Teknoloji kullanımı ile ilgili öğrenme ve öğretme süreçlerinin varlığı.
5. Dijital görgü kuralları: Elektronik ortamda davranış kuralları ve prosedürlerin varlığı.
6. Dijital hukuk: Hareketler ve eylemler için elektronik ortamlarda sorumluluk alınması.
7. Dijital hak ve sorumluluklar: Dijital ortamlarda yer alan her birey için, özgürlüklerin ve ihtiyaçların belirlenmesi.
8. Dijital sağlık ve zindelik: Dijital ortamlarda bireylerin psikolojik ve fiziksel sağlıklarını bozulmamasına yönelik önlemler geliştirilmesi.
9. Dijital güvenlik: Kullanıcıların güvenliğinin garanti edilebilmesi için gerekli önlemlerin alınması.

Ribble 'ın ortaya attığı bu dokuz boyutlu dijital vatandaşlık düşüncesinin hem dijital ortamların bireylere zarar vermeyecek şekilde yürütülebilmesi hem de bireylerin dijital ortamlara gerekli katılımı göstererek dijital vatandaşlar olabilmeleri açısından yol gösterici olduğunu ve dikkate alınması gerektiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

1.2.2.4. Yenilikçilik

21. yüzyıl gelişmelerine uyum sağlayabilmek için anahtar bir kavram olan “yenilik” kavramı, çağımızın en önemli gerekliliklerinden biri olarak kabul edilen “inovasyon” becerilerinin de temelini oluşturmaktadır. İnovasyon, yeniliklerin doğurduğu değerler olarak tanımlanmakta ve çağımızdaki bilim, teknoloji, eğitim, ekonomi gibi bütün alanlardaki gelişmelerin anahtarı olarak ifade edilmektedir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010). Sözü edilen bu alanlardaki değişim ve gelişmelerin çok hızlı

yaşandığı günümüz dünyasında ulaşılan bilgiler aynı hızda da güncelliğini yitirmektedir. Dolayısıyla, zamanı ve gelişmeleri yakalayabilmek için bu hıza uyum sağlayabilmek şarttır. Bu uyum sağlama sürecinde devamlı yeni bilgi ve içeriğin üretilmesi veya keşfedilmesi önemli olduğu gibi, edinilen bilgi ve içeriklerin özellikle teknolojik unsurların gelişimine yansımaları da oldukça önemlidir. Teknolojik gelişmeler bir toplumun hem ekonomisine hem eğitim sistemine doğrudan etki yapmaktadır (Seyitoğulları ve Yalçınsoy, 2016). Bu durumda, günümüz çağında bireylerin yaşamın her alanında yenilikleri yakalamaları gerektiği gibi, eğitim teknolojilerindeki yenilik ve gelişmeleri de takip etmelerinin çağa ayak uydurma açısından önemli olduğu söylenebilir.

Teknolojik unsurların eğitim-öğretim ortamlarında etkin olarak kullanılması, bireylerin teknolojinin günlük yaşama olan etkisinin farkına varmaları açısından son derece önemlidir. Sınıflarda eğitim teknolojisi unsurlarının kullanılmasının bireylere erken yaşlardan itibaren teknoloji konusunda farkındalık kazandıracağı düşünülmektedir. Bireylerin teknolojik unsurlarla devamlı iç içe olmalarının, onların teknolojideki gelişim ve değişimleri yakından gözlemlemelerine ve yeniliklere uyum sağlayarak değişime açık bireyler olarak yetişmelerine imkân sağlayacağını söylemek mümkündür.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri ile eğitim teknolojisi yeterliklerini belirlemek ve öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyi nedir?
2. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri;
 - a) Cinsiyete
 - b) Sınıf düzeyine
 - c) Sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına

- d) Evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmamasına
- e) Sahip oldukları teknolojik araç-gereçlere (bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar)
- f) Anne ve baba eğitim düzeyine
- g) Ailenin gelir düzeyine

göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olma düzeyi nedir?

4. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olma düzeyleri;

- a) Cinsiyete
- b) Sınıf düzeyine
- c) Sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına
- d) Evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmamasına
- e) Sahip oldukları teknolojik araç-gereçlere (bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar)
- f) Anne ve baba eğitim düzeyine
- g) Ailenin gelir düzeyine

göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

5. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

6. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerini anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Günümüz eğitim anlayışının temel hedeflerinden biri, bireylerin öğrenmeyi öğrenmelerini sağlamak ve bu sayede okul yaşantısından bağımsız olarak yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirmektir. Yaşam boyu öğrenen bireylerin yetiştirilmesi, yaşadığımız çağın bilgi üretme ve tüketme hızına, değişikliklerine, yeniliklerine ve

farklı bakış açılarına uyum sağlayabilecek bireyler yetiştirilmesi anlamını taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda bireylerin çağa uyum sağlayabilmek için sahip olması gereken beceriler “21. yüzyıl öğrenme becerileri” başlığı altında toplanmıştır. Bu beceriler aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği ve iletişim gibi becerilerdir. Bireylerin bu becerilere sahip olmalarının yalnızca eğitim-öğretim yaşantılarında değil, kişisel ve meslekî yaşantılarında da başarıya ulaşmalarını sağlayacağı belirtilmektedir (Yalçın, 2018). Dolayısıyla, bu araştırma ortaokul öğrencilerinin erken yaşlardan itibaren kazanmaları gereken bu becerileri ne düzeyde kullandıkları hakkında bilgi sunması açısından önem taşımaktadır. Hem eğitim hem iş alanları açısından oldukça önemli ve güncel bir konu olmasına rağmen alanyazında özellikle ilkököl ve ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri üzerine yapılmış çok az sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Bu nedenle bu çalışmanın ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Modern hayatın her alanına hâkim olan teknolojik unsurlar son yıllarda eğitim-öğretim faaliyetlerinin de temel öğelerinden biri haline gelmiştir. Yukarıda sözü edilen 21. yüzyıl öğrenme becerileri, büyük ölçüde teknoloji kullanımını da içermektedir. Bireylerin araştırması, bilgi akışını takip edebilmesi, görsel ve işitsel kaynaklardan faydalanarak öğrenmesi, sunum ve rapor hazırlayabilmesi gibi birçok konuda teknoloji kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bireylerin düşüncelerini yenileyebilmeleri ve kendi kendilerine öğrenebilmeleri büyük ölçüde teknolojik unsurlar ile bağlantılıdır. Bu nedenle, öğretme-öğrenme ortamlarında teknolojinin etkin şekilde kullanılması, bireylerin bilgi çağına uyum sağlayabilen, aktif ve yaşam boyu öğrenen bireyler olmalarına yardımcı olmaktadır. Bu doğrultuda günümüz sınıf ortamları, yakın zamanda lüks olmaktan çıkarak gündelik yaşamın bir parçası haline gelen teknolojik araç-gereçlerin ders kitapları kadar etkin kullanıldığı ortamlara dönüşmüştür (Baytak ve Tarman, 2011). Öğrenenlerin eğitim teknolojisi yeterliklerine ne düzeyde sahip oldukları, aynı zamanda kendilerini ne düzeyde geliştirebilecekleri ve 21. yüzyıl öğrenme becerilerini ne düzeyde kullandıkları hakkında da veri sağlayabilir. Bu nedenle, bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine ne düzeyde sahip olduklarının araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, bu araştırma ortaokulda okutulan “bilgi teknolojileri ve yazılım” dersi ile “teknoloji ve tasarım” dersinin çıktılarına ilişkin bilgi sağlama açısından önem taşımaktadır.

Alanyazındaki çeşitli çalışmalarda (Boyras, 2008; Bozkurt ve Çakır, 2016; Eryılmaz ve Uluyol, 2015; Gelen, 2017; Miller, 2009) teknolojik unsurların bireylerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kazanmasında oldukça önemli olduğu ve aynı zamanda teknolojiyi kullanma yeterliklerinin 21.yüzyıl öğrenme becerilerinden biri olduğu vurgulanmaktadır. Dolayısıyla, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olma durumları ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasında ilişkinin olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın ortaokul öğrencilerinin sahip oldukları eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyması açısından ilgili alanyazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.5. Sayıtlar

Araştırma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Van ili merkez ilçelerinde yer alan MEB'e bağlı ortaokulların 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin araştırmada uygulanan ölçeklerin maddelerine içtenlikle cevap verdikleri varsayımına dayanmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma,

- 1- 2017-2018 Eğitim-öğretim yılında Van ili merkez ilçelerinde yer alan Milli Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı ortaokullarda öğrenim gören 6., 7., ve 8. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.
- 2- Elde edilen veriler; 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği ve eğitim teknolojisi standartları ölçeğinin kapsamıyla sınırlıdır.

2. BÖLÜM

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Çalışmanın bu bölümünde, ilgili alanyazın taraması sonucu ulaşılan Türkiye ve yurtdışında yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. İlgili araştırmalar; 21. yüzyıl öğrenme becerileri ve eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin araştırmalar olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır. Bu doğrultuda, Türkiye’de ve yurtdışında yapılan araştırmalar kronolojik sıralamaya göre aşağıda özetlenmiştir.

2.1. Yurtdışında Yapılan İlgili Araştırmalar

2.1.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine İlişkin Araştırmalar

Ananiadou ve Claro (2009) OECD ülkelerindeki günümüz öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini inceledikleri çalışmalarını içerisinde Türkiye’nin de yer aldığı 17 ülkede gerçekleştirmişlerdir. Araştırma, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile bağlantılı olarak ülkelerin eğitim sistemleri ve öğretmen eğitimlerine de odaklanmıştır. Araştırma sonuçları ülkelerin çoğunluğunda öğrencilerin genel olarak 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olduklarını göstermektedir. Ancak birçok ülkede öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini açık bir şekilde tanımlayan ve eğitim sisteminde somut şekilde yer almasını sağlayan bir düzenlemenin bulunmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde öğretmenlerin de 21. yüzyıl öğrenme becerilerine yönelik bir eğitim almadıkları, sadece bazı kişisel girişimlerin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Miller (2009) bireysel öğrenme üzerinden yola çıktığı çalışmasında sosyal ağların öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerindeki etkisini incelemiştir. 11 öğrenci ve 1 öğretmen ile yürütülen çalışmada, durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrenmede sosyal ağlardan faydalanılması öğrencilerin öğrenme düzeylerine olumlu etki yaptığı ve işbirlikli öğrenme yönlerini geliştirdiği belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile birlikte teknoloji kullanım yeterliklerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Lai ve Viering (2012) çalışmalarında, 21. yüzyıl öğrenme becerileri (eleştirel düşünme, yaratıcılık, işbirliği) ile üst biliş ve motivasyon arasındaki ilişkiyi ele

almışlardır. Bu unsurlar arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla yaptıkları alanyazın taramasında okul çağındaki çocuklar ile ilgili çalışmalara odaklanmışlardır. Alanyazın taramasına ek olarak üniversitelerin eğitim ile ilgili bölümlerinde çalışan akademisyenler ile yaptıkları görüşmelerde onların bahsi geçen unsurlar arasındaki ilişki hakkındaki fikirlerini sormuşlardır. Çalışmanın sonucunda, okul çağındaki çocukların 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile üst biliş ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ming, Simb, Mahmud, Kee, Zabidi ve Ismail (2014) öğretmenler ve lisans öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, dijital hikâye anlatımının 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin geliştirilmesi üzerindeki etkisini ele almışlardır. Araştırmacılar tarafından çalışmada kullanılmak üzere geliştirilen 31 soruluk anket 201 öğrenciye uygulanmıştır. Derslerinde dijital hikâye anlatımı yöntemini kullanan 5 öğretmenden ise görüşme tekniği kullanılarak veri toplanmıştır. Çalışma sonucunda, hem öğrencilerin hem öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin gelişiminde dijital hikâye anlatımının olumlu bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin belirttikleri görüşler doğrultusunda, dijital hikâye anlatımı gibi medya araçlarının kullanıldığı eğitim ortamlarında bulunan öğrencilerin günümüz iş dünyasında daha kolay yer alabildikleri vurgulanmıştır.

Boholano (2017) öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenme becerilerinin 21. yüzyıl becerilerine uygunluğunu araştırmıştır. Bu bağlamda çalışmada öğretmen adaylarının sosyal ağlarda kendilerini ifade etme durumları ile öğrenme ve öğretme becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Boholano çalışmasında karma yöntem kullanmıştır. 207 öğretmen adayına önce ölçek uygulanmış, ardından odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, sosyal ağ kullanımı ve bu ortamlarda öğretmen adaylarının kendilerini ifade etme şekilleri ile öğrenme-öğretme becerileri arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Sosyal medyayı akıllıca kullanabilen, kendini doğru ifade eden ve belirli bir çevre edinebilen bireylerin öğretme ve öğrenme becerilerinin daha üst düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.1.2. Eğitim Teknolojisi Yeterliklerine İlişkin Araştırmalar

Rakes, Fields ve Cox (2006) çalışmalarında, öğretmenlerin teknoloji kullanım becerileri ile derslerinde yapılandırmacı yaklaşımlardan faydalanmaları arasındaki

ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada kırsal bölgelerdeki okulların 4. ve 8. sınıflarında görev yapan 11 öğretmen yer almıştır. Öğretmenlerin derslerinde ve kişisel yaşantılarında bilgisayar kullanma yeterlikleri ve sıklıkları ile derslerinde yapılandırıcı yöntemleri kullanmaları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, eğitim-öğretimde teknolojik unsurlardan faydalanmayı bilen öğretmenlerin, derslerinde daha verimli ve etkili olabildikleri vurgulanmıştır.

Chou, Block ve Jesness (2012) yaptıkları çalışmada, dört ay süren bir çalışmadan elde edilen verileri raporlamışlardır. Çalışma, dört 9. sınıfla yürütülmüştür. Çalışmada coğrafya dersinde öğrencilerin tablet kullanarak birebir öğrenmede başarılı olup olmadıkları incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin dersteki tablet kullanımlarının başarılarına olumlu yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin tablet kullanımı ile birlikte derslerde daha aktif ve istekli oldukları gözlenmiş, dijital okuryazarlıklarının geliştiği ve internet üzerinden yürütülen ders projelerinden yüksek puanlar aldıkları ifade edilmiştir. Çalışmada, derste tablet kullanımının yalnızca öğrenciler için değil, öğretmenler için de önemli olduğu, öğretmenlerin bu sayede dersleri daha rahat planladığı ve derslerin daha verimli hale geldiği ifade edilmiştir.

Joseph (2012) çalışmasında, öğrenci ve öğretmenlerin okul deneyimlerinde eğitim teknolojisinin etkisini ele almıştır. Araştırmada konu ile ilgili kütüphane kaynakları, belgeler, raporlar, konu ile ilgili daha önce yapılmış araştırmalar ve web siteleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, eğitim teknolojisinin hem öğrenmeyi hem öğretmeyi önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, eğitim teknolojisini derslerin hedeflerine göre kullanmanın öğrencilerin ve öğretmenlerin başarılarına katkı sağladığı saptanmıştır.

Karsenti ve Fievez (2013) çok sayıda akademisyenle işbirliği yaptıkları çalışmalarını 302 öğretmen ve 6057 öğrenci ile yürütmüşlerdir. Teknoloji kullanımının eğitim-öğretim ile ilişkisi bağlamında okulda tablet kullanımının ele alındığı çalışmada ortaokul ve lise öğrencileri yer almıştır. Çalışmada hem çevrimiçi hem yüz yüze ölçek uygulaması yapılmış, hem de yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda okulda tablet kullanımının öğrencinin bilgiye erişimini kolaylaştırdığı, öğrenci sunumlarının kalitesini arttırdığı, yaratıcılık ve motivasyonlarını yükselttiği ve okuma hızlarını geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin PDF belgeler

üzerine not alabilmeleri sayesinde derslerde not almaya ayrılan sürenin azaldığı da belirlenmiştir. Çalışmanın bir diğer sonucu olarak öğrencilerin tablet kullanımı sayesinde arkadaşları ile daha fazla işbirliği yapmaya başladıkları, öğrenmeyi kendi hızlarına göre ayarlayabildikleri ve hazırladıkları çalışmalarını kısa sürede düzenleyebildikleri belirtilmiştir.

2.2. Türkiye’de Yapılan İlgili Araştırmalar

2.2.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine İlişkin Araştırmalar

Günüç, Odabaşı ve Kuzu’nun (2013) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının, 21. yüzyıl öğrenen özelliklerini nasıl tanımladıkları araştırılmıştır. Bir sosyal medya uygulaması ile gerçekleştirilen çalışmada Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi 1., 2., 3. ve 4. sınıflarında okumakta olan öğretmen adayları ile çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrencilerini bilişsel ve sosyal becerileri olan, araştırmayı ve bilgi edinmeyi bilen, teknolojiyi belirlediği amaçlar doğrultusunda kullanabilen, yaratıcı, yenilikçi ve kariyer becerileri olan bireyler olarak tanımladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Kotluk ve Kocakaya (2015) çalışmalarında fizik öğretiminde dijital öyküleme yönetiminin kullanılmasının ortaöğretim öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine olan etkisini öğrenci görüşleri açısından belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma 6 hafta sürmüş ve 32 lise öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Kendi oluşturdukları dijital öyküleri sosyal medyada paylaşan öğrencilerin bu süreç ve kazandırdıkları ile ilgili görüşleri alınmıştır. Öğrencilerden alınan cevaplar doğrultusunda çalışma sonucunda, dijital öyküleme oluşturmanın öğrencilerin öğrenme ve yenilenme, bilgi, medya ve teknoloji, yaşam ve meslek becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir.

Bozkurt ve Çakır (2016) 21. yüzyıl öğrenme becerilerini cinsiyet ve sınıf düzeyine göre inceledikleri çalışmalarında ortaokul öğrencileri ile çalışmışlardır. Üç farklı ilde yapılan çalışmada 612 ortaokul öğrencisi yer almıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin sınıf ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Kız öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu, ancak sınıf düzeyi arttıkça bu becerileri kullanım düzeylerinin kız ve erkek öğrencilerde benzer şekilde düştüğü belirlenmiştir. Özellikle son sınıfta okuyan öğrencilerin sınav psikolojisine girmeleri

nedeniyle 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanmadıkları, karşılaştıkları problemleri en kısa ve basit yollardan çözmeye eğilimli oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Dağhan, Kibar, Çetin, Telli ve Akkoyunlu (2017) yaptıkları çalışmada, 21. yüzyıl öğrenci ve öğretmen özelliklerini, bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının gözünden belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, 63 öğretmen adayının ağ günlüklerine konu ile ilgili yazdıkları yazılar doküman analizi yöntemi ile çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda 21. yüzyıl öğrenci özellikleri bilgi okuryazarı olma, sosyal olma, dijital vatandaşlık ve medya okuryazarlığı gibi özellikler olarak tanımlanmıştır. 21. yüzyıl öğretmen özellikleri ise öğretim yaşantıları tasarlayabilme, teknoloji ve bilgi okuryazarı olma ve sosyal bireyler olma gibi özellikler olarak tanımlanmıştır. Çalışmadan edinilen bir diğer önemli sonuç, öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğretmen ve öğrenci yeterlikleri hakkında farkındalık sahibi olmalarıdır.

2.2.2. Eğitim Teknolojisi Yeterliklerine İlişkin Araştırmalar

Ulaş ve Ozan (2010) sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi yeterliklerini konu edindikleri çalışmalarında, 407 sınıf öğretmeni ile çalışmışlardır. Veri toplama aracı olarak eğitim teknolojileri anketinin kullanıldığı çalışmada, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi yeterlik düzeylerinde cinsiyete, yaşa, meslekî kıdeme, eğitim durumlarına, çalıştıkları kurumun türüne ve sınıflarındaki öğrenci sayılarına göre önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Edinilen bulgulara göre, sınıf öğretmenlerinin sınıftaki öğrenme-öğretme faaliyetlerinde internet temelli teknolojileri kullanabilme düzeylerinin yetersiz olduğu, görsel-işitsel teknolojilerin kullanımında kadın öğretmenlerin, bilgisayar kullanımında ise erkek öğretmenlerin daha yüksek düzeyde yeterliğe sahip oldukları, öğretmenlerin yaşları yükseldikçe yeni teknolojik unsurlardan uzaklaştıkları, öğretmenlerin meslekî kıdemleri arttıkça sınıftaki teknolojik unsurları daha etkili biçimde kullanabildikleri, öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanabilme becerilerinin çalıştıkları kurum açısından karşılaştırıldığında ise özel okulda çalışanların daha yüksek düzeyde beceri sahibi oldukları belirlenmiştir.

Özçiftçi ve Çakır (2015) yaptıkları çalışmada, eğitim teknolojisi yeterlikleri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sınıf öğretmenliği alanında tezsiz yüksek lisans yapan 134 sınıf öğretmeni ile yürütülmüştür. Ölçek ve görüşmenin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, sınıf

öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Sonuçlar cinsiyet açısından incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojisi yeterliklerinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ozan ve Taşgın (2017) çalışmalarında öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterliklerini incelemiştir. Eğitim fakültesi 1. ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 568 öğretmen adayı ile yürütülen çalışmada veri toplama aracı olarak ölçek kullanılmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri arasında cinsiyete göre anlamlı fark bulunmadığı ancak sınıf düzeyi, öğrenim görülen alan ve bilgisayar sahibi olma durumlarına göre anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Buna göre 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adayların 1. sınıftaki öğretmen adaylarına göre, bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümlerinde öğrenim görenlerin diğer bölümlerdeki öğretmen adaylarına göre, kişisel bilgisayarı olan öğretmen adaylarının olmayanlara göre daha yüksek düzeyde öz -yeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir.

Keleş ve Güntepe (2018) 29 öğretim elemanı ile yürüttükleri çalışmalarında eğitim fakültesi öğretim elemanlarının derslerinde kullandıkları eğitim teknolojileri, bu teknolojilerden ne ölçüde faydalanabildikleri ve karşılaştıkları sorunları ele almıştır. Veriler açık uçlu bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma sonucunda, öğretim elemanlarının eğitim teknolojisini derslere önemli katkısı olan bir unsur olarak gördükleri, teknolojinin dersi zenginleştirdiği ve kolaylaştırdığını düşündükleri, derslerde teknolojik donanımları kullanırken sık sık aksaklıklar yaşadıkları ve genelinen projeksiyon ve bilgisayar gibi daha eski tarzdaki teknolojik unsurları kullandıkları belirlenmiştir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde, 21. yüzyıl becerileri araştırılırken örneklem olarak çoğunlukla ortaöğretim kurumlarında öğrenim görmekte olan öğrenciler ile öğretmen adaylarına odaklanıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri düzeyi dijital öyküleme, sosyal ağlar ve motivasyon gibi unsurlar ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmalar çoğunlukla nicel veri toplama teknikleri ile gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan araştırmalardan yalnızca bir tanesinde öğrencilerin 21.

yüzyıl öğrenme becerileri cinsiyet ve sınıf düzeyine göre incelenmiştir. Sonuç olarak öğrenme becerilerinin olduğu yaşlardaki ilkökul ve ortaokul öğrencileri ile daha fazla çalışmanın yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Ayrıca 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin çok sayıda değişken ile ilişkilendirilmesinin de çok yönlü sonuçlar elde edilmesine imkân sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğitim teknolojisi üzerine yapılan çalışmalarda ise örneklem olarak öğretmenlerin daha fazla tercih edildiği görülmektedir. İncelenen çalışmalarda tablet kullanımının derse olan etkisinin incelenmesi ön plana çıkmaktadır. İncelenen çalışmaların genelinde eğitim teknolojisi kullanımının çeşitli değişkenlerle ilişkisinin incelenmediği ve genellikle tek başına bir unsur olarak ele alındığı görülmektedir.

Dolayısıyla hem teknolojik unsurların derslerde etkin olarak kullanılmaya başlandığı hem de teknoloji kullanımı üzerine derslerin görüldüğü ortaokul düzeyindeki öğrenciler ile çalışılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir. Teknoloji kullanımının çeşitli değişkenler açısından incelenmesinin de çalışmalardan elde edilen sonuçları daha kapsamlı ve açıklayıcı hale getireceği düşünülmektedir.



3. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelindeki araştırmaların temel özelliği, geçmişte veya halen var olan bir durumun belirli özelliklerinin betimlenmesi için veri toplanmasıdır (Biçer, Bozkırlı ve Er, 2013). İlişkisel tarama modelinde ise iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirleme hedeflenmektedir (Karasar, 2016). Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlandığı için ilişkisel tarama modelinin araştırmanın amacına uygun olacağı düşünülmektedir.

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma evrenini, 2017-2018 öğretim yılı Van ili İpekyolu, Tuşba ve Edremit ilçelerinde bulunan MEB'e bağlı ortaokulların 6., 7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Van İl Milli Eğitim Müdürlüğünden edinilen verilere göre 6., 7. ve 8. sınıf öğrenci sayılarının ilçelere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. *Araştırmanın Evrenine İlişkin Ortaokul 6., 7. ve 8. Sınıfta Okuyan Öğrenci Sayıları*

<i>İlçeler</i>	<i>6. Sınıf</i>	<i>7. Sınıf</i>	<i>8. Sınıf</i>	<i>Toplam</i>
İpekyolu	8162	5458	5664	19284
Tuşba	4467	2966	2862	10295
Edremit	3521	2485	2319	8325
<i>Toplam</i>	16150	10909	10845	37904

Tablo 1 verilerine göre, İpekyolu ilçesinde 19284, Tuşba ilçesinde 10295, Edremit ilçesinde ise 8325 öğrenci olmak üzere Van ilinin belirtilen üç merkez ilçesinde toplam 37904 6. 7. ve 8.sınıf ortaokul öğrencisi MEB'e bağlı okullarda öğrenim görmektedir. Bu çalışmada, çalışma evreninin tamamına ulaşılması zaman, emek ve

olanaklar bakımından zor olduğu için örneklem alma yoluna gidilmiştir. Araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme yönteminde, araştırmada etkili olabilecek değişkenlere göre evren alt gruplara ayrılır ve her bir alt gruptan basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem belirlenir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Bu araştırmada, ölçeklerin uygulanacağı okullar, araştırmanın alt problemleri üzerinde etkili olabileceği düşüncesi ile sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre belirlenmiştir. Uzman görüşü alınarak bu okullar yüksek, orta ve düşük sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi olmak üzere üç tabakaya ayrılmıştır. Her bir tabakadan belirli sayıda ortaokul seçkisiz olarak belirlenmiştir.

Bir araştırmada örneklem büyüklüğü belirlenirken, zaman ve imkânlar açısından olabildiğince geniş ve tüm evreni temsil edebilecek düzeyde bir örneklem belirlenmesi oldukça önemlidir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu araştırmada, çalışmanın yapıldığı üç ilçeden evreni yüksek düzeyde temsil edebilecek yeterlikte öğrenciye ulaşılması amaçlanmıştır. Örneklem büyüklüğü belirlenirken “.05” anlamlılık düzeyinde evren sayısının 30.000 olması durumunda örneklem sayısının 920 olması evrenin temsili açısından yeterli kabul edilmektedir (Çingı, 1994; Akt. Büyüköztürk ve diğerleri, 2016). Bu durumda, bu çalışmanın örnekleminin evreni temsil edebilecek büyüklükte olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda belirlenen okulların 6., 7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrenciler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada 3 ilçeden toplam 920 öğrenciye ulaşılmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan ortaokul 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyete, sınıf düzeyine, öğrenim gördükleri ilçelere, okullarının sosyo-ekonomik düzeylerine göre dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. *Örnekleimde Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyete, Sınıf Düzeyine, İlçelere ve Okulun Sosyo-Ekonomik Düzeyine Göre Dağılımı*

Özellik	Kategori	Sayı (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	493	54
	Erkek	427	46
Sınıf Düzeyi	6.sınıf	296	32
	7.sınıf	306	33
	8.sınıf	318	35
Öğrenim Gördükleri İlçe	İpekyolu	365	40
	Tuşba	268	29

	Edremit	287	31
	Yüksek	310	34
Okulun Sosyo-Ekonomik	Orta	343	37
Düzeyi	Düşük	267	29
	Toplam	920	100

Tablo 2 incelendiğinde, örnekleme yer alan ortaokul 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin yarısından fazlasının (493; %54) kız, yaklaşık olarak yarısının (427; %46) ise erkek olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyleri incelendiğinde, katılımcıların 296'sının (%32) 6. sınıfta, 306'sının (%33) 7. sınıfta, 318'inin (%35) ise 8. sınıfta öğrenim gördüğü görülmektedir. Öğrencilerin 365'i (%40) İpekyolu ilçesinde, 268'i (%29) Tuşba ilçesinde ve 287'si (%31) ise Edremit ilçesinde öğrenim görmektedir. Örnekleme alınan okullar sosyo-ekonomik düzeylerine göre incelendiğinde, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan okullardan 310 (%34) öğrenci, orta düzeyde olan okullardan 343 (%37) öğrenci ve düşük sosyo-ekonomik düzeydeki okullardan ise 267 (%29) öğrencinin örnekleme alındığı görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada, veri toplama araçları olarak ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini belirlemek amacı ile "21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği", öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerini belirlemek amacıyla "Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği" kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

3.3.1. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği:

Gülen (2013) tarafından geliştirilen ve "hiç" ile "her zaman" uçları arasında değişen beşli Likert tipi ölçek, 33 maddeden ve "aktif öğrenme" (8 madde), "öğrenmeyi öğrenme" (13 madde), "problem çözme" (6 madde), "işbirliği ve iletişim" (6 madde) olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha iç güvenilirlik katsayıları sırasıyla aktif öğrenme için .82, öğrenmeyi öğrenme için .87, problem çözme için .74 ve işbirliği ve iletişim için .83 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı ise .87'dir (Gülen, 2013). Bu çalışmada ise ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha iç güvenilirlik katsayıları sırasıyla .75, .85, .79 ve .77 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı ise .93 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

3.3.2. Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği:

Mısırlı (2015) tarafından geliştirilen beşli Likert tipi ölçek, 21 madde ve "teknoloji okuryazarlığı", "yaratıcılık", "dijital vatandaşlık ve katılım" ve "yenilikçilik" olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha iç güvenirlik katsayısı teknoloji okuryazarlığı alt boyutu için .87, yaratıcılık alt boyutu için .72, dijital vatandaşlık ve katılım alt boyutu için .57 ve yenilikçilik alt boyutu için ise .62 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam iç güvenirlik katsayısı ise .88 olarak hesaplanmıştır (Mısırlı, 2015). Bu çalışmada ise ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha iç güvenirlik katsayıları sırasıyla .87, .74, .70 ve .65 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam iç güvenirlik katsayısı ise .91 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan değerler, ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın verileri, yukarıda bahsedilen ölçme araçlarının 2017-2018 öğretim yılının 2. döneminde araştırmacı tarafından Van ilinin İpekyolu, Tuşba ve Edremit ilçelerinde sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre belirlenen okullardaki 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine uygulanmasıyla toplanmıştır. Veri toplama sürecinde şu basamaklar izlenmiştir:

1. Uygulama öncesinde Yüzüncü Yıl Üniversitesi Etik Kurulundan uygulanabilirlik onayı alınmış ve daha sonra İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden resmi izin alınarak uygulamalar gerçekleştirilmiştir.
2. Çalışmanın yapıldığı her ilçede sosyo-ekonomik düzeyi düşük, orta ve yüksek olmak üzere üçer okul seçkisiz olarak belirlenmiştir.
3. Araştırmacı tarafından tek tek okullara gidilerek ölçeklerin uygulanması için okul yönetiminin onayı alınmıştır.
4. Tüm okullarda doğrudan öğretmenlerle ve okul yöneticileriyle görüşülerek ölçek uygulamasına ilişkin genel bilgi ve yönergeler açıklanmıştır.
5. Ölçekler araştırmacı tarafından bizzat öğrencilere dağıtılmış, bir ders süresinden (40 dk.) sonra araştırmacı tarafından toplanmıştır.
6. Verilerin toplanması yaklaşık olarak 4 hafta sürmüştür.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada nicel veri analizi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın alt problemlerine yönelik kullanılan veri analizi teknikleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. *Alt Problemlere Göre Kullanılan Veri Analizi Teknikleri*

<i>Analizler</i>	<i>Alt Problemler</i>
Betimsel İstatistikler (Ortalama, Standart Sapma)	Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri kullanma düzeyleri nedir? Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ne düzeydedir?
Fark İstatistikleri (ANOVA, MANOVA)	2. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri; a) Cinsiyete b) Sınıf düzeyine c) Sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına d) Evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmamasına e) Sahip oldukları teknolojik araç-gereçlere f) Anne ve baba eğitim düzeyine g) Ailenin gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
Fark İstatistikleri (Bağımsız gruplar t-testi, ANOVA)	2. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri; a) Cinsiyete b) Sınıf düzeyine c) Sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına d) Evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmamasına e) Sahip oldukları teknolojik araç-gereçlere f) Anne ve baba eğitim düzeyine g) Ailenin gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı	Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
Basit Doğrusal Regresyon Analizi	Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerini anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?

Tablo 3'te görüldüğü üzere, araştırmada ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterliklerini belirlemek amacı ile ölçek puanlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Bu

değerler; '1-1.79 arası' *çok düşük*, '1.80-2.59 arası' *düşük*, '2.60-3.39 arası' *orta*, '3.40-4.19 arası' *yüksek* ve '4.20-5.00 arası' *çok yüksek* düzeyde olarak yorumlanmıştır.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin 21.yüzyıl öğrenme becerilerinin cinsiyete, sınıf düzeyine, sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmama durumuna, evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmama durumuna, sahip oldukları teknolojik araç-gereçlere, anne-baba eğitim düzeyine ve aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) kullanılmıştır. MANOVA sonuçları anlamlı çıkması durumunda tek yönlü varyans analizi yapılabilir (Field, 2009, Akt. Aypay, Çekiç ve Seçkin, 2012). MANOVA testinde anlamlı fark çıkması durumunda, belirlenen değişkenlere göre grup ortalamalarının nasıl farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. MANOVA testinin “.05” düzeyinde anlamlı çıkması durumunda yapılan ANOVA testlerinde I.tip hatayı önlemek için Bonferroni düzeltmesi (correction) yapılmıştır. Bonferroni düzeltmesinde, anlamlılık düzeyi bağımlı değişken sayısına bölünmektedir (Miller, 1991). Bu durumda, anlamlılık düzeyi Bonferroni düzeltmesi ile 21.yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin alt boyutları için ".01 (.05/5)" olarak belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2017; Cohen, 1988). Ayrıca, ANOVA testinde anlamlı fark çıkması durumunda, farkın kaynağını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi kullanılmıştır.

Analizler öncesinde, MANOVA testinin yapılabilmesi için araştırma verilerine ilişkin doğrusallık, tek ve çok değişkenli normallik, varyans-kovaryans matrisinin homojenliği ve çoklu bağlantı problemi olup olmadığı gibi varsayımlar incelenmiştir (Büyüköztürk, 2017; Pallant, 2005). Tek değişkenli normallik için bağımlı değişkenlere ait çarpıklık, basıklık değerleri ve histogram grafikleri incelenmiştir. Bunun sonucunda, 21.yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinde bağımlı değişkenlere ait puanların çarpıklık (skewness) değerlerinin -0.304 ile -0.617 arasında değiştiği, basıklık (kurtosis) değerlerinin ise 0.126 ile -0.433 arasında değiştiği; eğitim teknolojisi standartları ölçeğinde bağımlı değişkenlere ait puanların çarpıklık (skewness) değerlerinin -0.071 ile -0.460 arasında değiştiği, basıklık (kurtosis) değerlerinin ise -0.295 ile -0.691 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu durumda, bağımlı değişkenlere ait puanlara ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayılarının " ± 1 " aralığında olduğuna ve histogram grafiklerine bakılarak verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Büyüköztürk, 2017).

Varyansların homojenliği için Levene's Test ve Kovaryans matrislerinin dağılımı için ise Box's M sonuçları dikkate alınmıştır. Bunun sonucunda, sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>.05$) ve dolayısıyla varyans-kovaryans matrislerinin homojenliği varsayımlarının karşılandığı belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2017). Çok değişkenli normallik için Mahalonobis uzaklık değerleri hesaplanmış ve uç değerler analiz öncesinde veri setinden çıkarılmıştır. Bağımlı değişkenler arasındaki doğrusallık saçılım grafikleri ile incelenmiş ve ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin doğrusallık varsayımının karşılandığı saptanmıştır. Ayrıca, bağımlı değişkenler arasında orta düzeyde ilişkilerin olduğu, değişkenler arasındaki en yüksek ilişkinin “.681” olduğu hesaplanmıştır. Bu durumda, çok değişkenli normallik ve doğrusallığın sağlandığı, bağımlı değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin cinsiyete, sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmama durumuna, evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmama durumuna ve sahip oldukları teknolojik araç-gereçlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA testi; ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin sınıf düzeyine, anne-baba eğitim düzeyine ve aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ise bağımsız gruplar için t testi kullanılmıştır. Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı (r) kullanılmıştır. Bu değerler; '0.00-0.29 arası' *düşük*, '0.30-0.69 arası' *orta*, '0.70-1.00 arası' *yüksek düzeyde ilişki* olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2017).

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini ne düzeyde yordadığını belirlemek için ise basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Basit doğrusal regresyon analizinde, aralarında ilişki olan iki ya da daha fazla değişkenden biri bağımlı değişken, diğerleri ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmekte ve bağımlı değişken ile bağımsız değişken(ler) arasındaki ilişki regresyon modeliyle incelenmektedir (Büyüköztürk, 2017). Bu araştırmada, analiz öncesinde bağımlı ve bağımsız değişkenler basit doğrusal regresyon analizi varsayımlarına göre incelenmiş ve değişkenlerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

4. BÖLÜM

BULGULAR

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri kullanma düzeyi nedir?” sorusuna yönelik olarak öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar üzerinden hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerine İlişkin Hesaplanan Ortalama ve Standart Sapma Puanları*

Ölçek ve Alt Boyutları	\bar{X}	ss
21.Yüzyıl Öğrenme Becerileri (toplam)	3.52	0.68
Aktif Öğrenme	3.38	0.73
Öğrenmeyi Öğrenme	3.65	0.73
Problem Çözme	3.53	0.87
İşbirliği ve İletişim Becerileri	3.41	0.90

Tablo 4 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini genel olarak yüksek düzeyde ($\bar{X}=3.52$) kullandıkları görülmektedir. Tablo 4’deki veriler alt boyutlar açısından incelendiğinde ise ortaokul öğrencilerinin aktif öğrenme becerilerini orta düzeyde ($\bar{X}=3.38$), öğrenmeyi öğrenme ($\bar{X}=3.65$), problem çözme ($\bar{X}=3.53$) ile işbirliği ve iletişim becerilerini ($\bar{X}=3.41$) ise yüksek düzeyde kullandıkları görülmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri; a) cinsiyet, b) sınıf düzeyi, c) sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmaması, d) evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmaması, e) sahip oldukları teknolojik araç-gereçler (bilgisayar, akıllı telefon, tablet), f) anne-baba

eğitim d¼zeyi, g) ailenin gelir d¼zeyi değişkenlerine g¼re anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna y¼nelik olarak yapılan analizlerden elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

4.2.1.Ortaokul ¼đrencilerinin 21. Y¼zyıl ¼đrenme Becerilerini Kullanma D¼zeylerinin Cinsiyete G¼re Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu b¼l¼m¼nde “Ortaokul ¼đrencilerinin 21. y¼zyıl ¼đrenme becerilerini kullanma d¼zeyleri cinsiyete g¼re anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla, 21. y¼zyıl ¼đrenme becerileri ¼lçeęinin toplamı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının cinsiyete g¼re aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. *Ortaokul ¼đrencilerinin 21. Y¼zyıl ¼đrenme Becerilerini Kullanma D¼zeylerinin Cinsiyete G¼re Betimsel İstatistikleri*

<i>¼lçek ve Alt Boyutları</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	\bar{X}	<i>ss</i>
21. y¼zyıl ¼đrenme becerileri (toplam)	Kız	493	3.58		0.66
	Erkek	427	3.45		0.70
Aktif ¼đrenme	Kız	493	3.43		0.72
	Erkek	427	3.31		0.75
¼đrenmeyi ¼đrenme	Kız	493	3.74		0.70
	Erkek	427	3.53		0.76
Problem ç¼zme	Kız	493	3.56		0.86
	Erkek	427	3.50		0.89
İşbirliği ve iletişim becerileri	Kız	493	3.43		0.88
	Erkek	427	3.39		0.93

Tablo 5 incelendiğinde, 21. y¼zyıl ¼đrenme becerilerini kullanma d¼zeyi açasından kız ($\bar{X}=3.58$) ve erkek ¼đrencilerin ($\bar{X}=3.45$) yüksek ortalamaya sahip oldukları g¼r¼lmektedir. Ortalamalar karşılaştırıldığında, kız ¼đrencilerin erkek ¼đrencilerden daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları anlaşılmaktadır. Tablo 5 verileri alt boyutlar bakımından incelendiğinde, aktif ¼đrenme alt boyutunda kız ¼đrencilerin ($\bar{X}=3.43$) yüksek, erkek ¼đrencilerin ($\bar{X}=3.31$) orta d¼zeyde bir ortalamaya sahip oldukları g¼r¼lmektedir. ¼đrenmeyi ¼đrenme alt boyutunda kız ($\bar{X}=3.74$) ve erkek ¼đrencilerin ($\bar{X}=3.53$) yüksek ortalamaya sahip oldukları g¼r¼lmektedir. Benzer şekilde, problem ç¼zme alt boyutunda kız ($\bar{X}=3.56$) ve erkek

öğrencilerin ($\bar{X} = 3.50$) yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. İşbirliği ve iletişim alt boyutunda ise kız öğrencilerin ($\bar{X} = 3.43$) yüksek, erkek öğrencilerin ($\bar{X} = 3.39$) orta düzeyde bir ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Tablodaki veriler incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin tüm alt boyutlarında kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. Kız ve erkek öğrenciler arasındaki farkların anlamlı düzeyde olup olmadığının belirlenmesi için MANOVA testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Cinsiyete Göre MANOVA Sonuçları

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.967	7.861	4	915	.000

Tablo 6'da görüldüğü üzere, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda .05 anlamlılık düzeyinde cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunmuştur (Wilks' Lambda .967, $F_{(4, 915)} = 7.861$, $p < .05$). MANOVA testinde anlamlı fark çıkması nedeniyle, cinsiyete göre grup ortalamalarının nasıl farklılık gösterdiğini inceleyebilmek amacıyla ANOVA testi yapılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplam ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Cinsiyete Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	3.890	1	3.890	8.336	.004
	Gruplar içi	428.334	919	0.467		
	Toplam	432.224	920			
Aktif öğrenme	Gruplar arası	3.491	1	3.491	6.461	.011
	Gruplar içi	495.999	919	0.540		
	Toplam	499.490	920			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	9.956	1	9.956	18.587	.000
	Gruplar içi	491.714	919	0.536		

	Toplam	501.670	920			
Problem çözme	Gruplar arası	0.653	1	0.653	0.850	.357
	Gruplar içi	705.234	919	0.768		
	Toplam	705.888	920			
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	0.506	1	0.506	0.616	.433
	Gruplar içi	753.771	919	0.821		
	Toplam	754.278	920			

Tablo 7 incelendiğinde, toplam ölçekte ve ölçeğin aktif öğrenme ile öğrenmeyi öğrenme alt boyutlarında, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinde cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < .01$). Öte yandan, ölçeğin problem çözme ile işbirliği ve iletişim becerileri alt boyutlarında ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p > .01$).

4.2.2. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaçla, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının sınıf düzeyine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	ss
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	6.sınıf	296	3.50	0.68
	7.sınıf	306	3.61	0.66
	8.sınıf	318	3.44	0.70
Aktif öğrenme	6.sınıf	296	3.34	0.71
	7.sınıf	306	3.46	0.73
	8.sınıf	318	3.32	0.74
Öğrenmeyi öğrenme	6.sınıf	296	3.66	0.73
	7.sınıf	306	3.72	0.68
	8.sınıf	318	3.56	0.78

Problem çözme	6.sınıf	296	3.51	0.88
	7.sınıf	306	3.62	0.84
	8.sınıf	318	3.46	0.88
İşbirliği ve iletişim becerileri	6.sınıf	296	3.36	0.88
	7.sınıf	306	3.55	0.88
	8.sınıf	318	3.33	0.93

Tablo 8 incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri toplam ölçekten elde edilen ortalamalara göre, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 8 alt boyutlar bakımından incelendiğinde ise, aktif öğrenme alt boyutunda 6. sınıf öğrencilerinin ortalamalarının orta ($\bar{X} = 3.34$), 7. sınıf öğrencilerinin yüksek ($\bar{X} = 3.46$), 8. sınıf öğrencilerinin ise orta ($\bar{X} = 3.32$) düzeyde olduğu görülmektedir. Öğrenmeyi öğrenme alt boyutunda 6.sınıf ($\bar{X} = 3.66$), 7.sınıf ($\bar{X} = 3.72$) ve 8.sınıf ($\bar{X} = 3.56$) öğrencilerinin yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Problem çözme alt boyutunda da benzer şekilde, 6.sınıf ($\bar{X} = 3.51$), 7.sınıf ($\bar{X} = 3.62$) ve 8.sınıf ($\bar{X} = 3.46$) öğrencilerinin yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. İşbirliği ve iletişim becerileri alt boyutu incelendiğinde ise 6. sınıf öğrencilerinin orta ($\bar{X} = 3.36$), 7. sınıf öğrencilerinin yüksek ($\bar{X} = 3.55$) ve 8. sınıf öğrencilerinin orta ($\bar{X} = 3.33$) düzeyde ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. 7. sınıf öğrencilerinin toplam ölçekte ve ölçüğün tüm alt boyutlarında en yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına yönelik MANOVA sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.983	2.026	8	1828	.040

Tablo 9 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçüğünden aldıkları puanlarda .05 anlamlılık düzeyinde sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .983, F (8, 1828)=2.026, p<.05).

MANOVA testinde sınıf düzeyine göre anlamlı fark bulunması üzerine, sınıf düzeyine göre ortalamaların nasıl değiştiğini inceleyebilmek amacıyla ANOVA testi yapılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplam ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları Tablo 10 'da sunulmuştur.

Tablo 10. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları*

<i>Ölçek ve Alt Boyutları</i>	<i>Varyansın Kaynağı</i>	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	4.504	2	2.252	4.828	.008	2>3
	Gruplar içi	427.720	918	0.466			
	Toplam	432.224	920				
Aktif öğrenme	Gruplar arası	3.734	2	1.867	3.454	.032	
	Gruplar içi	495.755	918	0.541			
	Toplam	499.490	920				
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	4.240	2	2.120	3.908	.020	
	Gruplar içi	497.430	918	0.542			
	Toplam	501.670	920				
Problem çözme	Gruplar arası	4.447	2	2.223	2.907	.055	
	Gruplar içi	701.441	918	0.765			
	Toplam	705.888	920				
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	8.345	2	4.173	5.129	.006	2>1
	Gruplar içi	745.933	918	0.813			2>3
	Toplam	754.278	920				

Not: 1- "6.sınıf", 2- "7.sınıf", 3- "8.sınıf"

Tablo 10 incelendiğinde, toplam ölçekte ve ölçeğin işbirliği ve iletişim alt boyutunda ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<.01$). Sınıf düzeyleri arasındaki bu farklılaşmanın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacı ile yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasındaki anlamlı farkın 7. sınıf öğrencileri lehine olduğu belirlenmiştir. İşbirliği ve iletişim becerileri alt boyutunda 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasındaki anlamlı farkın 7. sınıf

öğrencileri lehine olduğu, 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasındaki anlamlı farkın 7. sınıf öğrencileri lehine olduğu belirlenmiştir.

4.2.3. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıflarında Akıllı Tahta Bulunup Bulunmama Durumuna Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri sınıflarında akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Akıllı Tahta	N	\bar{X}	ss
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Var	757	3.56	0.69
	Yok	163	3.31	0.61
Aktif öğrenme	Var	757	3.42	0.74
	Yok	163	3.19	0.66
Öğrenmeyi öğrenme	Var	757	3.70	0.74
	Yok	163	3.41	0.68
Problem çözme	Var	757	3.58	0.87
	Yok	163	3.32	0.83
İşbirliği ve iletişim becerileri	Var	757	3.44	0.90
	Yok	163	3.27	0.89

Tablo 11 verileri incelendiğinde, ölçeğin toplamında ve tüm alt boyutlarında, sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerine ilişkin aritmetik ortalamalarının sınıflarında akıllı tahta bulunmayan öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre MANOVA sonuçları Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre MANOVA Sonuçları

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.977	5.298	4	915	.000

Tablo 12 verilerine göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı fark olduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .977, $F_{(4, 915)}=5.298$, $p<.05$). MANOVA testinde sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre anlamlı fark bulunması üzerine, ortalamaların nasıl farklılaştığını inceleyebilmek amacıyla ANOVA testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 13'de sunulmuştur.

Tablo 13. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	8.128	1	8.128	17.593	.000
	Gruplar içi	424.096	919	0.462		
	Toplam	432.224	920			
Aktif öğrenme	Gruplar arası	6.931	1	6.931	12.917	.000
	Gruplar içi	492.559	919	0.537		
	Toplam	499.490	920			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	10.908	1	10.908	20.404	.000
	Gruplar içi	490.762	919	0.535		
	Toplam	501.670	920			
Problem çözme	Gruplar arası	8.897	1	8.897	11.718	.001
	Gruplar içi	696.991	919	0.759		
	Toplam	705.888	920			
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	4.126	1	4.126	5.049	.025
	Gruplar içi	750.152	919	0.817		
	Toplam	754.278	920			

Tablo 13 incelendiğinde, 21.yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve işbirliği ve iletişim alt boyutu hariç tüm alt boyutlarında, sınıfta akıllı tahta bulunan

öğrenciler ile bulunmayan öğrenciler arasında 21.yüzyıl öğrenme becerileri açısından sınıfta akıllı tahta bulunan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p<.01$).

4.2.4. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısının Bulunup Bulunmamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmamasına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu nedenle, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmamasına göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre Betimsel İstatistikleri*

<i>Ölçek ve Alt Boyutları</i>	<i>İnternet</i>	<i>N</i>	<i>X̄</i>	<i>ss</i>
	<i>Bağlantısı</i>			
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Var	365	3.61	0.65
	Yok	555	3.45	0.70
Aktif öğrenme	Var	365	3.49	0.70
	Yok	555	3.30	0.74
Öğrenmeyi öğrenme	Var	365	3.72	0.70
	Yok	555	3.59	0.75
Problem çözme	Var	365	3.65	0.86
	Yok	555	3.46	0.87
İşbirliği ve iletişim becerileri	Var	365	3.49	0.88
	Yok	555	3.63	0.91

Tablo 14 verilerine göre, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve *işbirliği ve iletişim* dışındaki tüm alt boyutlarında, evlerinde internet bağlantısı olan öğrencilerin olmayanlara kıyasla 21. yüzyıl öğrenme becerilerine ilişkin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. İşbirliği ve iletişim alt boyutunda ise, diğer alt boyutlardan farklı olarak, evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilerin

bulunanlara kıyasla ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmamasına göre 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde ortaya çıkan bu farkların anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek için MANOVA testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre MANOVA Sonuçları*

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.981	4.390	4	915	.002

Tablo 15 verilerine göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmamasına göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .981, $F_{(4, 915)}=4.390$, $p<.05$). MANOVA testinde evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmamasına göre anlamlı fark çıkması üzerine, ortalamaların nasıl farklılaştığını inceleyebilmek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre ANOVA Sonuçları*

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	5.426	1	5.426	11.670	.001
	Gruplar içi	426.798	919	0.465		
	Toplam	432.224	920			
Aktif öğrenme	Gruplar arası	8.374	1	8.374	15.653	.000
	Gruplar içi	491.116	919	0.535		
	Toplam	499.490	920			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	3.635	1	3.635	6.699	.010
	Gruplar içi	498.035	919	0.543		
	Toplam	501.670	920			
Problem çözme	Gruplar arası	8.078	1	8.078	10.627	.001
	Gruplar içi	697.810	919	0.760		
	Toplam	705.888	920			

	Gruplar arası	3.921	1	3.921	4.797	.029
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar içi	750.357	919	0.817		
	Toplam	754.278	920			

Tablo 16 verileri incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği toplamında ve ölçeğin *işbirliği ve iletişim* dışındaki tüm alt boyutlarında öğrencilerin 21.yüzyıl öğrenme becerilerinde evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrenciler lehine, işbirliği ve iletişim boyutunda ise evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p<.01$).

4.2.5. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Sahip Oldukları Teknolojik Araç-Gereçlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu doğrultuda, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri

<i>Ölçek ve Alt Boyutları</i>	<i>Bilgisayar</i>	<i>N</i>	<i>\bar{X}</i>	<i>ss</i>
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Var	266	3.62	0.68
	Yok	654	3.47	0.68
Aktif öğrenme	Var	266	3.53	0.72
	Yok	654	3.31	0.73
Öğrenmeyi öğrenme	Var	266	3.71	0.74
	Yok	654	3.62	0.73
Problem çözme	Var	266	3.67	0.89
	Yok	654	3.48	0.86
İşbirliği ve iletişim becerileri	Var	266	3.50	0.89
	Yok	654	3.38	0.90

Tablo 17 incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve tüm alt boyutlarında, bilgisayarı olan ortaokul öğrencilerinin ortalamalarının, olmayan öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin MANOVA testi sonuçları Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre MANOVA Sonuçları*

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.977	5.359	4	915	.000

Tablo 18 verilerine göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (Wilks' Lambda .977, $F_{(4, 915)}=5.359$, $p<.05$). Yapılan MANOVA testinde öğrencilerin bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde anlamlı fark çıkması üzerine, ortalamaların nasıl farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre ANOVA Sonuçları*

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	4.009	1	4.009	8.595	.003
	Gruplar içi	428.214	919	0.466		
	Toplam	432.224	920			
Aktif öğrenme	Gruplar arası	8.553	1	8,553	15.993	.000
	Gruplar içi	490.937	919	0.535		
	Toplam	499.490	920			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	1.668	1	1.668	3.062	.080
	Gruplar içi	500.002	919	0.545		
	Toplam	501.670	920			

Problem çözme	Gruplar arası	6.947	1	6.947	9.124	.003
	Gruplar içi	698.941	919	0.761		
	Toplam	705.888	920			
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	2.821	1	2.821	3.446	.064
	Gruplar içi	751.457	919	0.819		
	Toplam	754.278	920			

Tablo 19'deki verilere göre, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve aktif öğrenme ile problem çözme alt boyutlarında öğrencilerin bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde bilgisayara sahip olan öğrenciler lehine anlamlı fark çıktığı görülmektedir ($p < .01$). Öğrenmeyi öğrenme ile işbirliği ve iletişim alt boyutlarında ise bilgisayar sahibi olan ortaokul öğrencileri ile olmayan öğrenciler arasında anlamlı fark çıkmadığı görülmektedir ($p > .01$).

Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin akıllı telefona sahip olup olmama durumuna göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 20'de sunulmuştur.

Tablo 20. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri*

Ölçek ve Alt Boyutları	Akıllı	N	\bar{X}	ss
	Telefon			
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Var	280	3.65	0.70
	Yok	640	3.46	0.67
Aktif öğrenme	Var	280	3.52	0.75
	Yok	640	3.31	0.72
Öğrenmeyi öğrenme	Var	280	3.75	0.75
	Yok	640	3.60	0.72
Problem çözme	Var	280	3.72	0.89
	Yok	640	3.45	0.85
İşbirliği ve iletişim becerileri	Var	280	3.55	0.90
	Yok	640	3.35	0.89

Tablo 20'deki verilere göre, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve tüm alt boyutlarında, akıllı telefonu olan ortaokul öğrencilerinin ortalama puanları,

akıllı telefonu olmayan öğrencilerin ortalama puanlarından yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin akıllı telefona sahip olup olmama durumuna göre 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan MANOVA testi sonuçları Tablo 21 'de sunulmuştur.

Tablo 21. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmama Durumuna Göre MANOVA Sonuçları*

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.975	5.824	4	915	.000

Tablo 21 verileri incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda akıllı telefona sahip olup olmama durumuna göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı fark bulunduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .975, $F_{(4, 915)}=5.824$, $p<.05$). Yapılan MANOVA testinde öğrencilerin akıllı telefon sahibi olup olmamalarına göre anlamlı fark çıkması üzerine, ortalamaların nasıl farklılık gösterdiği belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 22'de sunulmuştur.

Tablo 22. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmama Durumuna Göre ANOVA Sonuçları*

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı					
	KT	sd	KO	F	p	
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	7.457	1	7.457	16.115	.000
	Gruplar içi	424.767	919	0.463		
	Toplam	432.224	920			
Aktif öğrenme	Gruplar arası	8.221	1	8.221	15.362	.000
	Gruplar içi	491.269	919	0.535		
	Toplam	499.490	920			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	4.467	1	4.467	8.248	.004
	Gruplar içi	497.202	919	0.542		
	Toplam	501.670	920			
Problem çözme	Gruplar arası	14.370	1	14370	19.076	.000
	Gruplar içi	691.518	919	0.753		

	Toplam	705.888	920			
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	7.984	1	7.984	9.821	.002
	Gruplar içi	746.294	919	0.813		
	Toplam	754.278	920			

Tablo 22 incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve ölçeğin tüm alt boyutlarında öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde akıllı telefona sahip olan öğrenciler lehine anlamlı fark çıktığı görülmektedir ($p < .01$).

Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 23'de sunulmuştur.

Tablo 23. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Tablet		N	\bar{X}	ss
	Var	Yok			
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Var	314	314	3.61	0.66
	Yok	606	606	3.47	0.69
Aktif öğrenme	Var	314	314	3.52	0.73
	Yok	606	606	3.30	0.73
Öğrenmeyi öğrenme	Var	314	314	3.73	0.70
	Yok	606	606	3.60	0.75
Problem çözme	Var	314	314	3.63	0.87
	Yok	606	606	3.48	0.87
İşbirliği ve iletişim becerileri	Var	314	314	3.47	0.87
	Yok	606	606	3.38	0.92

Tablo 23 'deki veriler incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve ölçeğin tüm alt boyutlarında, tablet bilgisayarı olan öğrencilerin olmayan öğrencilere oranla 21. yüzyıl öğrenme becerilerine ilişkin ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki bu farkın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan MANOVA testinin sonuçları Tablo 24 'de sunulmuştur.

Tablo 24. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre MANOVA Sonuçları

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.980	4.747	4	915	.001

Tablo 24 verilerine göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı fark bulunduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .980, $F_{(4, 915)}=4.747$, $p<.05$). MANOVA testinde öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre anlamlı fark olduğu belirlenmesi sebebiyle, ortalamaların nasıl farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 25 'de sunulmuştur.

Tablo 25. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmama Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	4.216	1	4.216	9.042	.003
	Gruplar içi	428.008	919	0.466		
	Toplam	432.224	920			
Aktif öğrenme	Gruplar arası	9.344	1	9.344	17.500	.000
	Gruplar içi	490.146	919	0.534		
	Toplam	499.490	920			
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	3.040	1	3.040	5.597	.018
	Gruplar içi	498.629	919	0.543		
	Toplam	501.670	920			
Problem çözme	Gruplar arası	4.600	1	4.600	6.022	.014
	Gruplar içi	701.287	919	0.764		
	Toplam	705.888	920			
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	1.675	1	1.675	2.043	.153
	Gruplar içi	752.603	919	0.820		
	Toplam	754.278	920			

Tablo 25 verilerine göre, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve aktif öğrenme alt boyutunda öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde tablet bilgisayara sahip olan öğrenciler lehine anlamlı fark çıkmıştır ($p<.01$).

4.2.6. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Anne-Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, “Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri anne-baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu doğrultuda, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamı ve alt boyutlarına ilişkin puanlarının anne eğitim düzeyine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanım Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Anne Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	ss
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Okur-yazar değil	319	3.37	0.69
	İlkokul mezunu	289	3.55	0.67
	Ortaokul mezunu	161	3.57	0.65
	Lise mezunu	91	3.65	0.64
	Üniversite mezunu	60	3.76	0.72
Aktif öğrenme	Okur-yazar değil	319	3.20	0.73
	İlkokul mezunu	289	3.39	0.73
	Ortaokul mezunu	161	3.51	0.67
	Lise mezunu	91	3.53	0.69
	Üniversite mezunu	60	3.66	0.80
Öğrenmeyi öğrenme	Okur-yazar değil	319	3.53	0.77
	İlkokul mezunu	289	3.68	0.73
	Ortaokul mezunu	161	3.68	0.68
	Lise mezunu	91	3.76	0.67
	Üniversite mezunu	60	3.82	0.76
Problem çözme	Okur-yazar değil	319	3.35	0.83
	İlkokul mezunu	289	3.59	0.88
	Ortaokul mezunu	161	3.59	0.85
	Lise mezunu	91	3.63	0.89
	Üniversite mezunu	60	3.89	0.88

İşbirliği ve iletişim becerileri	Okur-yazar değil	319	3.27	0.86
	İlkokul mezunu	289	3.46	0.93
	Ortaokul mezunu	161	3.41	0.90
	Lise mezunu	91	3.59	0.88
	Üniversite mezunu	60	3.63	0.92

Tablo 26 verileri incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında, annesi "üniversite mezunu" olan öğrenciler en yüksek ortalamaya sahipken ($\bar{X} = 3.76$), annesi okur-yazar olmayan öğrencilerin ise en düşük ortalamaya sahip oldukları görülmektedir ($\bar{X} = 3.37$). Tablo verilerine göre, anne eğitim düzeyi arttıkça, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Ölçeğin öğrenmeyi öğrenme, aktif öğrenme ve problem çözme alt boyutları incelendiğinde, anne eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Ölçeğin işbirliği ve iletişim boyutunda ise diğer boyutlarla benzer şekilde en düşük ortalama annesi okur-yazar olmayan öğrencilere aittir ($\bar{X} = 3.27$), en yüksek ortalama annesi üniversite mezunu olan öğrencilere aittir ($\bar{X} = 3.63$). Ancak bu boyutta diğer boyutlardan farklı olarak annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin ortalamaları ($\bar{X} = 3.46$), annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X} = 3.41$) daha yüksektir. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin anne eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan MANOVA testi sonuçları Tablo 27 'de sunulmuştur.

Tablo 27. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.946	3.214	16	2786	.000

Tablo 27 verilerine göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda anne eğitim düzeyine göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı fark bulunduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .946, $F_{(16, 2786)} = 3.214$, $p < .05$). MANOVA testinde öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre anlamlı fark olduğunun belirlenmesi nedeniyle, ortalamaların nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 28 'de sunulmuştur.

Tablo 28. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamı fark
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	12.834	4	3.208	7.000	.000	2>1,
	Gruplar içi	419.390	916	0.458			3>1
	Toplam	432.224	920				4>1, 5>1
Aktif öğrenme	Gruplar arası	19.506	4	4.877	9.296	.000	2>1,
	Gruplar içi	479.984	916	0.525			3>1
	Toplam	499.490	920				4>1, 5>1
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	7.710	4	1.928	3.571	.007	5>1
	Gruplar içi	493.959	916	0.540			
	Toplam	501.670	920				
Problem çözme	Gruplar arası	20.433	4	5.108	6.819	.000	2>1,
	Gruplar içi	685.454	916	0.749			3>1
	Toplam	705.888	920				5>1
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	13.130	4	3.283	4.053	.003	4>1,
	Gruplar içi	741.147	916	0.810			5>1
	Toplam	754.278	920				

Not: 1- "Okur-yazar değil", 2- "İlkokul mezunu", 3- "Ortaokul mezunu", 4- "Lise mezunu", 5- "Üniversite mezunu"

Tablo 28 incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve tüm alt boyutlarında anne eğitim düzeyine göre ortaya çıkan farkın anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p < .01$). Öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre farklılaşan ortalamaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; annesi okuryazar olmayan öğrenciler ile annesi ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler arasında öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinde annesi ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarında da benzer sonuçlar söz konusudur. Ölçeğin toplamı ile alt boyutları incelendiğinde, ortaya çıkan anlamlı farkların tamamının, anne eğitim düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin lehine olduğu ortaya çıkmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 29'da sunulmuştur.

Tablo 29. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri*

<i>Ölçek ve Alt Boyutları</i>	<i>Baba Eğitim Düzeyi</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Okur-yazar değil	97	3.25	0.80
	İlkokul mezunu	250	3.48	0.62
	Ortaokul mezunu	221	3.48	0.67
	Lise mezunu	203	3.57	0.65
	Üniversite mezunu	149	3.73	0.70
Aktif öğrenme	Okur-yazar değil	97	3.10	0.84
	İlkokul mezunu	250	3.26	0.71
	Ortaokul mezunu	221	3.39	0.69
	Lise mezunu	203	3.42	0.68
	Üniversite mezunu	149	3.66	0.73
Öğrenmeyi öğrenme	Okur-yazar değil	97	3.40	0.86
	İlkokul mezunu	250	3.63	0.69
	Ortaokul mezunu	221	3.61	0.72
	Lise mezunu	203	3.69	0.70
	Üniversite mezunu	149	3.83	0.74
Problem çözme	Okur-yazar değil	97	3.21	0.94
	İlkokul mezunu	250	3.53	0.81
	Ortaokul mezunu	221	3.44	0.87
	Lise mezunu	203	3.61	0.83
	Üniversite mezunu	149	3.76	0.91
İşbirliği ve iletişim becerileri	Okur-yazar değil	97	3.19	1.00
	İlkokul mezunu	250	3.39	0.83
	Ortaokul mezunu	221	3.36	0.88
	Lise mezunu	203	3.47	0.91
	Üniversite mezunu	149	3.59	0.93

Tablo 29 verileri incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında, babası okuryazar olmayan öğrencilerin en düşük ortalamaya sahip oldukları ($\bar{X} = 3.25$), baba eğitim düzeyi arttıkça ortalamaların da arttığı, en yüksek ortalamaya ise babası üniversite mezunu olan öğrencilerin sahip olduğu görülmektedir ($\bar{X} = 3.73$)

Ölçeğin aktif öğrenme alt boyutunda da benzer bulgular elde edilmiştir. Bu alt boyutta da baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Öğrenmeyi öğrenme, problem çözme ile işbirliği ve iletişim alt boyutlarında da en düşük ortalamaya babası okuryazar olmayan öğrenciler sahipken, en yüksek ortalamaya babası üniversite mezunu olan öğrencilerin sahip oldukları görülmektedir. Ancak bu üç alt boyutta babası ilkokul mezunu olan öğrencilerin ortalamaları, babası ortaokul mezunu olan öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre farklılaştığı anlaşılmaktadır. Ortaya çıkan bu farkın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan MANOVA testi sonuçları Tablo 30'da sunulmuştur.

Tablo 30. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları*

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.938	3.659	16	2786	.000

Tablo 30 verilerine göre, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda baba eğitim düzeyine göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .938, $F_{(16, 2786)}=3.659$, $p<.05$). MANOVA testinde öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklılık olduğunun belirlenmesi üzerine, ortalamaların nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 31'de sunulmuştur.

Tablo 31. *Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları*

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı fark
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	14.922	4	3.730	8.180	.000	2>1, 3>1
	Gruplar içi	417.302	916	0.456			4>1, 5>1,
	Toplam	432.224	920				5>2, 5>3
Aktif öğrenme	Gruplar arası	23.316	4	5.829	11.201	.000	3>1, 4>1,
	Gruplar içi	476.173	916	0.520			5>1, 5>2
	Toplam	499.490	920				5>3, 5>4

Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	11.798	4	2.949	5.509	.000	3>1
	Gruplar içi	489.872	916	0.535			4>1,
	Toplam	501.670	920				5>3
Problem çözme	Gruplar arası	20.646	4	5.161	6.892	.000	2>1, 4>1,
	Gruplar içi	685.242	916	0.749			5>1, 5>3
	Toplam	705.888	920				
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	11.038	4	2.760	3.397	.009	5>1
	Gruplar içi	743.239	916	0.812			
	Toplam	754.278	920				

Not: 1- "Okur-yazar değil", 2- "İlkokul mezunu", 3- "Ortaokul mezunu", 4- "Lise mezunu", 5- "Üniversite mezunu"

Tablo 31 verilerine göre, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve tüm alt boyutlarında baba eğitim düzeyine göre ortaya çıkan farkın anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p<.01$). Öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre farklılaşan ortalamaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; babası okuryazar olmayan öğrenciler ile babası ilkök, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler arasında öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinde babası ilkök, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin lehine anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde, ölçeğin alt boyutlarında ortaya çıkan anlamlı farkların tamamının baba eğitim düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin lehine olduğu belirlenmiştir.

4.2.6. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Ailenin Gelir Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde "Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeyleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusunun cevabı aranmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin ailenin gelir düzeyine göre hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 32 'de sunulmuştur.

Tablo 32. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Aile Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Aile Gelir Düzeyi	N	\bar{X}	ss
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	0-1499 TL	338	3.35	0.73
	1500-2499 TL	247	3.53	0.61
	2500-3499 TL	139	3.54	0.65
	3500-4499 TL	105	3.72	0.58
	4500 TL ve üzeri	91	3.83	0.69
Aktif öğrenme	0-1499 TL	338	3.20	0.75
	1500-2499 TL	247	3.36	0.66
	2500-3499 TL	139	3.41	0.70
	3500-4499 TL	105	3.62	0.70
	4500 TL ve üzeri	91	3.72	0.74
Öğrenmeyi öğrenme	0-1499 TL	338	3.50	0.79
	1500-2499 TL	247	3.69	0.68
	2500-3499 TL	139	3.65	0.72
	3500-4499 TL	105	3.83	0.61
	4500 TL ve üzeri	91	3.87	0.73
Problem çözme	0-1499 TL	338	3.35	0.89
	1500-2499 TL	247	3.53	0.82
	2500-3499 TL	139	3.54	0.83
	3500-4499 TL	105	3.79	0.82
	4500 TL ve üzeri	91	3.89	0,86
İşbirliği ve iletişim becerileri	0-1499 TL	338	3.24	0.96
	1500-2499 TL	247	3.40	0.84
	2500-3499 TL	139	3.48	0.82
	3500-4499 TL	105	3.55	0.80
	4500 TL ve üzeri	91	3.82	0.92

Tablo 32 verilerine göre, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında aile gelir düzeyi 0-1499 TL olan öğrencilerin en düşük ortalamaya sahip oldukları ($\bar{X} = 3.35$), aile gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin ortalamalarının da arttığı, en yüksek ortalamaya ise aile gelir düzeyi en yüksek olan öğrencilerin sahip oldukları görülmektedir ($\bar{X} = 3.83$). Benzer şekilde, ölçeğin alt boyutlarında aile gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine ilişkin ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Edinilen bu bulgulara göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme

becerilerini kullanma düzeylerinin aile gelir düzeyine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Ortaya çıkan bu farkın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan MANOVA testi sonuçları Tablo 33'de sunulmuştur.

Tablo 33. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Aile Gelir Düzeyine Göre MANOVA Sonuçları

Wilks' Lambda	F	Hipotez sd	Hata sd	p
.927	4.356	16	2786	.000

Tablo 33'de MANOVA testinden elde edilen verilere göre, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinden aldıkları puanlarda aile gelir düzeyine göre .05 anlamlılık düzeyinde anlamlı fark bulunduğu görülmektedir (Wilks' Lambda .927, $F_{(16, 2786)}=4.356$, $p<.05$). MANOVA testinde öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklılık olduğunun ortaya çıkması üzerine, ortalamaların nasıl farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 34 'de sunulmuştur.

Tablo 34. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerini Kullanma Düzeylerinin Aile Gelir Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı fark
21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği (toplam)	Gruplar arası	22.198	4	5.549	12.384	.000	2>1, 3>1
	Gruplar içi	410.026	916	0.448			4>1, 5>1,
	Toplam	432.224	920				5>2, 5>3
Aktif öğrenme	Gruplar arası	27.150	4	6.788	13.149	.000	3>1, 4>1,
	Gruplar içi	472.339	916	0.516			5>1, 4>2
	Toplam	499.490	920				5>2, 5>3, 5>4
Öğrenmeyi öğrenme	Gruplar arası	15.733	4	3.933	7.406	.000	2>1, 4>1,
	Gruplar içi	485.936	916	0.531			5>1
	Toplam	501.670	920				
Problem çözme	Gruplar arası	29.605	4	7.401	10.014	.000	4>1, 5>1,
	Gruplar içi	676.283	916	0.739			5>2, 5>3
	Toplam	705.888	920				
İşbirliği ve iletişim becerileri	Gruplar arası	27.707	4	6.927	8.723	.000	4>1, 5>1,
	Gruplar içi	726.570	916	0.794			5>2, 5>3
	Toplam	754.278	920				

Tablo 34 incelendiğinde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında ve tüm alt boyutlarında çıkan farkın anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p < .01$). Öğrencilerin aile gelir düzeyine göre farklılaşan ortalamaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; ölçeğin toplamında ve tüm alt boyutlarında aile gelir düzeyi 0-1499 TL olan öğrenciler ile aile gelir düzeyi daha yüksek olan öğrenciler arasında öğrencilerin 21.yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinde aile gelir düzeyi 1499 TL üzerinde olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olma düzeyi nedir?” sorusuna yönelik olarak öğrencilerin ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar üzerinden hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 35’de sunulmuştur.

Tablo 35. *Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerine İlişkin Hesaplanan Ortalama ve Standart Sapma Puanları*

Ölçek ve Alt Boyutları	\bar{X}	ss
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri (toplam)	3.46	0.83
Teknoloji Okuryazarlığı	3.57	0.94
Yaratıcılık	3.43	0.98
Dijital Vatandaşlık ve Katılım	3.11	1.04
Yenilikçilik	3.60	1.02

Tablo 35 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine genel olarak yüksek düzeyde ($\bar{X} = 3.46$) sahip oldukları görülmektedir. Tablo 38’deki veriler alt boyutlar açısından incelendiğinde ise ortaokul öğrencilerinin teknolojik okuryazarlığı ($\bar{X} = 3.57$), yaratıcılık ($\bar{X} = 3.43$) ve yenilikçilik yeterliklerine ($\bar{X} = 3.60$) yüksek düzeyde, dijital vatandaşlık ve katılım yeterliklerine ($\bar{X} = 3.11$) ise orta düzeyde sahip oldukları görülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine sahip olma düzeyleri; a) cinsiyet, b) sınıf düzeyi, c) sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmaması, d) evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmaması, e) sahip oldukları teknolojik araç-gereçler (bilgisayar, akıllı telefon, tablet), f) anne-baba eğitim düzeyi, g) ailenin gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna yönelik olarak yapılan analizlerden elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

4.4.1.Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine ilişkin puanlarının cinsiyete göre aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve t testi sonuçları Tablo 36'da sunulmuştur.

Tablo 36. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Cinsiyete Göre t testi Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	Kız	493	3.40	0.80	918	2.504	.012
	Erkek	427	3.53	0.86			

Tablo 36’da görüldüğü gibi, eğitim teknolojisi yeterlikleri açısından kız (\bar{X} =3.40) ve erkek öğrencilerin (\bar{X} =3.53) yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Ortalamalar karşılaştırıldığında, erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek bir ortalamaya sahip oldukları anlaşılmaktadır. Ayrıca t-testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri cinsiyete göre erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(917)} = 2.504, p < .05$).

4.4.2.Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıf Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaçla ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine ilişkin puanlarının sınıf düzeyine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 37'de sunulmuştur.

Tablo 37. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek	Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	ss
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	6.sınıf	296	3.49	0.84
	7.sınıf	306	3.53	0.80
	8.sınıf	318	3.62	0.85

Tablo 37 incelendiğinde, eğitim teknolojisi yeterlikleri toplam ölçekten elde edilen ortalamalara göre, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine yüksek düzeyde sahip oldukları görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları Tablo 38 'de sunulmuştur.

Tablo 38. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	Gruplar arası	4.181	2	2.091	3.000	.060
	Gruplar içi	638.254	918	0.697		
	Toplam	642.436	920			

Tablo 38 incelendiğinde, ölçek toplamında ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p > .05$).

4.4.3. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıflarında Akıllı Tahta Bulunup Bulunmama Durumuna Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri sınıflarında akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine ilişkin puanlarının sınıfta akıllı tahta bulunup bulunmamasına göre aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve t testi sonuçları Tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sınıfta Akıllı Tahta Bulunup Bulunmamasına Göre t Testi Sonuçları

Ölçek	Akıllı tahta	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	Var	493	3.51	0.84	917	3.602	.000
	Yok	427	3.25	0.75			

Tablo 39’da görüldüğü üzere, sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin aritmetik ortalamalarının, sınıflarında akıllı tahta bulunmayan öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca t testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri sınıflarında akıllı tahta bulunup bulunmama durumuna göre sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(917)} = 3.602, p < .05$).

4.4.4. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Evlerinde İnternet Bağlantısının Bulunup Bulunmamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri evlerinde internet bağlantısının bulunup bulunmamasına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu nedenle, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin puanlarının evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmamasına göre aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve t testi sonuçları Tablo 40’da sunulmuştur.

Tablo 40. *Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Evlerinde İnternet Bağlantısı Bulunup Bulunmamasına Göre t Testi Sonuçları*

<i>Ölçek</i>	<i>İnternet Bağlantısı</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	Var	365	3.77	0.76	917	9.516	.000
	Yok	555	3.26	0.82			

Tablo 40'dan elde edilen verilere göre, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında evlerinde internet bağlantısı olan öğrencilerin, olmayanlara kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca t testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri öğrencilerin evlerinde internet bağlantısı bulunup bulunmama durumuna göre evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(917)} = 9.516, p < .05$).

4.4.5. *Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Sahip Oldukları Teknolojik Araç-Gereçlere Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular*

Araştırmanın bu bölümünde, “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu doğrultuda, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine ilişkin puanlarının bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve t testi sonuçları Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41. *Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Bilgisayara Sahip Olup Olmamalarına Göre t Testi Sonuçları*

<i>Ölçek</i>	<i>Bilgisayar</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	Var	266	3.85	0.75	917	9.403	.000
	Yok	654	3.30	0.81			

Tablo 41 incelendiğinde, eğitim teknolojisi ölçeğinin toplamında bilgisayarı olan öğrencilerin, olmayanlara kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca t testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre bilgisayara sahip olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(917)} = 9.403, p < .05$).

Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine ilişkin puanlarının akıllı telefona sahip olup olmama durumuna göre aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve t testi sonuçları Tablo 42’de sunulmuştur.

Tablo 42. *Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Akıllı Telefona Sahip Olup Olmamlarına Göre t Testi Sonuçları*

<i>Ölçek</i>	<i>Akıllı telefon</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	Var	281	3.80	0.80	917	8.345	.000
	Yok	639	3.31	0.80			

Tablo 42 verileri incelendiğinde, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında akıllı telefonu olan öğrencilerin olmayanlara kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca t testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri akıllı telefona sahip olup olmama durumuna göre akıllı telefona sahip olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(917)} = 8.345, p < .05$).

Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamına ilişkin puanlarının tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ve t testi sonuçları Tablo 43’de sunulmuştur.

Tablo 43. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Tablet Bilgisayara Sahip Olup Olmamlarına Göre t Testi Sonuçları

Ölçek	Tablet Bilgisayar	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	Var	315	3.73	0.80	917	7.105	.000
	Yok	605	3.32	0.80			

Tablo 43 verileri incelendiğinde, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında tablet bilgisayarı olan öğrencilerin olmayanlara kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca t testi sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine verdikleri puanlar tablet bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre tablet bilgisayara sahip olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(917)}=7.105$, $p<.05$).

4.4.6. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Anne-Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri anne-baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu doğrultuda, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğine ilişkin puanlarının anne eğitim düzeyine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 44’de sunulmuştur.

Tablo 44. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknoloji Yeterliklerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek	Anne Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	ss
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	Okur-yazar değil	319	3.22	0.83
	İlkokul mezunu	289	3.40	0.85
	Ortaokul mezunu	161	3.61	0.68
	Lise mezunu	91	3.86	0.72
	Üniversite mezunu	60	3.99	0.79

Tablo 44 verileri incelendiğinde, eğitim teknolojisi standartları ölçeğinin toplamında, annesi "üniversite mezunu" olan öğrenciler en yüksek ortalamaya sahipken ($\bar{X} = 3.99$), annesi okur-yazar olmayan öğrencilerin ise en düşük ortalamaya sahip oldukları görülmektedir ($\bar{X} = 3.22$). Tablo verilerine göre, anne eğitim düzeyi arttıkça, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerine ilişkin ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin anne eğitim düzeyine göre nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 45'de sunulmuştur.

Tablo 45. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamli fark
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	Gruplar arası	54.038	4	13.509	20.985	.000	3>1, 4>1, 5>1
	Gruplar içi	588.398	916	0.644			4>2, 5>2, 5>3
	Toplam	642.436	920				

Not: 1- "Okur-yazar değil", 2- "İlkokul mezunu", 3- "Ortaokul mezunu", 4- "Lise mezunu", 5- "Üniversite mezunu"

Tablo 45 incelendiğinde, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında anne eğitim düzeyine göre ortaya çıkan farkın anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p < .05$). Öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre farklılaşan ortalamaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; annesi okuryazar olmayan öğrenciler ile annesi ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler arasında öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinde anne eğitim düzeyi ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler ile annesi ilkokul mezunu olan öğrenciler arasında, annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı bir fark çıkmıştır. Annesi üniversite mezunu olan öğrenciler ile annesi ortaokul mezunu olan öğrenciler arasında ise annesi üniversite mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin baba eğitim düzeyine göre hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 46'da sunulmuştur.

Tablo 46. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek	Baba Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	ss
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	Okur-yazar değil	97	3.01	0.80
	İlkokul mezunu	250	3.32	0.81
	Ortaokul mezunu	221	3.36	0.82
	Lise mezunu	203	3.63	0.75
	Üniversite mezunu	149	3.90	0.79

Tablo 46 verileri incelendiğinde, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında, babası okuryazar olmayan öğrencilerin en düşük ortalamaya sahip oldukları ($\bar{X} = 3.01$), baba eğitim düzeyi arttıkça ortalamaların da arttığı, en yüksek ortalamaya ise babası üniversite mezunu olan öğrencilerin sahip olduğu görülmektedir ($\bar{X} = 3.90$). Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin baba eğitim düzeyine göre nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 47'de sunulmuştur.

Tablo 47. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı fark
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	Gruplar arası	60.746	4	15.186	23.862	.000	2>1, 3>1, 4>1,
	Gruplar içi	581.690	916	0.636			5>1, 4>2, 5>2
	Toplam	642.436	920				4>3, 5>3

Not: 1- "Okur-yazar değil", 2- "İlkokul mezunu", 3- "Ortaokul mezunu", 4- "Lise mezunu", 5- "Üniversite mezunu"

Tablo 47 verilerine göre, eğitim teknolojisi standartları ölçeğinin toplam boyutunda, baba eğitim düzeyine göre ortaya çıkan farkın anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p < .05$). Öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre farklılaşan ortalamaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; babası okuryazar olmayan öğrenciler ile babası ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler arasında öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinde babası ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, babası lise ve

üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalamalarının, babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.4.7. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Ailenin Gelir Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevabı aranmıştır. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin ailenin gelir düzeyine göre hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 48’de verilmiştir.

Tablo 48. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Aile Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Ölçek	Aile Gelir Düzeyi	N	\bar{X}	ss
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	0-1499	338	3.14	0.82
	1500-2499	247	3.45	0.79
	2500-3499	139	3.61	0.78
	3500-4499	105	3.84	0.68
	4500 ve üzeri	91	4.00	0.72

Tablo 48 verilerine göre, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında aile gelir düzeyi 0-1499 TL olan öğrencilerin en düşük ortalamaya sahip oldukları ($\bar{X} = 3.14$), aile gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin ortalamalarının da arttığı, en yüksek ortalamaya ise aile gelir düzeyi en yüksek olan öğrencilerin sahip olduğu görülmektedir ($\bar{X} = 4.00$). Öğrencilerin ortalamalarının nasıl farklılaştığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 49 ‘da sunulmuştur.

Tablo 49. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterliklerinin Aile Gelir Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlı fark
Eğitim teknolojisi yeterlikleri	Gruplar arası	78.881	4	19.720	31.983	.000	2>1, 3>1, 4>1,
	Gruplar içi	563.554	916	0.617			5>1, 4>2, 5>2,
	Toplam	642.436	920				5>3

Not: 1- "0-1499 TL", 2- "1500-2499 TL", 3- "2500-3499 TL", 4- "3500-4499 TL", 5- "4500 TL ve üzeri"

Tablo 49 verilerine göre, eğitim teknolojisi yeterlikleri ölçeğinin toplamında çıkan farkın anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($p<.05$). Öğrencilerin aile gelir düzeyine göre farklılaşan ortalamaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonucunda; ölçeğin toplamında aile gelir düzeyi 0-1499 TL olan öğrenciler ile aile geliri daha yüksek olan öğrenciler arasında öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinde aile gelir düzeyi 1499 TL üzerinde olan öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Bulunan diğer farkların da aile gelir düzeyi daha yüksek olan öğrenciler lehine olduğu belirlenmiştir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusuna yönelik olarak ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek için hesaplanan Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları Tablo 50’de verilmiştir:

Tablo 50. Ortaokul Öğrencilerinin Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri ile 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine İlişkin Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları

Ölçekler ve alt boyutları	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A. Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği						
1. Eğitim teknolojisi yeterlikleri (toplam)	1.00					
B. 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği						
2. 21. yüzyıl öğrenme becerileri (toplam)	.501**	1.00				
3. Aktif öğrenme	.457**	.643**	1.00			
4. Öğrenmeyi öğrenme	.388**	.626**	.614**	1.00		
5. Problem çözme	.459**	.660**	.637**	.657**	1.00	
6. İşbirliği ve iletişim	.459**	.681**	.546**	.600**	.621**	1.00

Tablo 50 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri toplam puanı ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği toplam puanı ($r=.501$; $p<.01$)

arasında *orta düzeyde pozitif ve anlamlı* bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği ve iletişim alt boyutları arasında *orta düzeyde pozitif ve anlamlı* bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri 21. yüzyıl öğrenme becerilerini anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?” sorusuna yönelik olarak yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 51 ‘de verilmiştir.

Tablo 51. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerinin Yordanmasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

<i>Yordayıcı değişken</i>	<i>B</i>	<i>Yordama Gücü (R)</i>	<i>Açıklanan varyans (R²)</i>
Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri	.501	.501	.251

Tablo 51 verilerine göre, ortaokul öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, 21. yüzyıl öğrenme becerilerindeki varyansın %25.1’ini açıkladığı görülmektedir. Tablo 54 'deki basit doğrusal regresyon analizine ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 52 'de verilmiştir.

Tablo 52. Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerinin Yordanmasına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler toplamı</i>	<i>Sd</i>	<i>Kareler ortalaması</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Regresyon	108,181	1	108,181	306,592	.000
Artık (Residual)	323,565	917	,353		

Tablo 52 'deki basit doğrusal regresyon analizinde elde edilen yordama gücünün anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir ($F_{(1, 917)} = 306,592$, $p < .000$). Yapılan analiz sonuçları, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğunu ve yaklaşık olarak dörtte birini (%25.1) açıklayacak güçte olduğunu göstermektedir.

5. BÖLÜM

TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç

Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile ilişkisinin incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği alt boyutlar açısından incelendiğinde, öğrencilerin aktif öğrenme becerilerinin orta düzeyde, öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği ve iletişim becerilerinin ise yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazındaki çalışmalardan Bozkurt ve Çakır'ın (2016) çalışma sonuçları, bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Ortaokul öğrencileri ile yapılan bu çalışmada da öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Ananiadou ve Claro 'nun (2009) 17 OECD ülkesinde yürüttükleri çalışmada, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin yeterli düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin alt boyutları üzerine yapılan çalışmalardan Mercan'ın (2011) ortaokul öğrencileri ile yürüttüğü çalışmasında, öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme becerileri incelenmiş ve öğrencilerin bu becerilerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özbek, Aypay ve Aypay (2011) ise 9. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerini incelemiş ve öğrencilerin bu becerilere yeterli düzeyde sahip olmadıklarını belirlemişlerdir.

Alanyazındaki çalışmalar ile bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine genel olarak yeterli düzeyde sahip olduklarını söylemek mümkündür. Bir başka deyişle, öğrenciler 21. yüzyıl öğrenme becerilerini genel olarak yeterli düzeyde kullanabilmektedir. Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini yeterli düzeyde kullanabilmeleri onların kendi kendine öğrenebilen, bilgiyi ulaşmanın yollarını bilen, eleştirebilen, problem çözebilen, başkaları ile iletişim kurarak işbirliği yapabilen bireyler olduklarını göstermektedir. Öğrencilerin bu becerilere sahip olmaları onların 21. yüzyılın öğrenen bireylerinden beklenen yeterliklere sahip olduklarını da göstermektedir (Gelen, 2017). Bu durumda,

ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine yeterli düzeyde sahip olmaları çağa ayak uydurabilecek bireyler yetişebilmesi bakımından olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Fakat ortaokul öğrencilerinin aktif öğrenme becerilerinin orta düzeyde çıkması, öğrencilerin aktif öğrenme becerilerinin diğer 21. yüzyıl öğrenme becerilerine kıyasla daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu durumda, öğrencinin süreçte aktif olacağı ve öğrenme sorumluluğunu üstleneceği öğrenci merkezli öğretme-öğrenme ortamlarının yeterince oluşturulmadığı söylenebilir.

5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, kız ve erkek öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine yüksek düzeyde sahip olmakla birlikte genel olarak kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla bu becerilere daha yüksek düzeyde sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Alt boyutlar incelendiğinde, ölçeğin "problem çözme" ile "işbirliği ve iletişim becerileri" alt boyutlarında ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık çıkmazken "aktif öğrenme" ile "öğrenmeyi öğrenme" alt boyutlarında, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla bu becerilere daha yüksek düzeyde sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardan hareketle, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla 21. yüzyıl öğrenme becerilerine daha yüksek düzeyde sahip oldukları söylenebilir. Cinsiyetin öğrenme becerisi ve bu becerilerin öğrenci başarısına yansımaları üzerindeki etkisi birçok çalışmaya konu olmuştur. Yapılan çalışmalarda bazı alanlarda kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla yeterlik ve başarıya sahip oldukları saptanırken bazı alanlarda da erkek öğrencilerin daha yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Özkal ve Çetingöz, 2006; TIMSS, 2015). Bozkurt ve Çakır'ın (2016) çalışmasında, bu çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin genelinde ve tüm alt boyutlarında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek puanlar aldıkları belirlenmiştir. Bu çalışmada da kız öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini erkek öğrencilerden daha etkin şekilde kullanabildikleri sonucuna ulaşılmıştır. 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin alt boyutlarından olan öğrenmeyi öğrenme becerisi üzerine yaptığı çalışmasında Mercan (2011), erkek öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme becerilerinin kız öğrencilerin becerilerinden daha yüksek düzeyde olduğunu belirlemiştir. Özbek, Aypay ve Aypay (2011) yaptıkları çalışmada, 9. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. 15 yaşındaki

bireylerin işbirliği becerilerini inceleyen PISA (2015) araştırması sonuçlarına göre ise kız öğrencilerin işbirliği becerilerinin erkek öğrencilerin becerilerinden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin cinsiyete göre incelendiği çalışmalarda her ne kadar farklı sonuçlar elde edilse de genel olarak kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre 21. yüzyıl öğrenme becerilerine daha fazla sahip oldukları söylenebilir. Bu durumda, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre özellikle öğretme-öğrenme sürecinde aktif olma, bilgiye ulaşmanın yollarını bilme, kendi kendine öğrenme gibi becerilere daha yüksek düzeyde sahip olduklarını söylemek mümkündür.

Araştırmada, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine genel olarak yüksek düzeyde sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf düzeyleri arasında yapılan karşılaştırmalar sonucunda ise 7. sınıf öğrencilerinin 6. ve 8. sınıf öğrencilerine oranla 21. yüzyıl öğrenme becerilerine daha yüksek düzeyde sahip oldukları belirlenmiştir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamında olduğu gibi 7. sınıf öğrencilerinin işbirliği ve iletişim alt boyutunda da diğer sınıf düzeylerine kıyasla daha yüksek düzeyde beceriye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, 7. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin 6. ve 8. sınıflara göre daha gelişmiş olduğunu söylemek mümkündür. Araştırmada 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma düzeyi en düşük olan öğrencilerin ise 8. sınıf öğrencileri olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Bozkurt ve Çakır'ın (2016) yaptıkları çalışmada, 21. yüzyıl öğrenme becerileri en düşük düzeyde olan öğrencilerin 8. sınıf öğrencileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, çalışmada sınıf düzeyi arttıkça ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin azaldığı belirlenmiştir. Bu araştırma sonuçlarından hareketle, 7. sınıf öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine 6. ve 8. sınıf öğrencilerine kıyasla daha yüksek düzeyde sahip oldukları; dolayısıyla 6. sınıftan 7. sınıfa doğru 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin arttığı, fakat 8. sınıfta bu becerilerin azaldığı söylenebilir. Bu durumda, 8. sınıf öğrencilerinin liselere giriş sınavları nedeniyle sınav odaklı olmaları, sınav psikolojisiyle hareket etmeleri ve dolayısıyla karşılaştıkları problemleri en kısa yollardan çözmeye çalışmaları, onların 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma düzeylerinin düşüş göstermesine neden olduğu söylenebilir.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin sınıflarında akıllı tahta bulunup bulunmaması durumuna göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin toplamı ve işbirliği ve iletişim alt boyutu dışındaki tüm alt boyutlarında, sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin sınıflarında akıllı tahta bulunmayan öğrencilerden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’de öğrencilerin sınıflarında teknoloji ile tanışmaları ve teknoloji eşliğinde öğrenerek çağa uyum sağlayabilecekleri beceriler edinmeleri amacıyla geliştirilen FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi 2010 yılında alınan bir kararla uygulanmaya başlamıştır. Projenin temel hedefi okullarda teknoloji kullanımını yaygınlaştırmak ve eğitim-öğretimde fırsat eşitliğini sağlamaktır. FATİH Projesi öğrencilerin bilgi, medya ve teknoloji okuryazarlıklarını geliştirerek öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine katkı sunmayı amaçlamaktadır (MEB, 2018). Bu yönü ile proje, sınıflarda akıllı tahta gibi teknolojik unsurların kullanılarak öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin geliştirilmesindeki önemini vurgulamaktadır. 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin teknoloji ve bilgi okuryazarlığı ile olan bağlantısı göz önüne alındığında, sınıflarında akıllı tahta kullanarak ders işleyen öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine daha yüksek düzeyde sahip olmaları beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Çünkü sınıflarda akıllı tahtadaki etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin öğrenme materyali ile daha çok etkileşime geçtikleri ve süreçte daha aktif hale geldikleri, bilgiye daha kolay ulaşabildikleri, problem çözme, işbirliği ve iletişim becerilerinin daha fazla geliştiği söylenebilir.

Araştırmada, evlerinde internet bağlantısı olan ortaokul öğrencilerinin evlerinde internet bağlantısı olmayan öğrencilere kıyasla 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. 21. yüzyıl öğrenme becerisi ölçeğinin genelinde ve aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, problem çözme alt boyutlarında evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aktif öğrenme, öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirmek ve düzenlemek amacıyla internet gibi çeşitli kaynakları kullanmalarını içermektedir (Aydede ve Kesercioğlu, 2012). Dolayısıyla, evlerinde internet bağlantıları bulunan öğrencilerin aktif öğrenme becerilerinin, evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilerin becerilerinden yüksek olması, internet kullanımının

öğrencilerin aktif öğrenme becerisi kazanmalarında önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, öğrenmeyi öğrenme de öğrenenin kendi kontrolü ile gerçekleştirdiği, kendi ihtiyaçlarını tespit ederek gerekli kaynakları taradığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Kemp, Goodman ve Tenenbaum, 2010). Dolayısıyla, evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilmek ve bilgiye ulaşabilmek açısından evinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilerden daha fazla imkâna sahip oldukları ve bunun sonucu olarak öğrenmeyi öğrenme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Problem çözme becerisi ise bir hedefe ulaşmakta karşılaşılan güçlükleri aşma ve aşarken çeşitli yöntemlerden faydalanmayı içerdiği için (Yalçın, Tetik ve Açıkgöz, 2010) evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin problem çözme becerilerinin daha gelişmiş olmasının beklenen bir sonuç olduğunu söylemek mümkündür. Öğrencilerin interneti araştırma ve öğrenme kaynağı olarak kullanmalarının, onların karşılaştıkları problemleri çözerken diğer öğrencilerden bir adım önde olmalarını sağladığı düşünülmektedir.

Araştırmada bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayara sahip olan öğrencilerin bu teknolojik araç-gereçlere sahip olmayan öğrencilere kıyasla 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği alt boyutlar açısından incelendiğinde bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar gibi teknolojik araç-gereçleri olan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin tüm alt boyutlarda yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazındaki çeşitli çalışmalarda teknolojik unsurların bireylerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kazanmasında oldukça önemli bir etkiye sahip olduğu ve aynı zamanda teknolojiyi kullanma becerisinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinden biri olduğu vurgulanmıştır (Bozkurt ve Çakır, 2016; Eryılmaz ve Uluyol, 2015; Gelen, 2017; Miller, 2009). Dolayısıyla, bireylerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmaları ve bu becerileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için bilgisayar, akıllı telefon ve tablet gibi teknolojik araç-gereçlere sahip olmalarının önemli bir etken olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri anne-babalarının eğitim düzeyleri açısından incelenmiştir. 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeği toplam boyutunda ve alt boyutlarında anne eğitim düzeyi yükseldikçe,

öğrencilerin sahip oldukları 21. yüzyıl öğrenme becerileri düzeylerinin de yükseldiği belirlenmiştir. Baba eğitim düzeyi incelenirken de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. 21. yüzyıl ölçeğinin toplam boyutunda ve alt boyutların genelinde baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, Eskicumalı ve Eroğlu'nun (2001) yaptıkları çalışmada, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinden problem çözme becerisi incelenmiş, anne ve babanın eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin problem çözme becerilerinin de yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Çanakçı ve Özdemir'in (2015) yaptıkları çalışmada, anne-baba eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencinin dersteki başarısının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Çiftçi ve Bal'ın (2015) yaptıkları çalışmada, anne-babanın eğitim düzeyi yükseldikçe çocuklarının eğitim-öğretim yaşantılarına daha fazla katkı sağlayabildikleri, bunun sonucunda anne-baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin diğer öğrencilere kıyasla daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Yapılan çalışmaların sonuçları göz önüne alındığında, anne-baba eğitim düzeyinin öğrencinin öğrenme becerilerinde, dolayısıyla gelişimlerinde ve akademik açıdan başarılı olmalarında önemli bir katkısının olduğu görülmektedir. Bu araştırma sonuçları, alanyazındaki benzer çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu durumda, anne-baba eğitim düzeyi arttıkça ailenin çocuğuna sunduğu fırsat ve olanakların artacağı, çocuklarıyla daha nitelikli vakit geçirecekleri, çocuklarının eğitimleriyle daha çok ilgilenecekleri ve dolayısıyla öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin de artış gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada, 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin genelinde ve alt boyutlarında ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin de artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, Çiftçi ve Çağlar (2014) tarafından yapılan araştırmada, ailenin ekonomik gelir düzeyinin öğrenciyi her yönden etkilediği ve özellikle öğrencinin becerilerini geliştirmesi ve başarılı olmasında büyük bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada ailenin gelir düzeyi yükseldikçe bireylerin öğrenme ve gelişime yönelik imkânlarının arttığı, dolayısıyla ailesinin ekonomik gelir düzeyi yüksek olan öğrencilerin imkânları yetersiz olan öğrencilerden daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Ailenin ekonomik düzeyi öğrencinin öğrenme becerilerine özellikle teknolojik unsurlar açısından doğrudan etki etmektedir. TÜİK (2017) verileri, Türkiye'de ailelerin en az harcamayı kültürel ve eğitimsel unsurlara yaptığını göstermektedir. Öğrencinin evinde internet bağlantısı bulunması, öğrencinin

bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar gibi teknolojik araç-gereçleri satın alabilmesi ailenin gelir düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. İnternet ve teknolojik unsurlardan faydalanmanın 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kazanmada çok önemli bir değişken olduğu göz önünde bulundurulduğunda, maddi imkânları yeterli olan öğrencilerin bu becerileri yeterli düzeyde kazanmasının daha mümkün olduğu söylenebilir.

5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin genel olarak yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ölçek alt boyutları incelendiğinde, öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı, yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerinin yüksek düzeyde, dijital vatandaşlık ve katılım becerilerinin ise orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma sonuçları alanyazındaki benzer çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, Mısırlı (2015) ortaokul öğrencileri ile yürüttüğü araştırmasında, öğrencilerin eğitim teknolojisi becerilerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde, Yıldırım (2013) 8. sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin iyi düzeyde olduğunu belirlemiştir. Bu durumda, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

Okullardaki teknolojik imkânların okulun bulunduğu bölgeye göre değişiklik göstermesi beraberinde tüm öğrencilerin teknolojik unsurlar ile eşit derecede kaynaşamamasını da getirmektedir. Özellikle kırsal bölgelerde yer alan okullardaki imkânsızlıklar bu okullarda okuyan öğrencilerin teknolojik imkânları daha fazla olan okullarda okuyan öğrencilerle aralarında önemli farklılıklar oluşmasına neden olmaktadır. Öğrencilerin erken yaşlardan itibaren teknolojik unsurlarla tanışmalarını ve bu unsurları öğrenme faaliyetlerinde kullanabilmelerini sağlamak amacı ile ortaokulda okutulan “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” dersi ile “Teknoloji ve Tasarım” dersi bireylerin teknolojik unsurlara ulaşımında fırsat eşitliği sağlamayı hedeflemektedir (MEB, 2018). Hem bu dersler hem de FATİH Projesi kapsamında kullanılan akıllı tahta ve tablet gibi teknolojik unsurlar sayesinde her kesimden öğrencinin teknoloji okuryazarlığının artırılması amaçlanmaktadır (Eryılmaz ve Uluçay, 2015). Bu durumda, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin yeterli düzeyde olması üzerinde ortaokulda öğrencilerin bilişim teknolojileri kullanımına yönelik aldıkları derslerin ve

FATİH Projesinin etkili olduğu düşünülebilir. Ayrıca, günümüz bilim ve teknoloji çağında çocuklar ve öğrenciler erken yaşlardan itibaren teknolojiyle ve teknolojik araç gereçlerle iç içe büyümektedirler. Bu teknolojilerin sıklıkla kullanımı, öğrencilerin teknoloji okuryazarlığına sahip olmalarını ve eğitimde bilgisayar programlarını daha etkin kullanımını sağlamaktadır. Bu durumun, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerine yüksek düzeyde sahip olmalarına olumlu katkı sağladığı söylenebilir. Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerine yüksek düzeyde sahip olmaları, öğrencilerin günümüz çağının gerektirdiği becerilere sahip olmaları bakımından olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Bu araştırmadan elde edilen dikkat çekici sonuçlardan biri, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinden dijital vatandaşlık ve katılım becerilerine orta düzeyde sahip olmalarıdır. Bu alt boyuta ilişkin ölçek maddeleri incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin internet üzerindeki tartışma ortamlarına veya anketlere katılma, bazı evrak işlemlerinde (fatura ödeme, sınav başvuruları vb.) teknolojiyi kullanma gibi durumlarda yeterince bilgi sahibi olmadıkları veya temkinli davrandıkları söylenebilir.

5.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerinin daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında bu çalışmanın sonuçları ile farklılık gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Çoklar ve Odabaşı, 2009; Mısırlı, 2015; Özçiftçi ve Çakır, 2015; Ulucan ve Karabulut, 2012). İncelenen çalışmalarda, eğitim teknolojisi yeterliklerinde cinsiyete dayalı bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir. Bu bakımdan, bu çalışma sonuçları alanyazındaki çalışma sonuçlarından farklılaşmaktadır. Bu çalışma sonuçlarından hareketle, eğitim teknolojisi yeterliklerinde erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha yeterli oldukları görülmektedir. Toplumumuzda toplumsal yaşamın birçok alanında olduğu gibi, internet alanında da kadınlar aleyhine bir eşitsizliğin olduğu bilinmektedir. Özellikle internet kafelerde olmak üzere ev yaşamında da internet kullanımında erkekler lehine bir eşitsizliğin olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, erkeklerin kadınlara kıyasla bilgi iletişim teknolojilerinden daha fazla yararlanabilmelerini sağlamaktadır (Bölükbaş ve Yıldız, 2005). Dolayısıyla, erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla eğitim teknolojisi

yeterliklerinin daha yüksek düzeyde olması, bu durumun bir yansıması olarak düşünülebilir.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi, ortaokullarda öğrencilerin teknolojik unsurları tanıma ve eğitim-öğretim yaşantılarında eğitim teknolojilerinden faydalanabilmeleri amacı ile okutulan dersler bulunmaktadır. Bu derslerden “Bilişim Teknolojisi ve Yazılım” dersi 5. ve 6. sınıflarda, “Teknoloji ve Tasarım” dersi ise 7. ve 8. sınıflarda okutulmaktadır (MEB, 2018). Ortaokul öğrencilerinin tüm sınıf düzeylerinde eğitim teknolojileri ile zenginleştirilmiş bir öğrenim görmelerinin, onların eğitim teknolojisi yeterliklerinin yüksek ve tüm sınıflarda birbirlerine benzer düzeyde olmasını sağladığını söylemek mümkündür.

Araştırmada, sınıflarında akıllı tahta bulunan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, sınıflarında akıllı tahta bulunmayan öğrencilerin yeterliklerinden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazındaki çeşitli çalışmalarda (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011; Balkaş ve Barış, 2015; Gatlin, 2007; Sancak, 2017), öğrencilerin akıllı tahta kullanımının 21. yüzyıl teknolojisine ve bu yüzyılın gerektirdiği bilgiye ulaşma hızına uyum sağlayabilen bireyler olmalarına yardımcı olduğu vurgulanmaktadır. İlk kez 1990’lı yıllarda eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılmaya başlanan akıllı tahtalar, 2000’li yıllardan itibaren eğitim-öğretim faaliyetlerinin önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Türkiye’de FATİH Projesi ile kullanılmaya başlanan akıllı tahtaların kullanımı yaygınlaşmaya devam etmektedir. Eğitimde teknolojik unsurların kullanımı konusunda akla gelen ilk araçlardan olan akıllı tahta kullanımının bireylerin eğitim teknolojisi yeterliklerini kazanmaları ve geliştirmelerinde önemli bir değişken olması beklenen bir sonuçtur.

Araştırmada, evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilerin yeterliklerinden daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Alanyazındaki çalışmalardan Mısırlı ’nın (2015) 8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışma sonuçları, bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada evlerinde internet bağlantısı bulunan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin evlerinde internet bağlantısı bulunmayan öğrencilerin yeterliklerinden daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Benzer

şekilde, Yıldırım'ın (2013) ilköğretim öğrencileri ile yaptığı çalışmasında, evde internet bağlantısının bulunma durumunun öğrencilerin teknolojiyi kullanım yeterliklerinde önemli bir etken olduğu belirlenmiştir. Alanyazındaki çalışmalar ile bu çalışmanın sonuçlarından hareketle, teknolojik öğeler ile bütünleşmiş bir unsur olan internetin, öğrencilerin teknolojiyi tanıma ve kullanabilmelerinde önemli bir etken olduğunu, dolayısıyla öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin artması hedefleniyorsa internet kullanımının yaygınlaşmasının gerekli olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin bilgisayar, akıllı telefon ve tablet bilgisayar gibi teknolojik araç-gereçlere sahip olma durumlarına göre değişip değişmediği incelenmiştir. Araştırmada akıllı telefon, bilgisayar ve tablet bilgisayarı olan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, bu teknolojik araç-gereçleri olmayan öğrencilerin yeterliklerinden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, Yıldırım (2013) çalışmasında öğrencilerin yaşadıkları yerde bilgisayar bulunmasının öğrencilerin teknoloji kullanım yeterliklerini arttırdığını belirlemiştir. Benzer şekilde, Mısırlı (2015) cep telefonu ve mobil teknolojilere sahip olan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin diğer öğrencilerden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Günümüzde bireylerin küçük yaşlardan itibaren kullanmaya başladıkları akıllı telefon ve tablet gibi teknolojik araç-gereçler onların ileriki yıllarda sınıflarında kullandıkları akıllı tahta, projeksiyon cihazı gibi eğitim teknolojilerini de kolaylıkla öğrenmelerine ve kullanabilmelerine, bir başka deyişle teknoloji okuryazarlığına zemin hazırlamaktadır. Bu durumda, teknolojik araç-gereçlere sahip olan öğrencilerin olmayanlara kıyasla eğitim teknolojisi yeterliklerinin daha yüksek düzeyde olması, onların sahip oldukları olanaklardan dolayı küçük yaşlardan itibaren teknolojiyle iç içe olmalarıyla ilişkilendirilebilir ve bu bağlamda beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin anne ve babalarının eğitim düzeyi yükseldikçe, sahip oldukları eğitim teknolojisi yeterliklerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma sonuçları alanyazındaki benzer çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, Mısırlı 'nın (2015) yaptığı çalışmada, 8. sınıf öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre değiştiği, anne-baba eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin de arttığı belirlenmiştir. Benzer şekilde, Yıldırım

(2013) yaptığı çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin anne ve baba eğitim düzeyi yükseldikçe, öğrencilerin teknoloji kullanım yeterliklerinin de artış gösterdiğini belirlemiştir. Anne-baba eğitim düzeyinin bireyler üzerindeki etkisi farklı yönlerden birçok çalışmada (Çanakçı ve Özdemir, 2015; Dereli ve Koçak, 2005; Kale, Çağdaş ve Tepeli, 2013; Kuzlak, Çuvaş ve Uğurlu, 2017; PISA, 2009; Sadioğlu ve Bilgin, 2008) incelenmiştir. Çalışmalarda anne-baba eğitim düzeyinin çocuğun psikolojisi, becerileri ve başarısı üzerindeki yansımaları üzerinde durulmuştur. Anne-baba eğitim düzeyinin yansımaları hangi unsur üzerinden incelenmiş olursa olsun sonuç olarak anne-baba eğitiminin bireyler üzerinde önemli bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Bu yansımaları, anne-babanın eğitim düzeyi arttıkça çocuğun kişiliğine ve öğrenim yaşantısına yaptığı katkının da artması ile açıklamak mümkündür. Özellikle bireylerin becerilerini keşfetmelerinde ve geliştirmelerinde anne-babanın gerekli bilince sahip olmalarının eğitim düzeyleri ile yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Ayrıca, ailelerin eğitim düzeyinin aynı zamanda ailenin sosyo-ekonomik düzeyi için de belirleyici bir etken olduğunu ve dolayısıyla bireylerin becerilerine ve başarılarına doğrudan katkı sağladığını söylemek mümkündür. Bu durumda, anne-baba eğitim düzeyi arttıkça ailenin çocuğuna sunduğu teknolojik fırsat ve olanakların artacağı, çocuklarının eğitimleri ve çağın gerektirdikleri becerilerinin gelişimiyle daha çok ilgilenecekleri ve dolayısıyla öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin de artış gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin aile gelir düzeyi yükseldikçe, öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin de artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, Mısırlı (2015) çalışmasında, anne ve babası çalışan öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, annesi veya babası çalışmayan öğrencilerin yeterliklerinden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. PISA (2009) verilerine göre, Türkiye'deki çocukların teknolojik araç-gereçlere erişim imkânları gelişmiş ülkelerdeki çocuklara göre oldukça düşüktür. Raporadaki verilerde çocukların teknolojiye erişim imkânlarının içerisinde yaşadıkları ekonomik koşullara göre şekillendiği vurgulanmaktadır. Bireylerin yaşamsal ihtiyaçları göz önünde bulundurulduğunda, teknolojik unsurlara sahip olma ihtiyacının ilk sıralarda yer almayacağı açıktır. Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (2017) edinilen verilere göre, Türkiye'de aileler en fazla konut ve kira giderleri için harcama yaparken en az harcamayı ise eğitim ve kültürel unsurlara yapmaktadır. Dolayısıyla, ailelerin ekonomik

imkânları ve nelere harcama yaptıklarının öğrencilerin teknolojik imkânlarını ve teknolojik yeterliklerini etkileyen en önemli unsurlardan olduğunu söylemek mümkündür. Bu durumda, ortaokul öğrencilerinin aile gelir düzeyi arttıkça eğitim teknolojisi yeterliklerinin de artış göstermesi, aile gelir düzeyi yüksek olan öğrencilerin teknolojik araç-gereçlere sahip olmaları, daha iyi fırsat ve olanaklara sahip olmaları ve dolayısıyla teknolojik olanaklardan daha fazla yararlanmaları ile ilişkilendirilebilir.

5.5. Beşinci ve Altıncı Alt Problemlere İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi yeterlikleri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiş, benzer şekilde öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri ölçeğinin alt boyutları olan aktif öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği/iletişim becerileri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir ifade ile öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterlikleri ile 21. yüzyıl öğrenme becerileri arasında olumlu yönde bir ilişkinin olduğu, dolayısıyla öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterlikleri arttıkça 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin de artış gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu ve yaklaşık olarak dörtte birini (%25.1) açıklayacak güçte olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifade ile öğrencilerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin, sahip oldukları 21. yüzyıl becerilerini önemli ölçüde açıklayabildiği sonucuna ulaşılmıştır. 21. yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojileri içerik açısından düşünüldüğünde bu iki unsurun doğrudan ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Alanyazındaki birçok çalışmada (Bozkurt ve Çakır, 2016; Eryılmaz ve Uluyol, 2015; Gelen, 2017; Miller, 2009) teknolojik unsurların bireylerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kazanmasında oldukça önemli olduğu ve aynı zamanda teknolojiyi kullanma yeterliklerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinden biri olduğu vurgulanmıştır. Bireylerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanabilmeleri için aynı zamanda teknolojik unsurları kullanabilmeleri de bir gerekliliktir (Eryılmaz ve Uluyol, 2015). Başka bir ifade ile 21. yüzyılın gerektirdiği araştırma, sorgulama, öğrenmeyi öğrenme gibi faaliyetler teknolojiden faydalanmayı gerektirmektedir. Dolayısıyla, bireylerin 21. yüzyıl becerilerini kullanmak ve geliştirebilmek için eğitim teknolojilerinden

yararlanmaya ihtiyaç duyduklarını veya bireylerin eğitim teknolojisi yeterliklerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerini geliştirmeyi kolaylaştırdığını söylemek mümkündür.



6.BÖLÜM

ÖNERİLER

6.1. Uygulamaların Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

a) Araştırma sonuçlarına göre, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin genel olarak yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Alt boyutlar incelendiğinde, sadece aktif öğrenme boyutunda öğrencilerin orta düzeyde yeterliğe sahip oldukları; öğrenmeyi öğrenme, problem çözme, işbirliği ve iletişim boyutlarındaki yeterliklerinin ise yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar, ortaokul öğrencilerinin çağa uyum sağlama becerileri hakkında ümit verici olmakla birlikte konu ile ilgili ulaşılabilen çalışmaların az sayıda olması, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerine sahip olma düzeyleri hakkında bilgi eksikliğinin olduğunu göstermektedir. Yalnızca ulaşılabilen çalışmalar ile bu çalışma ekseninde düşünüldüğünde, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin gelişimi için bireyi merkeze alan bir öğrenme ortamının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bireylerin devamlı bilgi yüklenen kişi konumundan çıkıp bilgiyi düşünerek, sorgulayarak, araştırarak edinmeleri ve bu edinme için çeşitli unsurlardan faydalanmalarının onların hem aktif öğrenme becerilerinin gelişmesine hem de 21. yüzyıla uyumlu bireyler olmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sınıflarda öğrenen merkezli ortamların oluşturulabilmesi için öğretmenlerin kendilerini rehber olarak konumlandırmaları, öğrencilerin etkinliklerini düzenlerken aynı zamanda onların kendi öğrenmelerini sağlayabilmelerine imkân vermelerinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlerin bilgiyi öğrenciye doğrudan aktarması yerine öğrenciyi bilgiyi edinebileceği şekilde yönlendirmelerinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu durumda, ortaokul öğrencilerinin genelde 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin özelde ise aktif öğrenme becerilerinin geliştirilmesi için, öğrencinin süreçte aktif olacağı ve öğrenme sorumluluğunu üstleneceği öğrenci merkezli öğretme-öğrenme ortamlarının oluşturulması önerilebilir.

b) Araştırmada, okulda veya evlerinde teknolojik olanaklara sahip olan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine ve eğitim teknolojisi yeterliklerine daha fazla sahip

oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin yeterli düzeyde kazanılabilmesi için en gerekli unsurlardan biri olan teknolojik öğelerin kullanımının yalnızca merkezi bölgelerdeki okullar ile sınırlı kalmaması, kırsal bölgelerdeki öğrencilerin de aynı teknolojik imkânlardan faydalanması için gerekli imkânların sağlanması önerilebilir. Ayrıca, öğretmenlerin öğretme-öğrenme ortamında öğrencilere rehberlik ederken 21. yüzyıl becerilerine ve teknolojik unsurlara hâkim olma düzeylerinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, öğretmen eğitimi ve hizmet içi eğitim programlarında öğretmenlerin, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine katkı sağlayabilecek ve gerekli teknolojik unsurları derslerinde etkin olarak kullanabilecek şekilde yetiştirilmeleri önerilebilir.

c) Araştırmada, ebeveyn eğitim düzeyi yükseldikçe, öğrencilerin sahip oldukları 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin ve eğitim teknolojisi yeterliklerinin de yükseldiği belirlenmiştir. Dolayısıyla, ailelerin eğitimde aile katılımı ve çocuklarının teknoloji ile olan etkileşimlerinde daha sağlıklı davranabilmeleri noktasında bilinçlendirilmesine yönelik ebeveyn eğitimleri veya seminerler düzenlenebilir.

d) Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi yeterliklerinin yüksek düzeyde olmakla birlikte dijital vatandaşlık ve katılım becerilerine orta düzeyde sahip oldukları belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin internet üzerindeki tartışma ortamlarına veya anketlere katılma, bazı evrak işlemlerinde (fatura ödeme, sınav başvuruları vb.) teknolojiyi kullanma gibi durumlarda yeterli bilgi sahibi olmadıkları veya temkinli davrandıkları ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, öğrencilerin dijital vatandaşlık ve katılım becerilerinin artırılması için gerekli eğitimlerin verilmesi, internet ortamlarının etik kurallara uygun şekilde daha güvenli ve şeffaf hale getirilmesi önerilebilir.

6.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

a) Bu araştırma, Van ilinin İpekyolu, Tuşba ve Edremit ilçelerinde öğrenim görmekte olan ortaokul 6. 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Konu ile ilgili ulaşılabilen çalışmaların azlığı da göz önünde bulundurularak farklı bölgelerde ve farklı örneklemeler (ilkokul, lise öğrencileri vb.) ile çalışmalar yürütülmesi önerilebilir.

- b) Bu araştırma ölçek gibi sadece nicel veri toplama araçlarıyla sınırlı olduğu için gözlem ve görüşme gibi nitel veri toplama araçlarının da kullanıldığı çalışmalar yapılarak daha kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.
- c) Köy okulları teknolojik imkânlar açısından incelenerek eksiklikler rapor edilebilir. Yapılacak araştırmalar sayesinde bu okullardaki imkânsızlıklara dikkat çekilerek teknolojik imkânların iyileştirilmesine aracı olunabilir.
- d) İleriki çalışmalarda öğrencilerin hem 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin hem eğitim teknolojileri yeterliklerinin akademik başarı ile ilişkisi incelenebilir.



KAYNAKÇA

- Adıgüzel, T., Gürbulak, N. ve Sarıçayır, H. (2011). Akıllı tahtalar ve öğretim uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (15), 457-471.
- Aktay, E. ve Aktay, S. (2015). İlkokullarda teknoloji eğitimi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 17-44.
- Anagün, Ş., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 160-175.
- Ananiadou, K. ve Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. *OECD Education Working Papers*, 41, OECD Publishing.
- Arslan, M. (2015). Aktif Öğrenme. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 92-105.
- Aydede, M. N. ve Kesercioğlu, T. (2012). Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 37-49.
- Aydınlı, S. (2015). Tasarım eğitiminde yapılandırmacı paradigma: Öğrenmeyi öğrenme. *Tasarım ve Kuram Dergisi*, 20, 1-18.
- Aypay, A., Çekiç, O. ve Seçkin, M. (2012). Öğretim elemanlarının öğretime ilişkin görüşlerinin normatif açıdan incelenmesi. *Kuram ve Uygulama Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1345-1366.
- Balcı, B. ve Eşme, İ. (2001). Teknoloji eğitimi. *Yeni Binyılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Balkaş, S. R. ve Barış, M. F. (2015). Etkileşimli akıllı tahta kullanımının öğretmen rollerine, sınıf içi etkileşime ve öğrenci motivasyonuna etkisi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 206-222.

- Barut, E., ve Kuzu, A. (2017). Türkiye ve İngiltere bilişim teknolojileri öğretim programlarının amaç, kazanım, etkinlik, ölçme ve değerlendirme süreçleri açısından karşılaştırılması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 721-745.
- Bay, E. ve Çetin, B. (2012). İşbirliği süreci ölçeğinin geliştirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 1063- 1075.
- Baytak, A. ve Tarman, B. (2011). Teknolojinin eğitimdeki yeni rolü: Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bakış açıları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 891-908.
- Becel, A. (2013). Bilişim teknolojileri ekseninde yazarlık ve yazma becerileri dersine yönelik bir değerlendirme. *Turkish Studies*, 8(3), 61-81.
- Biçer, N., Bozkırlı, K. ve Er, O. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel araştırmaya yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 50, 327-341.
- Boholano, H. B. (2017). Smart social networking: 21st century teaching and learning Skills. *Research In Pedagogy*, 7(1), 21-29.
- Boyraz, Z. (2008). *Türk eğitim sisteminde eğitim teknolojisinin eğitim-öğretim kalitesine etkisi*. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Bozkurt, Ş. G. ve Çakır, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme beceri düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 69-82.
- Bölükbaş, K. ve Yıldız, M. C. (2005). İnternet kullanımında kadın-erkek eşitsizliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 103-113.

- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, S., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri (21. baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cerit, Y. (2002). 21. Yüzyılda okula ilişkin öğretmen adaylarının algıları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 45-52.
- Chou, C., Block, L. ve Jesness, R. (2012). Strategies and challenges in Ipad initiative: Lessons learned from year two. *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 12(2), 85-101.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd edition)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çanakçı, O. ve Özdemir, A. Ş. (2015). Matematik başarısı ve anne-baba eğitim düzeyi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 25, 19-36.
- Çetin, P. (2011). *İlköğretim hayat bilgisi dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi uygulamalarının öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Çiftçi, M. ve Bal, P. N. (2015). Ortaokul öğrencilerinin anne-baba katılım düzeyi ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 363-384.
- Çiftçi, C. ve Çağlar, A. (2014). Ailelerin sosyo-ekonomik özelliklerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi: Fakirlik kader midir? *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 155-175.
- Çoklar, A. N. ve Odabaşı, H. F. (2009). Eğitim teknolojisi standartları açısından öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme özyeterliklerinin belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 1-16.
- Dağhan, G., Kibar, P. N., Çetin, N. M., Telli, E. ve Akkoyunlu, B. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri. *Eğitim Teknolojisinde Kuram ve Uygulama*, 7(2), 215-235.

- Dağlı, A. (2004). Problem çözüme ve karar verme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(7), 41-49.
- Dereli, E. ve Koçak, N. (2005). Okul öncesi eğitime devam eden 4-6 yaş arasındaki çocukların ifade edici dil düzeylerinin bakım tarzı ve anne-baba eğitim düzeyi açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 245-253.
- D’Zurilla, T. ve Goldfried, M. (1971) Problem solving behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 18, 45-47.
- Er, M. (2016). 21.Yüzyıl yükseköğretim sınıflarında öğrenen merkezli öğrenme ortamlarının oluşturulması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 105-118.
- Eryılmaz, S. ve Uluyol, Ç. (2015). 21. Yüzyıl becerileri ışığında FATİH Projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.
- Eskicumalı, A. ve Eroğlu, E. (2001). Ailenin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri ile çocukların problem çözüme yetenekleri arasındaki ilişki. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 165-189.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Gatlin, M. (2007). *The impact of the interactive whiteboard on student achievement* University of Georgia: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Gelen, İ. (2017). P21-Program ve öğretimde 21. yüzyıl becerileri çerçeveleri (ABD uygulamaları). *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2),15-29.
- Güleç, İ., Çelik, S. ve Demirhan, B. (2012). Yaşam boyu öğrenme nedir? Kavram ve kapsamı üzerine bir değerlendirme. *Sakarya University Journal of Education*, 2(3), 34-48.
- Gülen, Ş. B. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerileri ve bilişim teknolojileri ile destekleme düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre*

incelenmesi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.

Günüç, S., Odabaşı, H. F. ve Kuzu, A. (2013). 21. Yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir Twitter uygulaması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 436-455.

Gürgün, S. (2018). *Eğitim Teknolojisi Nedir?* <https://egitek.wordpress.com/egitim-teknolojisi-nedir/> Erişim tarihi:01 Nisan 2018.

Harlan, J. ve Johan, R. (2014). *Education nowadays. International Journal of Educational Science and Research*, 4(5), 51-56.

International Society for Technology in Education [ISTE] (2013). *About ISTE*. <https://www.iste.org/about-iste> Erişim tarihi: 19 Nisan 2018.

International Society for Technology in Education [ISTE] (2016). *ISTE Standarts For Students*. <https://www.iste.org/> Erişim tarihi: 20 Nisan 2018.

International Society for Technology in Education [ISTE] (2018). *Digital Citizenship In Education*. <https://www.iste.org/learn/digital-citizenship> Erişim tarihi: 6 Mayıs 2018.

Johnson, D. W. ve Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory Into Practice*, 38(2), 67-73.

Joseph, J. (2012). The Barriers of using education technology for optimizing the educational experience of learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, 427-436.

Kale, Ü., Çağdaş, A. ve Tepeli, K. (2013). Anne-baba eğitim düzeyinin ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin duyguları ifade etme becerilerine etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 254-262.

Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi (30. Basım)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Karsenti, T. ve Fievez, A. (2013). *The iPad in education: Uses, benefits, and challenges-A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec, Canada*. Montreal, QC: CRIFPE.

- Kemp, C., Goodman, N. D. ve Tenenbaum, J. B. (2010). Learning to learn causal models. *Cognitive Science*, 34, 1185-1243.
- Keleş, E. ve Güntepe, E. T. (2018). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojiyi öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 142-157.
- Kılıçer, K. ve Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ): Türkçe 'ye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 150-164.
- Korkut, F. (2005). Yetişkinlere yönelik iletişim becerileri eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 143-149.
- Kotluk, N. ve Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: Ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 354-363.
- Kurudayıoğlu, M. ve Tüzel, S. (2010). 21. Yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 18, 283-298.
- Kuzlak, A., Çuvaş, B. ve Uğurlu, N. S. (2017). Anne ve babaların eğitim düzeyi ve mesleki statüleri ile üniversite öğrencilerinin cinsiyetçilik ve muhafazakârlığı arasındaki ilişki. *Nesne Psikoloji Dergisi*, 5(9), 89-109.
- Lai, E. R. ve Viering, M. (2012). *Assessing 21st century skills: Integrating research findings*. National Council on Measurement in Education Vancouver, B.C.
- Mercan, H. B. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenmeyi öğrenme becerileri ve bu becerilerin akademik başarılarını yordama düzeyi*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Miller, R. G. Jr. (1991). *Simultaneous statistical inference*. New York: Springer Verlag.
- Miller, R. D. (2009). *Developing 21st century skills through the use of student personal learning networks*. Northcentral University, Prescott Valley, Arizona.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018a). *Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=374> Erişim tarihi: 3 Temmuz 2018.

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018b). *Teknoloji ve tasarım ders öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=380> Erişim tarihi: 4 Temmuz 2018.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Eğitimde FATİH Projesi Hakkında* <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda/> Erişim tarihi: 3 Temmuz 2018.
- Mısırlı, Z. A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 311-337.
- Ming, T. S., Sim, L. Y., Mahmud, N., Kee, L. L., Zabidi, N. A. ve Ismail, K. (2014). Enhancing 21st century learning skills via digital storytelling: Voices of Malaysian teachers and undergraduates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 118, 489-494.
- North Central Regional Educational Laboratory (2003). *enGauge 21st Century Skills: Literacy in the Digital Age*. <https://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf> Erişim tarihi: 15 Nisan 2018.
- Oğuz, V. ve Akyol, A. K. (2015). Problem çözme becerisi ölçeği (PÖÇ): Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 105-122.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2009). *OECD Annual Report 2009*. <https://www.oecd.org/newsroom/43125523.pdf> Erişim tarihi: 2 Nisan 2018.
- Ozan, C. ve Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 236-253.
- Özbulak, B., Aypay, A. ve Aypay, A. (2011). Ortaöğretim öğrencilerinin problem çözme ve atılganlık becerilerinin bazı değişkenlerle ilişkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(36), 77-93.
- Özçiftçi, M. ve Çakır, R. (2015). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve eğitim teknoloji standartları özyeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 1-19.

- Özkal, N. ve Çetingöz, D. (2006). Akademik başarı, cinsiyet tutum ve öğrenme stratejilerinin kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 46, 259-275.
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Australia: Australian Copyright.
- Partnership for 21st Century Learning (2017). *About 21. Century Learning Skills Framework*. <http://www.p21.org/about-us/p21-framework> Erişim tarihi: 17 Nisan 2018.
- Rakes, G. C., Fields, V. S. ve Cox, K. E. (2006). The influence of teachers' technology use on instructional practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 411-426.
- Ribble, M. (2011). *Digital citizenship in schools*. <https://www.iste.org/docs/excerpts/DIGCI2-excerpt.pdf> Erişim tarihi:24 Ağustos 2018.
- Sadioğlu, Ö. ve Bilgin, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin eleştirel okuma becerileri ile cinsiyet ve anne-baba eğitim durumu arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 7(3), 814-822.
- Sancak, E. (2017). *Eğitimde akıllı tahta kullanımı üzerine derleme çalışması* Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Seyitoğulları, O. ve Yalçınsoy, A. (2016). Günümüz gençliğinin inovasyon ve teknoloji algılarına yönelik ampirik bir araştırma. *International Journal of Social Academia*, 1(1), 13-23.
- Söyler, O., Oral, O., Kalpakçioğlu, H., Çakır, M. ve Çakır, E. (2018). Mesleki yükseköğretimde teknoloji okuryazarlığı düzeyinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: İSTE İskenderun MYO örneği. *Mesleki Bilimler Dergisi*, 7(1), 1-9.
- Süral, S. (2015). Öğretmen adaylarının aktif öğrenmeye yönelik algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(7), 31-49.
- Şahin, Ç. (2004). Problem çözme becerisinin temel felsefesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 160-171.

- Şahin, F. (2014). Yaratıcılık-zekâ ilişkisi: Yeni deliller. *İlköğretim Online*, 13(4), 1516-1530.
- Tekinarslan, E. (2006). Eğitim teknolojisi: Teorik ve kavramsal temeller. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 113-130.
- Türk Dil Kurumu (2018). http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=iletişim Erişim tarihi: 6 Eylül 2018
- Türkiye İstatistik Kurumu (2017). *Temel İstatistikler*. <http://tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> Erişim tarihi: 12 Eylül 2018.
- Ulaş, A. H. ve Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlik düzeyi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 63-84.
- Ulucan, H. ve Karabulut, E. O. (2012). Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 243-248.
- Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) (2015). *TIMSS 2015 Ulusal Matematik ve Fen Ön Raporu*. http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS_2015_Ulusal_Rapor.pdf Erişim tarihi: 25 Eylül 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) (2009). *2009 Ulusal Ön Raporu*. <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/07/PISA-2009-Ulusal-OnRapor.pdf> Erişim tarihi: 25 Eylül 2018.
- Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) (2015). *PISA 2015 Ulusal Ön Raporu*. http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/PISA/PISA2015_Ulusal_Rapor.pdf Erişim tarihi: 26 Eylül 2018.
- Yalçın, B. Tetik, S. ve Açıkgöz, A. (2010). Yüksekokul öğrencilerinin problem çözme becerisi algıları ile kontrol odağı düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 19-27.

- Yalçın, S. (2018). 21. Yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 183-201.
- Yalçınalp, S. ve Cabı, E. (2015). Eğitim teknolojileri kullanımı kaygı Ölçeği (ETKKÖ): Ölçek geliştirme çalışması. *İlköğretim Online Dergisi*, 14(3), 1005-1016.
- Yıldırım, B. (2006). *Öğretmenlerin yaratıcılığa bakış açısı ve anasınıfı çocuklarının yaratıcılık düzeylerinin, öğretmenin yaratıcılık düzeyine göre incelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Yıldırım, Y. (2013). *İlköğretim öğrencilerinin teknoloji kullanım yeterlikleri ve teknoloji kullanımını etkileyen faktörler*. http://bilgikasifi.com/makale/Yildirim_2013.pdf Erişim tarihi: 23 Ağustos 2018.

EK 1: 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği

Sevgili arkadaşlar,

Bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin ve eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Lütfen aşağıda sıralanmış olan bütün maddeleri okuyarak, her biri için size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

Zaman ayırdığınız, katkılarınız ve içten cevaplarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Zehra ÖNÜR

(Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi A.B.D, Yüksek Lisans

Öğrencisi)

Cinsiyetiniz: () Kız () Erkek	Sınıf düzeyiniz: () 6.sınıf () 7.sınıf () 8.sınıf
Sınıfınızda akıllı tahta bulunuyor mu: () Evet () Hayır	Evinizde internet bağlantısı var mı: () Evet () Hayır
Sahip olduğunuz teknolojik aletler: () Bilgisayar () Akıllı telefon () Tablet () Hiçbiri	
Anne Eğitim Düzeyi: () Okur-yazar değil () İlkokul Mezunu () Ortaokul Mezunu () Lise Mezunu () Üniversite Mezunu	
Baba Eğitim Düzeyi: () Okur-yazar değil () İlkokul Mezunu () Ortaokul Mezunu () Lise Mezunu () Üniversite Mezunu	
Ailenizin Ortalama Gelir Düzeyi: () 0-1499 TL () 1500-2499 TL () 2500-3499 TL () 3500-4499 TL () 4500TL ve üzeri	

21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Ölçeği		Hiç	Çok az	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
<i>(Lütfen aşağıda sıralanmış olan bütün maddeleri okuyarak, aşağıda belirtilen durumları ne sıklıkla yaptığınızı size en uygun olan seçeneği işaretleyerek (X) belirtiniz.)</i>						
1	Derse gelmeden önce konuyla ilgili farklı kaynaklardan (kütüphane, kitap, internet, vs.) araştırma yaparım.	1	2	3	4	5
2	Dersten önce konuyla ilgili okuma ödevlerini tamamlarım.	1	2	3	4	5
3	Verilen ödevleri zamanında ve eksiksiz yaparım.	1	2	3	4	5
4	Sınıf içi tartışmalara katılarak fikirlerimi paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
5	Derslerde farklı konularla ilgili sunumlar yaparım.	1	2	3	4	5
6	Derslerde öğrendiğim yeni bilgileri önceki bilgilerimle karşılaştırırım.	1	2	3	4	5
7	Derslerdeki eksiklerimi tespit ederek gidermeye çalışırım.	1	2	3	4	5
8	Derslerimle ilgili öğrenmem gereken şeyleri kendim araştırarak anlamaya çalışırım.	1	2	3	4	5
9	Zamanımı etkili olarak kullanabilmek için işlerimi (sınav, proje ödevi vs.) planlarım	1	2	3	4	5
10	Ders notlarımı ihtiyacım olduğunda tekrar kullanabileceğim şekilde düzenlerim.	1	2	3	4	5
11	Derslerimde başarılı olmak için kendime uygun hedefler belirlerim.	1	2	3	4	5
12	Çalışmaya başlamadan önce başarılı olmak için en uygun yöntemi araştırırım.	1	2	3	4	5

13	Öğretmen konuyu anlatırken önemli olan yerleri not alırım.	1	2	3	4	5
14	Yeni öğrendiğim bir konuda farklı yöntemler kullanarak tekrarlar yaparım.	1	2	3	4	5
15	Derste anlamadığım yerleri öğretmenime veya arkadaşşıma sorarım.	1	2	3	4	5
16	Ders notlarımın doğruluğunu diğer kaynaklardan kontrol ederim.	1	2	3	4	5
17	Çalışırken konuların kavram haritasını çıkararak veya kendim için özetleyerek öğrenmemi kolaylaştırırım.	1	2	3	4	5
18	Derslerden sonra konu ile ilgili farklı kaynaklardan sorular çözerim.	1	2	3	4	5
19	Ödevimin bir kısmını tamamlayınca, öğretmenimin istediklerini karşılayıp karşılamadığımı kontrol ederim.	1	2	3	4	5
20	Derslerimle ilgili okuma yaparken zaman zaman düşünerek, okuduğum şeyden ne anladığımı değerlendiririm.	1	2	3	4	5
21	Ödevlerimi yaptıktan sonra anlamadığım yerleri tekrar kontrol ederim.	1	2	3	4	5
22	Bir problem veya iş üzerinde çalışırken öncelikle sorunun altındaki nedenleri öğrenmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
23	Bir sorunumu çözmek için belli bir yolu denedikten sonra ortaya çıkan sonuç ile ulaşmayı hedeflediğim sonucu karşılaştırırım.	1	2	3	4	5
24	Bir problemin nedenini anlamak için farklı kaynaklardan veriler toplarım.	1	2	3	4	5
25	Sorunlarımı çözmeye konusunda genellikle yaratıcı ve etkili çözümler üretirim.	1	2	3	4	5
26	Bir sorunum olduğunda onu çözebilmek için başvurabileceğim yolların hepsini planlamaya çalışırım.	1	2	3	4	5
27	Bir sonuca ulaşmaya çalışırken her seçeneğin sonuçlarını ölçer, tartar, birbirleriyle karşılaştırır, sonra karar veririm.	1	2	3	4	5
28	Proje ödevlerimi yaparken arkadaşşımla birlikte çalışırım.	1	2	3	4	5
29	Bir görevi tamamlayabilmek için fikirlerimi diğer öğrencilerle paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
30	Bir konu veya problemi anlamamı kolaylaştıracak farklı bakış açılarını değerlendiririm.	1	2	3	4	5
31	Proje yapım sürecinde diğer grup üyeleri ile bir araya gelerek yaratıcı fikirler üretirim.	1	2	3	4	5
32	Grup çalışmalarına grup lideri olarak katılırım.	1	2	3	4	5
33	Grup çalışmasında grup üyeleri arasında aktif olarak iletişim kurulmasını sağlarım.	1	2	3	4	5

EK 2: Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği

Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
<i>(Lütfen aşağıda sıralanmış olan bütün maddeleri okuyarak, aşağıda belirtilen durumlara ne düzeyde katıldığınızı size en uygun olan seçeneği işaretleyerek (X) belirtiniz.)</i>						
1	Amacına uygun bir sunum hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
2	Grafik düzenleme yazılımlarını (Paint vb.) kullanarak resim yapabilirim.	1	2	3	4	5
3	Sunumlarımda ses, grafik ve animasyonları bir arada kullanabilirim.	1	2	3	4	5
4	Okulum ve sınıfla ilgili bir video hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
5	Sosyal paylaşım sitelerini (Facebook, Youtube...) rahatlıkla kullanabilirim.	1	2	3	4	5
6	Teknolojik yeniliklere kolayca uyum sağlayabilirim.	1	2	3	4	5
7	E-posta hesabımı etkin olarak kullanabilirim. (dosya eklemek, e-posta listesi oluşturmak, gelen mesajı iletmek...)	1	2	3	4	5
8	İnternet kaynaklarına mobil cihazlar üzerinden ulaşabilirim.	1	2	3	4	5
9	Farklı teknoloji kaynaklarını kullanarak aradığım bilgilere ulaşabilirim.	1	2	3	4	5
10	Farklı web sayfalarından bulduğum bilgileri karşılaştırabilirim.	1	2	3	4	5
11	Sosyal paylaşım sitelerinde istemediğim birinin benimle etkileşim kurabilmesini engelleyebilirim.	1	2	3	4	5
12	Verilen bir ödevi kelime işlemci (word) kullanarak istenilen biçimsel özelliklerde hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
13	Teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim.	1	2	3	4	5
14	Öğrendiğim yeni teknolojileri arkadaşlarımla paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
15	Teknolojik gelişmelerle ilgili haberleri takip ederim.	1	2	3	4	5
16	Arama motorlarını (Google vb.) etkin olarak kullanırım.	1	2	3	4	5
17	İnternet üzerindeki tartışma ortamlarına katılırım.	1	2	3	4	5
18	Ödev ve araştırmalarımı yaparken güncel internet kaynaklardan yararlanırım.	1	2	3	4	5
19	Bazı evrak işlemlerini (fatura ödeme, sınav başvuruları...) teknolojiyi kullanarak hallederim.	1	2	3	4	5
20	İnternet ortamındaki anketlerde görüşlerimi belirtirim.	1	2	3	4	5
21	Teknolojik bir ürünü almadan önce bu ürünle ilgili kullanıcı yorumlarına dikkat ederim.	1	2	3	4	5

EK 4: Araştırma İzni

T.C.
VAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77157353-821.99-E.8588205
Konu : Veri Toplama Talebi

30.04.2018

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve öğretim bilim dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Zehra ÖNÜR' e ait Müdürlüğümüzün 24/04/2018 tarih ve 8108294 sayılı onay yazısı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi arz ederim.

Celal GEZİCİ
İl Millî Eğitim Müdür V.

Ek : Onay yazısı
Komisyon Kararı

Adres: Abdurrahman Gazi Mah.İskele cad.Çalı durağı 65040 VAN
Elektronik Ağ: <http://van.meb.gov.tr>
e-posta: ahperiaras@hotmail.com

Bilgi için: P.ARAS
Tel: 0 (432) 222 41 62
Faks: 0 (432) 222 41 61

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 438a-57f5-3e30-8ff3-3f83 kodu ile teyit edilebilir.

EK 5: Ölçek Çalışma İzni

T.C.
VAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77157353-821.99-E.8108294
Konu : Veri Toplama Talebi

24/04/2018

İL MAKAMINA

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim programları ve öğretim bilim dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Zehra ÖNÜR'ün " Ortaokul öğrencilerinin 21. Yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi standartları yeterlikleri ile ilişkinin incelenmesi" konulu yüksek lisans tez çalışması kapsamında tüm ilçelerde bulunan ortaokullarda okumakta olan öğrencilere ölçek /anket uygulama çalışması yapılması hususundaki yazıları incelenmiştir.

Söz konusu anket uygulama çalışması Müdürlüğümüzce oluşturulan "Anket uygulama ve Araştırma İzin Talepleri Komisyonu" tarafından incelenmiş olup 10/04/2018 tarih ve 64 nolu karar ile belirtilen açıklamalar doğrultusunda uygulanması; Ayrıca denetimleri ilgili okul ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla ve gönüllülük esasına göre yapılması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Adem ÇİFTÇİ
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

Uygun görüşle arz ederim.

Hasan TEVKE
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
24/04/2018

Sinan ASLAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

.../.../2018 P.ARAS VHKİ

Adres: Abdurrahman Gazi Mah.İskele cad.Çalı durağı 65040 VAN
Elektronik Ağ: <http://van.meb.gov.tr>
e-posta: ahperiaras@hotmail.com

Bilgi için: P.ARAS
Tel: 0 (432) 222 41 62
Faks: 0 (432) 222 41 61


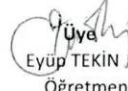

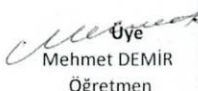

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1117-dcdb-3c79-9fcd-93e2 kodu ile teyit edilebilir.

EK 6: Araştırma ve Değerlendirme Komisyon Kararı

SAYI: 2017/64

TARİH: 10/04/2018

Araştırma ve Değerlendirme Komisyon Kararı

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Zehra ÖNÜR
Ünvanı	Yüksek Lisans Öğrencisi
Kurumu/Üniversitesi	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Araştırma Yapılacak İl İlçe	Tüm ilçeler
Araştırma Yapılacak Eğitim Alanı	ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE
Araştırmanın Konusu	Ortaokul öğrencilerinin 21. Yüzyıl öğrenme becerileri ile eğitim teknolojisi standartları yeterlilikleri ile ilişkinin incelenmesi.
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Anket çalışması
Yazı ekleri:Dilekçe, anket formu	
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Yukarıda ayrıntıları yazılı bulunan Anket/Araştırma belgeleri incelenmiştir.Yapılan inceleme sonucunda Komisyonumuz;	
a) Araştırma öneri ve veri toplama için kullanılacak görüşme tekniklerinde ,Anayasa ve Millî Temel Kanunu ile Millî ve manevî değerlere aykırı, kişilik haklarını ihlal edici ,cinsiyet,din ve ırk ayrımını körükleyici,belli politik yaklaşımları destekleyici,insan hakları Evrensel Beyannamesin'ce suç kabul edilen hususları içeren, kişilik ve aile mahremiyetini ifşa edici sorular,ifadeler kullanılmaması,	
b) Yapılacak görüşmelerde içerik ve kapsam yönünden Türk Millî Eğitiminin Genel amaçlarına uygun olması,katılımcıların kişilik haklarına uymada sakınca veya konu dışı çağrışım oluşturacak ifade ve anlatımlara yer verilmemesi	
c) Sözkonuzu veri toplama talebinin uygulanmasında gönüllülüğün esas alınması,	
d) Elde edilen verilerin başvuru amacı dışında herhangi bir yerde basılı yada görsel medyada kullanılmaması,	
e) Okullarda Yapılacak çalışmalar için ilgili okul müdürlüğünün en az 3 gün önceden bilgilendirilmesi,	
f) Veri toplama sürecinin ilgili eğitim kurumunu kurumunda eğitim ve öğretimi aksatmayacak ve 2017/2018 eğitim öğretim yılının son iş günü sonlandırılacak şekilde planlanması gibi hususların yerine getirilmesi kaydıyla çalışmanın yapılmasını uygun görmüştür.	
Komisyon Kararı	Oy Birliği ile alınmıştır.
KOMİSYON	
 Komisyon Başkanı Adem ÇİFTÇİ İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı	 Üye Eyüp TEKİN Öğretmen
	 Üye Faruk ÜNLÜ Öğretmen
	 Üye Mehmet DEMİR Öğretmen
	 Üye Hakan KARADAŞ Öğretmen

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Zehra ÖNÜR

Doğum Yeri ve Tarihi : VAN-11.11.1991

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Tarih Öğretmenliği

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan veya bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler

Kozikoğlu, İ. ve Önür, Z. (2018). Kozikoğlu, İ., Önür, Z. (2018). Yaşam boyu öğrenmenin yordayıcıları: Bilgi okuryazarlığı ve akademik öz-yeterlik. *International Conference on Stem and Educational Sciences 2018*, Muş, Türkiye

Memduhoğlu, H. B. ve Önür, Z. (2017). Yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda araştırma yöntem ve teknikleri dersinin bireylere katkısı ve önemi. *12. Uluslararası Eğitim Yönetimi Kongresi 2017*, Ankara, Türkiye.

İletişim

E-Posta Adresi : zehra1onur@gmail.com



YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimler Enstitüsü

LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimler Enstitüsü

27.12.2018

Tez Başlığı / Konusu

Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Eğitime Becerileri
ile Eğitim Teknolojisi Yeterlikleri Arasındaki
İlişki

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam ..118... sayfalık kısmına ilişkin, 27.12.2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitina...intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % ..13..... (on...üç.....) dir.

Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayınlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 7 words)

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi İnceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içemediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

27.12.2018
Zehra ÖNER
Adı, Soyadı, İmza

Adı Soyadı : Zehra ÖNER
Öğrenci No : 162401007
Anabilim Dalı : Eğitim Bilimleri
Programı : Eğitim Programları ve Öğretimi
Statüsü : Y. Lisans Doktora

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi İshak Korkmazcı
27.12.2018

(Signature)

ENSTİTÜ ONAYI
UYGUNDUR
28.12.2018
Servet CAN
Enstitü Sekreteri